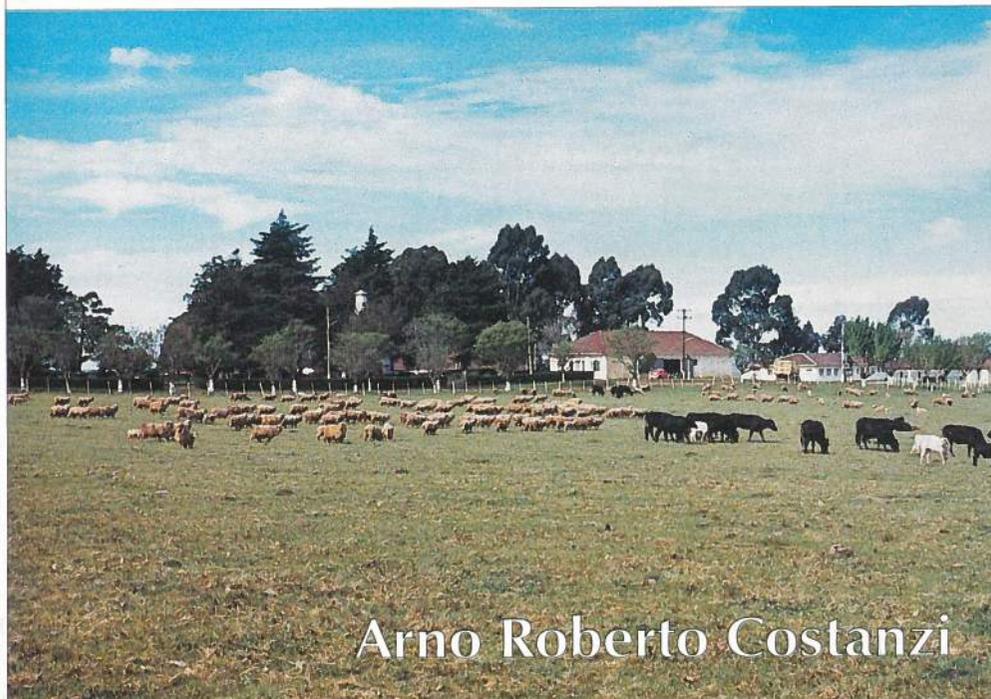




# Circular Técnica

Nº 17 - março de 1998

**ESTAÇÃO DE PESQUISA E PRODUÇÃO DE VACARIA :  
histórico e contribuições à pesquisa agropecuária**



Arno Roberto Costanzi

Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária  
Secretaria da Ciência e Tecnologia  
Rio Grande do Sul - Brasil

**FEPAGRO NA  
INTERNET**

Maiores informações sobre a FEPAGRO, sua área de atuação e relação completa das publicações, podem ser encontradas na HOME PAGE:

<http://www.procergs.com.br/rgs/fepagro.html>



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-FEPAGRO

ISSN 0104 - 9097

---

CIRCULAR TÉCNICA, Nº 17

MARÇO, 1998

---

**ESTAÇÃO DE PESQUISA E PRODUÇÃO DE  
VACARIA :**

**histórico e contribuições à pesquisa agropecuária**

**Arno Roberto Costanzi**

**PORTO ALEGRE, RS**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:  
**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - FEPAGRO**  
**SETOR DE EDITORAÇÃO**

Rua Gonçalves Dias, 570 - Bairro Menino Deus  
90130-060 PORTO ALEGRE - RS/BRASIL  
Fone: (051) 233-5411 Fax: (051) 233-7607  
E-mail: fepagro@pro.via-rs.com.br  
Tiragem: 5000 exemplares

**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - FEPAGRO**  
DIVISÃO DIFUSÃO DE TECNOLOGIA: **Elemar Antonino Cassol** - Coord.  
**Publicação editada pelo Setor de Editoração da FEPAGRO**  
COMISSÃO EDITORIAL: **Volnei Antonio Conci** - Coordenador

**Mara Denise de Azambuja Severo, Sandra Maria Borowski,**  
**Elizabeth Costa Lemos, Rosa Maria de Castro Teixeira,**  
**Zélia Maria de Souza Castilhos**

Assessoria da Comissão Editorial:

ASSESSORIA CIENTÍFICA: **Cleomar O. Rodrigues** (FEPAGRO/CPFSG)

BIBLIOTECÁRIA: **Nêmora Arlindo**

REVISÃO DE PORTUGUÊS: **Gilda Maria Marcelino**

JORNALISTA: **Hilda Gislaine Araújo de Freitas**

ESTAGIÁRIA: **Carolina Dapper Brazzalle**

CAPA: **Volnei Antonio Conci**

### CATALOGAÇÃO NA FONTE

636:001.891 Costanzi, Arno Roberto

Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria : histórico e  
contribuições à pesquisa agropecuária. — Porto Alegre :  
FEPAGRO, 1998. — ISSN 0104-9097  
86 p. — (Circular Técnica, 17)

I Título. II Série. 1. Pesquisa agrícola 2. Pesquisa pecuária  
3. Ovino  
x Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

COSTANZI, A. R. **Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria :**  
histórico e contribuições à pesquisa agropecuária. Porto Alegre:  
FEPAGRO, 1998. 86 p. (Circular Técnica, 17)

### SUMÁRIO

	<b>Página</b>
- Histórico .....	<b>5</b>
- Forrageiras .....	<b>9</b>
- Meteorologia .....	<b>9</b>
- Bovinos de leite .....	<b>9</b>
- Bovinos de corte .....	<b>10</b>
- Ovinos .....	<b>10</b>
- Localização geográfica da Estação de Pesquisa e Produ- ção .....	<b>10</b>
- Relação dos projetos de pesquisa executados .....	<b>14</b>
- Conclusão .....	<b>81</b>
- Bibliografia citada .....	<b>81</b>
- Agradecimentos .....	<b>82</b>

**ESTAÇÃO DE PESQUISA E PRODUÇÃO DE  
VACARIA :**  
**histórico e contribuições à pesquisa agropecuária**

**Arno Roberto Costanzi<sup>1</sup>**

**HISTÓRICO**

A Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria foi fundada em 24 de março de 1939, com o nome de "Campo de Multiplicação de Sementes e Posto de Monta", pertencendo então a secção de Zootecnia da Produção Animal de Secretaria da Agricultura e hoje pertencente a Secretaria da Ciência e Tecnologia.

Seu primeiro diretor foi o Engenheiro Agrônomo Russil de Bem. Como atividade principal, desenvolvia a multiplicação de sementes de trigo, centeio, aveia, cevada, trevo e batatinha, que eram distribuídas aos agricultores. Mantinha reprodutores de bovinos de corte e eqüinos para estimular estas criações, na região.

Em 13 de julho de 1947, passou a chamar POSTO ZOOTÉCNICO, tendo assumido a direção o Técnico Rural Leandro Porto Silveira. Nesta época, começou a trabalhar com reprodutores das raças Hereford, Normando, Charolês, Devon, Polled Angus, Holandês e garanhões da raça Árabe.

Na mesma ocasião, começou a dar assistência à região na parte de vacinação contra a peste suína e a cobertura de fêmeas com as raças Duroc Jersey, Poland China, Piau e Caruncho. No setor de criação de aves fornecia ninhadas de pintos da raça Rhode Island Red e de marrecos, aos criadores interessados.

A pesquisa teve seu principal impulso quando, em 12 de janeiro de 1950, assumiu a direção do estabelecimento o Engenheiro Agrônomo Carlos Luís Cremer. Destacam-se, principalmente, os trabalhos com a introdução de trevos ( subterrâneos, alexandrino,

---

1. Zoot. - Pesquisador da FEPAGRO/Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria.

carretilha), ervilhaca, capim lanudo, capim red-top, alpiste, cornichão e beterraba forrageira. Já se faziam ensaios com adubação e correção de solos, épocas de plantio, introduções de bromus e stipas, milho para a produção de grão e ensilagem, sorgo, entre outras.

Em 1951, foram introduzidos animais das raças Percheron e Jersey. Foi iniciada a primeira coleção de forrageiras nativas da região, sendo ativada, também a área de introdução e avaliação de plantas forrageiras exóticas. No setor de gado leiteiro, foi introduzido o primeiro plantel da raça Suíço composto de 10 novilhas e 2 touros, importados diretamente da Suíça, com produção média de 7,7 kg de leite por dia.

Em 1952, recebia-se da Inglaterra, Uruguai e Estados Unidos coleções de sementes de festuca, dactylis, trevos branco e vermelho e aveia, quando foi realizado o primeiro trabalho com adubação em campo nativo.

Já em 1953, foram iniciados os trabalhos experimentais envolvendo poteiros com forrageiras e animais (principalmente bovinos de corte), com pastejo rotativo em centeio, azevém e capim lanudo, com lotações variadas de 1,6 a 2,0 cabeças/ha, e o comportamento do campo nativo com lotação média de 0,5 cabeça/ha. Outros melhoramentos foram ainda realizados neste ano com a instalação de rede elétrica, uma pequena casinhola com a finalidade do levantamento de dados meteorológicos, composta de evaporímetro, termômetros de máxima e mínima, pluviômetro e cata-vento com a direção dos ventos.

Em 22 de maio de 1954, foi promovido o "1º Dia do Fazendeiro" com a finalidade de divulgar o estabelecimento em toda a região e apresentar os primeiros resultados de pesquisa.

A partir de 1955, o estabelecimento passou a chamar-se Estação Experimental de Forrageiras de Vacaria - EEFV -, sendo dada ênfase ao setor de pesquisa com destaque para as coleções recebidas da Nova Zelândia, Uruguai, França, Chile, Itália, Estados Unidos, e de diversas regiões do Brasil.

Em 16 de junho de 1959, assumiu a direção da Estação Expe-

rimental o Engenheiro Agrônomo Fernando Oliveira. Em 1960, foi fechado o Posto de Monta. No ano seguinte iniciaram ensaios com curvas de crescimento de diversas forrageiras, entre elas o dactylis, cornichão, trevo branco, bromus, e o campo nativo; bem como ensaios de engorde de novilhos e terneiros em pastagens cultivada. Em 1962, foi executado o primeiro trabalho experimental em gado leiteiro. No final deste ano, em dezembro, conforme Decreto nº 14.454, houve nova alteração na denominação do estabelecimento, passando a chamar-se Estação Experimental de Vacaria. Nesta mesma ocasião chegaram, diretamente da Inglaterra, ventres da raça Devon com finalidade de constituir um plantel de alto valor genético e ser, posteriormente difundido na região.

Com a implantação de Projeto S3-Cr 11, em 1963, iniciou-se o estudo de plantas nativas, composto de 77 espécies.

No ano de 1964, em agosto, foi inaugurada a Estação Meteorológica. Neste mesmo ano foram realizadas as primeiras inseminações artificiais pelo método cervical profundo na Estação e em toda a região.

Com a finalidade de difundir novos conceitos dentro da agropecuária para a região, em 1967, foi ministrado o 1º Curso de Inseminação Artificial pelo Método Cervical Profundo. Em 20 de abril de 1968, foi criada a Escola Prática de Forrageiras, iniciando com 10 alunos da região serrana do Rio Grande do Sul.

Em 1969, foram estabelecidos ensaios em parcela envolvendo níveis de cálcio e fósforo, dando início a uma nova fase, correção de solos, sendo que o primeiro ensaio de correção envolvia: zero (testemunha), 2,4 e 8 toneladas de calcário por ha, feito, também, a calibração de solos para a alfafa, os níveis variaram de 0 a 50 t/ha.

A partir de março de 1972, assumiu a direção da Estação Experimental o Médico Veterinário Francisco Carlos Ferreira. Durante a sua administração sobressaíram-se os ensaios com bovinos de corte, pastejo rotativo e a fenação de campo nativo, determinação de níveis nutricionais para vacas e terneiros, para a obtenção de máxima economicidade na exploração do rebanho de corte.

Na área de forrageiras, foram feitas várias introduções e realizados ensaios com alfafa, envolvendo aspectos de avaliação e produção.

Em 1981, assumiu a direção o Zootecnista Arno Roberto Costanzi, neste período (1981 a 1989), procurou-se além de executar as tarefas experimentais, integrar a Estação Experimental no contexto da região promovendo dias de campo, curso, estágios diversos e a visitação ao estabelecimento por escolares, desde o 1º Grau até Universitários. Realizou-se no período, 4 dias de campo abrangendo as áreas de Forrageiras, Bovinos de Corte e Ovinos, com uma abrangência de mais de 27 municípios, dois estados e mais de 700 produtores. Quanto aos cursos, foram dirigidos a produtores rurais, técnicos, peões de estâncias, sendo realizados mais de 13 cursos diversos. As visitas ao estabelecimento, ocorreram as mais diversificadas, desde a missão Japonesa (maio de 1985) até as universidades americanas e universidades brasileiras como a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal de Pelotas, Curitiba (PR), Florianópolis (SC) e, Colégios Agrotécnicos de Pascual Gentilini de São José (Misiones - Argentina), de Sertão (RS), Lagoa Vermelha (RS), além de uma série de Colégios de 1º e 2º Graus como José Fernandes de Oliveira, São José, São Francisco, Dalva Zanoto de Lemos, Padre Pacífico, todos de Vacaria, bem como diversos Colégios de 1º Grau da Rede Pública Municipal.

Além dessa movimentação de integração com a comunidade tivemos, também, a visitação de Entidades de Pesquisa e Extensão Rural como a EMATER/RS (diversos municípios), EMPASC (SC), EMBRATER, ACARESC (SC), ARCO, INCRA, OVINOPAR (PR), CIDASC (SC), Corlac, Sindicatos Entidades Bancárias; órgãos de imprensa escrita, falada e televisionada da região e do Estado.

Nesse período, foi realizado o 3º Encontro das Estações Experimentais do IPZFO. O estabelecimento foi sede regional das comemorações dos 50 anos da Secretaria da Agricultura e dos 150 anos da Revolução Farroupilha, ocasião em que foi criado o Conselho Comunitário da Estação Experimental Zootécnica de Vacaria.

Realizou-se a 10ª Reunião Técnica do IPZFO. Foi efetivado, também, dois leilões internos de animais, na sede do estabelecimento.

Como ápice, no período, foi lançado em 06/11/85 pelo Sr. Secretário da Agricultura do RS João Jardim os cinco primeiros cultivares do Brasil de gramíneas perenes de estação fria (Festuca, Dactylis, Cevadilha, Aveia Perene e Falaris), num dia de campo com a presença de mais de 150 produtores rurais, 50 técnicos, (de 22 municípios e 2 Estados). Assinado na ocasião o Protocolo de Intenções e Cooperação Técnica com a EMATER/RS para o desenvolvimento tecnológico e melhoramento zootécnico de bovinos leiteiros da raça Holandês, e lançado a nível da região o Programa de Desenvolvimento de Criação de Ovinos nos Campos de Cima da Serra (PDOCCS), envolvendo a EMATER/RS, Sindicatos da região e a Estação de Pesquisa, motivando os produtores na criação, manejo e cursos diversos no criatório ovino (até cursos com pratos com carne ovina, sendo o mesmo levado a fronteira posteriormente pela EMATER/RS, devido ao grande sucesso do mesmo).

Na área de pesquisa foram desenvolvidos diversos trabalhos, assim relacionados:

#### **FORRAGEIRAS:**

Mais de 16 ensaios diversos, salientando os de Progenie de Festuca e Falaris; Ecotipos nativos do gênero Paspalum; Comparação de gramíneas perenes de inverno, além de trabalhos com milho, cebola, alho e, bosques e cortinas com eucaliptos.

#### **METEOROLOGIA:**

Projeto Geadas (INPE/IPAGRO) e enchentes da bacia do rio Uruguai (Governo do Estado e Defesa Civil).

#### **BOVINOS DE LEITE:**

Mais de 8 ensaios, envolvendo desde a alimentação de vacas em produção, desmame de terneiros, culminando em 09/04/85, com o lançamento, pela Corlac/Vacaria, do leite tipo B,

sendo uma das pioneiras da região. Além do Protocolo de Intenções, assinado pelo Secretário da Agricultura/RS com a EMATER/RS, para o desenvolvimento tecnológico de bovinos leiteiros da raça Holandês.

#### **BOVINOS DE CORTE:**

Com oito ensaios diversos, como teste de avaliação de bovinos de corte; manutenção de touros do teste de progênie; avaliação de rufião macho na identificação de cio; estimulação de cio, entre outros, culminando com a participação de touros da raça Charolês pela primeira vez, na Exposição Internacional de Esteio de 27/08 a 07/09, oriundos do teste de progênie.

#### **OVINOS:**

Realizados, primeiramente, 5 ensaios sendo: Desempenho reprodutivo de ovelhas cruzas; Épocas de cobertura; Suplementação mineral e, Observação preliminar do sistema integrado de produção de maçã e carne ovina.

Salientamos o Plano de Desenvolvimento da Ovinocultura nos Campos de Cima da Serra (PDOCCS), desenvolvido em toda a região com a integração da Estação Experimental, EMATER/RS e Sindicatos Rurais da região, envolvendo cursos e promoções diversas ministrados para técnicos, produtores e peões. Procurou-se, portanto, desenvolver no período, além de pesquisas pertinentes a área, a integração da Extensão Rural, Produtor e o Estabelecimento de Pesquisa, para o efetivo desenvolvimento da região.

Em 1989, assumiu a Direção o Médico Veterinário Maurilio Castagna, que em virtude da desestruturação da pesquisa como um todo no Estado, nada mais fez do que manter a vida do Estabelecimento, e o mesmo veio a falecer em 30 de agosto de 1993, em pleno exercício profissional, e aqui deixamos a nossa homenagem ao trabalho desenvolvido por quase 30 anos à pesquisa. Em substituição, assumiu o Zootecnista Clóvis Antônio Cambuzzi, permanecendo até maio de 1994, quando ficou na direção o Médico Veterinário Mário Antonio Garcia pelo período

de um ano.

Com a criação da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária em 31/01/1994, ficando vinculada a Secretaria da Ciência e Tecnologia, as Estações Experimentais passaram a ter nova denominação. Em 15/03/1995 a de Vacaria ficou como Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria.

Em 21/03/1995, pela Portaria nº 034/95 assumiu a direção da Estação o Zootecnista Arno Roberto Costanzi.

No ano de 1995, destaca-se o início de 1º Teste Centralizado de Desempenho de Cordeiros Tipo Carne, realizado de 04/12/95 a 02/02/96, sendo o primeiro teste na América Latina, graças ao convênio firmado entre a FEPAGRO e a ARCO, com o apoio de PUCRS/Uruguaiana, UFPel, FEBROCARNE e EMBRAPA/CPPSUL.

#### **LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA ESTAÇÃO DE PESQUISA E PRODUÇÃO**

Região Fisiográfica:	Campos de Cima da Serra
Município:	Vacaria
Unidade de Mapeamento:	Região Homogênea 331
Distrito:	1º (a 8 km do centro da cidade)
Latitude:	28° 30' 09" Sul
Longitude:	50° 56' 12" Oeste
Altitude:	955 metros
Endereço:	Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria Estação Federal, 285 - km 5 (Capão do Índio) Caixa Postal, 20 95200-000 VACARIA - RS/BRASIL Fone : (054) 231-1065

#### **CLIMA:**

Classificação Subtropical (Cfa)  
Precipitação Normal anual: 1.532,7  
Dias de Chuva: 109 (média de 28 anos)

#### Temperatura:

Média das máximas - 21,7 °C

Média das mínimas - 9,9 °C

Média das média - 17,4 °C

Evaporação média anual	- 990,1 mm
Insolação média anual	- 2.199,5 horas
Geadas - média anual	- 24 (28 anos)
Granizos - média anual	- 2 (28 anos)
Ventos predominantes	- Ne
Velocidade máxima	- 14 km/h

#### SOLO:

##### Características gerais:

Solos originários de basalto, com 68 % de argila, com pH de 4,7; caracterizando-se por uma acidez nociva, de regular fertilidade. O solo dominante pertence à unidade de mapeamento Vacaria.

#### ÁREA:

Total	375 ha
Pastagem Nativa:	170 ha
Pastagem Melhorada:	81 ha
Pastagem Cultivada Perene:	45 ha
Pastagem Cultivada Anual:	25 ha
Área Florestal:	15 ha
Área experimental em parcela:	8 ha
Barragens e área de serviço:	26 ha

### SETOR DE OVINOS

#### HISTÓRICO:

O Setor de Ovinos iniciou em junho de 1950 com a transferência de 50 ovelhas crioulas do Posto Zootécnico da fronteira, hoje Estação de Pesquisa de Sistemas Agropecuários Integrados de Uruguaiana. Estes animais destinavam-se, única e

exclusivamente, a criação e não para trabalhos experimentais.

Em 1959, foi realizada a 1<sup>o</sup> introdução de ovinos de raça mais definida, a Romney Marsh, composta de 24 fêmeas e 9 machos, cuja média de lãs por animal alcançou 3,875 kg.

Em dezembro de 1961, com a chegada de 192 ovelhas, 29 borregas e 28 borregos da raça Ideal, do Posto Zootécnico da Fronteira (atualmente Estação de Pesquisa de Sistemas Agropecuários Integrados de Uruguaiana), teve origem ao rebanho inicial, que originou a pesquisa.

Em 1962, foi iniciada a inseminação artificial, inseminando-se 164 ovelhas.

No dia 31 de maio de 1963, foi inaugurada a mangueira de ovinos, e em 24 de novembro promovida a 1<sup>a</sup> Semana da Ovelha.

A Estação já vendia aos criadores da região carneiros das raças Ideal e Romney Marsh, tatuados e (Seleção Ovina)

A partir de 1964, os rebanhos ovinos, começaram a ser utilizados em trabalhos experimentais. Os primeiros ensaios envolviam a longevidade de pastagens perenes pastoreadas com ovinos e a lotação de 2,5 ; 5,0 ; e 7,5 ovelhas com cordeiro ao pé/ha em pastagem cultivada de inverno. Nestes trabalhos, foram realizados, pela primeira vez no Brasil em 24 de Setembro, estudos sobre a avaliação e tipificação de carcaças de cordeiros pela equipe do Engenheiro Agrônomo Carlos Luiz Cremer. Este trabalho teve seqüência em quase todos os anos em que se trabalhou com cordeiros.

Em 1966, foi ministrado o "1<sup>o</sup> Curso de Tosquia", para criadores da região.

Nos anos seguintes, foi dada ênfase as pesquisas com ovinos em pastejo direto e lotações; antecipação de sincronização de cio de ovelhas Ideal e Romney.

Em 1967, transcorreu o "2<sup>o</sup> Curso de Tosquia".

Após, foram realizados ensaios de alimentação e manejo, envolvendo pastagens anual e perene de inverno e duas lotações, bem como desmame antecipado.

A partir de 1977, foi dada ênfase a projetos de pesquisas

sobre desenvolvimento de cordeiros desmamados em altas lotações, diferentes épocas de parição e cruzamento industrial.

O Setor de Ovinos da Estação Experimental Zootécnica de Vacaria, foi base física para ensaios da Equipe de Pesquisas em Ovinos do IPZFO, e durante o desenvolvimento de suas pesquisas muito contribuiu para o desenvolvimento da sua região de abrangência, e os seus dados Experimentais tiveram repercussões no Rio Grande do Sul, no Brasil e até no exterior.

Em 1996, após tratativas entre a FEPAGRO e a ARCO (Associação Brasileira de Criadores de Ovinos), foi iniciado o 1º Teste Centralizado de Desempenho de Cordeiros Tipo Carne de dezembro de 1996 a fevereiro de 1997.

#### RELAÇÃO DOS PROJETOS DE PESQUISA EXECUTADOS:

- Estudo da possibilidade da produção de carne da raça Polwath (Ideal) pela avaliação de performance de cordeiros, quando a nutrição não é fator limitante (em pastagem cultivada):
  - 2,5 , 5,0 e 7,5 ovelhas com cordeiros/ha em centeio (1964);
  - 7, 10 e 13 ovelhas com cordeiros/ha em azevém/trevo branco (1965 a 1968);
  - 10 ovelhas com cordeiros/ha em azevém e trevo branco (1969).
- Produção de cordeiro gordo aos 4 meses (1965 a 1971).
- Ensaio de tentativa de normalização de espermatogênese em reprodutores Romney Marsh, durante o período de eficiência espermática e antecipação de cio nas raças Ideal e Romney.
- Ensaio de engorda de cordeiros em campo nativo (1966 a 1967).
- Ensaios de sincronização de cio em ovinos Ideal e Romney Marsh com Sincro-Par e Sincro-Mar (1966 a 1967).
- Ensaios de antecipação de cio em ovinos das raças Ideal e Romney Marsh com tratamento de choque, injeção PMS e bucha (1966).

- Comparação entre dois tipos de pastagens de produção hiberna na produção de carne e lã, em ovinos da raça Ideal, submetidos a dois níveis de lotação de 10 a 15 ovelhas com cordeiros ao pé/ha como observação (1969 a 1976).
- Desmame antecipado de cordeiros em pastagens cultivada ciclo hiberna (1973 a 1979).
- Efeito da lotação no crescimento de cordeiros Ideal desmamados em pastagem cultivada de azevém e trevo (lotação de cordeiros de 40, 60 e 80 cabeças/ha).
- Cruzamento industrial de ovinos (1981 a 1984).
- Influência de duas épocas de cobertura sobre a produção de cordeiros Ideal (1980 a 1982).
- Sistema integrado de maçã e carne ovina (1985 a 1987).
- Mineralização ovina (1987 a 1988).
- 1º Teste Centralizado de Desempenho de Cordeiros Tipo Carne (1995/1996) pelo convênio FEPAGRO/ARCO, em andamento.

Após esta introdução onde foi verificado as diversas atuações da Estação de Pesquisa no contexto regional e a sua capacidade de influenciar e modificar ações na sua área de abrangência e fora dela, será feita agora uma SINOPSE dos seus trabalhos experimentais na área de Ovinocultura com dados (sem análise estatísticos), que resultaram em informações excelentes, viáveis e aplicados na região. Estes trabalhos contam a história da vida experimental do Estabelecimento.

#### 1964

**TÍTULO:** Verificar a possibilidade da produção de carne da raça Polwarth (Ideal) pela avaliação da performance de cordeiros, quando a nutrição não é fator limitante.

Lotação: 2,5 , 5,0 e 7,5 ovelhas com cordeiro ao pé por ha

Repetições: Duas

Pastagem: Centeio

Início: 29/05/64 Final: 24/09/6  
 Dias de pastejo: 118

### RESULTADOS

Lotação	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	Aumento Médio(kg)	AM/ha (kg)	Dias Past.
7,5 cab. por ha	Ovelha	37,013	37,121	0,108	0,810	126
	Cordeiro	5,456	29,492	24,036	180,270	
5,0 cab. por ha	Ovelha	38,021	40,296	2,275	11,375	129
	Cordeiro	6,135	29,228	23,093	115,465	
2,5 cab. por ha	Ovelha	35,407	38,377	2,970	7,425	129
	Cordeiro	5,763	27,300	21,537	53,842	

PMI = Peso médio inicial  
 PMF = Peso médio final  
 AM = Aumento médio

- A área de cada potreiro foi ajustada para cada lotação, com o número fixo de 7 ovelhas com o cordeiro ao pé.
- Avaliação de carcaças executada em 24/09/64. Inédita no Brasil, sendo a 1ª realizada pelo Eng. Agr. Carlos Luiz Cremer, obtendo os seguintes resultados:

Nº de animais (cordeiros)	06
Idade média	133 dias
Peso vivo médio	30.433 kg
Peso carcaça médio	14.633 kg
Rendimento	47,78 %
Peso do sebo do rim - média	0,547 kg
Peso da perna mais lombo	6,575 kg
Espessura gordura última costela	1,08 cm

Após este primeiro trabalho de pesquisa com ovinos, verificou-se a grande viabilidade da criação de cordeiros em pastagem, e que a lotação mínima de 7 ovelhas com cordeiro ao pé, bem como a alternativa de forrageiras poderiam ser aplicadas, com maiores ganhos para os animais, o que foi mudado no ensaio de 1965.

### 1965

**TÍTULO:** Verificar a possibilidade da produção de carne ovina (cordeiro gordo) com a raça Polwarth (Ideal) pela avaliação de cordeiros quando a nutrição não é fator limitante.

Lotação : 7, 10 e 13 ovelhas com cordeiro ao pé por ha  
 Repetições: Duas  
 Pastagem: Azevém + Trevo branco  
 Início: 29/06/65 Final: 03/11/65  
 Dias de Pastejo: 128

### RESULTADOS

Lotação	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	Aumento Médio(kg)	AM/ha (kg)	Dias Past.
13 cab. por ha	Ovelha	39,700	45,524	5,824	75,712	128
	Cordeiro	10,577	29,531	18,954	246,402	
10 cab. por ha	Ovelha	39,987	48,462	8,475	84,750	128
	Cordeiro	11,125	32,549	21,424	214,240	
7 cab. por ha	Ovelha	41,393	50,762	9,369	65,583	128
	Cordeiro	10,806	34,618	23,812	166,684	

PMI = Peso médio inicial  
 PMF = Peso médio final  
 AM = Aumento médio

- As ovelhas com cordeiro ao pé entraram no experimento 30 dias após a parição, sendo que neste período estiveram em pastagem de azevém.
- A área do potreiro foi ajustada para 8 animais (ovelhas) com cordeiro ao pé por tratamento.
- No rebanho geral, na raça Ideal, de 172 ovelhas, foram desmamados 172 cordeiros, e do rebanho da raça Romney de 49 ovelhas foram desmamados 31 cordeiros. Peso dos cordeiros ao nascer, respectivamente: 4,330 e 4,110 kg.

1966

**TÍTULO** - Verificar a possibilidade de produção de carne ovina (cordeiro gordo) com a raça Polwarth (Ideal), pela avaliação de cordeiros, quando a nutrição não é fator limitante.

Lotação - 7, 10 e 13 ovelhas com cordeiros ao pé por ha.

Repetições - Duas

Pastagem - Azevém + Trevo branco.

Início - 12/08/66 Final - 04/11/66

Dias de pastejo - 84

RESULTADOS

Lotação	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	Aumento Médio(kg)	AM/ha (kg)	Dias Past.
13 cab. por ha	Ovelhas Cordeiro	41,968 10,274	41,137 23,112	-0,891 12,838	-10,803 166,894	84
10 cab. por ha	Ovelhas Cordeiros	38,843 7,837	39,950 23,106	1,107 15,268	11,070 152,268	84
7 cab. por ha	Ovelhas Cordeiros	38,324 8,224	40,674 23,231	2,350 15,007	16,450 105,049	84

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AM = Aumento médio

		Peso Nascer (kg)	Lã / Cabeça	
			Velo (kg)	Garra (kg)
13 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	- 3,912	2,828 1,040	- 0,318
10 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	- 3,618	2,793 0,987	- 0,318
7 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	- 3,706	3,064 1,131	- 0,330

- Este experimento teve seu início retardado, fazendo com que os dias de pastejo fossem reduzidos.

1967

**TÍTULO:** Verificar a possibilidade da produção de carne ovina (cordeiro gordo) com a raça Polwarth (Ideal), pela avaliação de cordeiro quando a nutrição não é fator limitante.

Lotação - 7, 10 e 13 ovelhas com cordeiro ao pé por ha.

Repetições - Duas

Pastagem - Azevém + Trevo branco

Início - 08/06/67 Final - 06/10/67

Dias de Pastejo - 154

RESULTADOS

Lotação	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	Aumento Médio (kg)	AM/ha (kg)	Dias Past.
13 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	34,206 8,325	42,275 25,256	8,069 16,931	104,897 220,103	154
10 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	34,956 8,324	44,512 26,224	9,556 17,900	95,560 179,000	154
7 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	33,956 8,337	45,462 30,712	11,506 22,375	80,542 156,625	154

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AM = Aumento médio

		Peso Nascer (kg)	Lã / Cabeça	
			Velo (kg)	Garra (kg)
13 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	- 3,592	3,265 1,457	0,360 -
10 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	- 3,525	3,405 1,315	0,305 -
7 cab. por ha	Ovelha Cordeiro	- 3,618	3,340 1,800	0,365 -

- As áreas dos poteiros foram corrigidas com 4,5 t/ha de calcário e

a adubação indicada.

- Devido ao desenvolvimento da pastagem foram colocados bovinos para o controle da altura.

- No final do ciclo do azevém foi colhido semente.

- Neste ano, retornou-se ao trabalho de classificação, avaliação e tipificação de carcaças, conforme os dados a seguir. Abatidos 12 cordeiros, em dois lotes de 6 animais cada; avaliado desde o peso vivo, rendimento e o desdobramento em partes do cordeiro.

#### AVALIAÇÃO - CLASSIFICAÇÃO - TIPIFICAÇÃO

Número de animais	12
Idade média	162 dias
Peso vivo	29,0 kg
Peso carcaça	12,933 kg
Rendimento médio	44,92 %
Peso da perna	3,341 kg
Peso do lombo	1,150 kg
Peso das costelas	2,770 kg
Peso da paleta + peito + vazio	3,975 kg
Peso do cogote	1,212 kg.
Peso do sebo do rim	0,383 kg
Medida do olho de lombo:	
Direito horizontal	5,0 cm
vertical	2,3 cm
Esquerdo horizontal	5,2 cm
vertical	2,2 cm
Espessura de gordura na última costela:	
Direita	0,55 cm
Esquerda	0,63 cm

- Os dados anteriores demonstram a capacidade de criação de cordeiros em pastagem cultivada de inverno.

Neste ano, no rebanho geral da raça Ideal de 164 cabeças foram desmamados 116 cordeiros. No rebanho Romney Marsh, de 49 ovelhas foram desmamados 32 cordeiros.

1967

**TÍTULO :** Antecipação de cio.

Raças - Romney Marsh e Ideal

Tratamentos - Bucha, Choques e Injeção PMS

**RESULTADOS:**

**RAÇA ROMNEY MARSH**

**A - Tratamento Bucha:**

Colocação - 29/09

Retirada - 06/10

Nº de animais - 05

Datas da I. A. - 08/ e 09/10 - 25/10

Resultado da parição e nascimento:

Ovelhas paridas 1 (gêmeas e abortou)

**B - Tratamento Choque:**

Colocação de bucha - 20/09

Retirada - 06/10

Choque - 06/10 na retirada da bucha

Número de animais - 05

Datas da I.A. - 8 e 10/10 e 2/12 e 25/12

Resultado da parição e nascimento:

Ovelhas paridas 0 (zero)

**C - Tratamento injeção PMS:**

Colocação da bucha - 20/09

Retirada - 06/10

Nº de animais - 10

Data da inseminação artificial - 08/10 e 25/10

Resultado da parição e nascimento:

Nº de ovelhas paridas - 1 (1 cordeiro)

## RAÇA IDEAL

### A - Tratamento Bucha:

Colocação - 29/10

Retirada - 06/10

Nº de animais - 16

Datas da inseminação artificial - 8 e 9/10, 24 e 25/10

Resultado da parição e nascimento:

Nº de ovelhas paridas - 13

Nº de cordeiros - 17

### B - Tratamento Choque:

Colocação da bucha - 20/09

Retirada - 06/10

Aplicação do choque - 06/10 na retirada da bucha

Nº de animais - 10

Datas da inseminação artificial - 8 e 9/10, 25 e 26/10  
01 e 03/12.

Resultado da parição e nascimento:

Nº de ovelhas paridas - 6

Nº de cordeiros - 7

### C - Tratamento injeção PMS:

Colocação da bucha - 20/09

Retirada - 06/10

Aplicação do PMS - 06/10 na retirada da bucha

Nº de animais - 10

Datas da inseminação artificial - 7, 8 e 9/10, 28/12 e  
01/01

Resultado da parição e nascimento:

Nº de ovelhas paridas - 9

Nº de cordeiros nascidos - 12

- A aplicação do tratamento de hormônios, através de buchas, foram comuns a todos os tratamentos, o choque feito na retirada das buchas com eletro-ejaculador e a injeção de PMS, executado após a retiradas das buchas, foi via subcutânea de 500 U. por ovelha.

## MANEJO DO REBANHO

Teve o mesmo tratamento do rebanho geral do estabelecimento, com uma lotação de 3 cabeças/ha em campo nativo; a partir de 29/03 foi feita uma divisão do rebanho, sendo que 1/3 permaneceu em campo nativo e 2/3 em pastagem cultivada.

No campo nativo morreram 11 ovelhas e todos os 33 cordeiros, por debilidade orgânica.

O trabalho foi acompanhado por exames de fezes periodicamente.

Quanto ao cio e a inseminação artificial, foi feito o controle através de rufiões e com espéculo 2 vezes ao dia.

As ovelhas em cio foram inseminadas 4 a 5 vezes cada uma.

## RESUMO DO TRABALHO

TRATAMENTO	NÚMERO DE ANIMAIS					
	Raça IDEAL			Raça ROMNEY MARSH		
	Insemi nadas	Paridas	Nº cordeiros	Insemi nadas	Paridas	Nº cordeiros
Choque	10	06	07	05	00	00
PMS	10	09	12	10	01	01
Bucha	16	13	17	05	01	02

A nível de rebanho geral, no mesmo ano foi efetuado um trabalho a campo, que obteve o seguinte resultado:

### RAÇA IDEAL

Tratamento - Syncro-par

Data da coloração da bucha: 22/11/66

Retirada - 04/12/66

Nº de animais - 164 ovelhas

Inseminação artificial - de 05/12 a 08/12/66

19/12 a 03/01/67

05/01/67 a 11/01/67

**RESULTADOS:**

Nº de ovelhas paridas - 164  
 Nº de cordeiros nascidos - 176

**RAÇA ROMNEY MARSH**

Tratamentos - Syncro-par e Sincro-mate  
 Data da coloração da bucha - 16/01/67  
 Retirada - 30/01 a 04/02/67  
 Nº de animais - 56  
 Inseminação artificial - 31/01 a 04/02/67  
 16/01/67 a 21/02/67

**RESULTADOS:**

Nº de ovelhas paridas - 48  
 Nº de cordeiros nascidos - 49

**1967****TÍTULO:** Avaliação do desenvolvimento de cordeiros em campo nativo.

Lotação - Variada  
 Repetição - Única  
 Pastagem - 1ª fase - Campo nativo  
 2ª fase - Campo nativo  
 Pastagem de azevém  
 Início - 29/10/66 Final - 29/09/67

**RESULTADOS:**

Tratamentos	Datas				Dias de Pastejo
	29/10/66	29/03/67	29/04/67	29/09/67	
Nativo (kg)	21,053	21,300	21,370	28,367	335
Cultivado(kg)	-	-	21,156	35,319	153

A lotação inicial, em campo nativo, foi de 6 cordeiros por ha (área de 5 ha). A partir de 29/03/67 devido a morte de 4 cordeiros

ros por debilidade orgânica e avaliando-se o resto dos cordeiros, verificou-se que, se continuasse o ensaio em campo nativo, morreriam todos os cordeiros. Separados em dois lotes, ficando os 10 cordeiros mais fortes em campo nativo, e os mais fracos passaram a pastagem de azevém anual, com a lotação de 16 cordeiros por ha.

**RESUMO:**

Tratamentos	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)	Lotação cord./ha	Dias de Pastejo
Nativo	21,053	28,367	7,314	6 a 0,6	335
Cultivado	21,156	35,319	14,163	16	153

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

**TRATAMENTO CAMPO NATIVO:**

Datas	Até 29/03/67	Até 29/05/67	Até 29/06/67	Até 29/07/67	Até 29/09/67
Número de cordeiros	30	10	9	5	3
Lotação	5	2	1,8	1	0,6

Como pode-se verificar, os cordeiros unicamente em campo nativo morriam por debilidade orgânica, e se criados unicamente nestas condições na região, demoram o dobro do tempo para atingir o peso do cordeiro criado em pastagem, além do grande índice de mortalidade (70% a partir da divisão do lote). Nos cordeiros que morriam foi feita necrópsia, e nada encontrado de anormal, a não ser debilidade orgânica. O trabalho foi acompanhado de exame periódico de fezes para identificar a ocorrência de verminose e nada ocorreu, no período, de anormal.

1968

**TÍTULO:** Verificar a possibilidade de produção de carne ovina (cordeiro gordo) com a raça Polwarth (Ideal) pela avaliação de cordeiros, quando a nutrição não é fator limitante.

Lotação - 7, 10 e 13 ovelhas com cordeiro ao pé por ha.

Repetições - Duas

Pastagem - Azevém + Trevo branco

Início - 28/05/68 Final - 18/09/68

Dias de pastejo - 113

RESULTADOS:

Lotação	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	Aumento M. Total	Aumento M./ha	Dias Past.
13 cab./ha	Ovelha	40,800	45,393	4,593	59,709	
	Cordeiro	8,515	28,957	20,460	265,980	113
10 cab./ha	Ovelha	42,174	50,528	8,354	83,540	
	Cordeiro	9,970	28,830	19,286	129,860	113
7 cab./ha	Ovelha	40,356	51,353	10,997	79,979	
	Cordeiro	7,355	33,103	25,748	180,236	113

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

AM/ha = Aumento médio por ha

Tratamentos		Lã/Cabeça	
		Velo (kg)	Garra (kg)
13 cab./ha	Ovelha	3,655	0,390
	Cordeiro	1,790	-
10 cab./ha	Ovelha	3,865	0,382
	Cordeiro	1,680	-
7 cab./ha	Ovelha	3,900	0,430
	Cordeiro	1,815	-

- Devido ao bom desenvolvimento da pastagem, a mesma foi controlada com bovinos, em todos os tratamentos.

- A adubação feita conforme análise de solo, e anualmente.

- No rebanho geral, de 164 ovelhas Ideal desmamaram 191 cordeiros, na raça Romney Marsh, de 80 ovelhas desmamaram 65 cordeiros.

Quanto a avaliação e tipificação de carcaças foram abatidos dois lotes de cordeiros com 6 animais cada um, num total de 12 cabeças, e a média desta avaliação forneceu os seguintes dados:

Número de animais	12
Idade média	131 dias
Peso vivo médio	26,383 kg
Peso de carcaça médio	13,529 kg
Rendimento médio	41,60 %
Peso médio da perna	3,204 kg
Peso do lombo	1,741 kg
Peso das costelas	1,512 kg
Peso da paleta + agulha + peito + vazio	3,237 kg
Peso do cogote	1,191 kg
Peso do sebo dos rins	0,324 kg
Medida do olho de lombo:	
Direito - horizontal	0,5 cm
vertical	2,2 cm
Esquerdo - horizontal	5,1 cm
vertical	2,2 cm
Espessura da gordura na última costela:	
Direito -	0,64 cm
Esquerdo -	0,63 cm

## RESUMO DOS RESULTADOS DOS ANOS:

Lotação	Categoria	Dias past.	1965 - 1966 - 1967 - 1968			
			AMT (kg)	AMD (kg)	AM/ha (kg)	Lã/Cabeça Velo Garra
13	Ovelha		4,414	0,032	57,379	3,249 0,356
cab./ha	Cordeiro	120	17,296	0,148	224,845	1,426 -
10	Ovelha		6,873	0,054	68,730	3,354 0,335
cab./ha	Cordeiro	120	18,470	0,153	184,697	1,327 -
7	Ovelha		8,555	0,068	59,888	3,435 0,375
cab./ha	Cordeiro	120	21,735	0,184	152,148	1,582 -

AMT = Aumento médio total

AMD = Aumento médio diário

AM/ha = Aumento médio por ha

1969

TÍTULO: Verificar a possibilidade da produção de carne ovina (cordeiro gordo) com a raça Polwarth (Ideal) pela avaliação do cordeiro, quando a nutrição não é fator limitante.

Lotação única - 10 ovelhas com cordeiro ao pé por ha.

Pastagem - Azevém + Trevo branco

Início - 19/06/69 Final - 02/10/69

Dias de pastejo - 105

## RESULTADOS:

Lotação	Categoria	Dias	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)	AM/ha (kg/ha)
Única	Ovelha	105	36,440	47,776	11,336	113,360
10 cab./ha	Cordeiro	-	11,102	34,258	23,156	231,560

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

AM/ha = Aumento médio por ha

	AMD	Lã/Cabeça	
	(kg)	Velo (kg)	Garra (kg)
Ovelha	0,108	3,536	0,377
Cordeiro	0,220	2,157	-

AMD = Aumento médio diário

- O peso médio ao nascer dos cordeiros foi de 3,997 kg. Neste ano, foi feita uma única lotação, porque o ensaio havia terminado. Foi testado o tratamento intermediário. Feita a avaliação e tipificação de carcaças em 6 cordeiros na data de 09/10/69 com os seguintes resultados médios:

Número de animais	6
Idade média	136 dias
Peso vivo médio	33,214 kg
Peso médio de carcaça	15,897 kg
Rendimento	47,80 %
Peso médio da perna	4,685 kg
Peso do lombo	1,582 kg
Peso das costelas	2,390 kg
Peso da paleta + agulha + peito + vazio	4,587 kg
Peso do cogote	1,478 kg
Peso do sebo dos rins	0,560 kg
Medida do olho de lombo:	
Direito - horizontal	5,4 cm
vertical	2,5 cm
Esquerdo - horizontal	5,6 cm
vertical	2,5 cm
Espessura da gordura na última costela:	
Direito -	1,1 cm
Esquerdo -	1,1 cm

Neste ano, com a finalidade de pesquisa e curiosidade foi desossado o cordeiro de nº 05 que apresentou os resultados:

Identificação - 05

Idade -	141 dias
Peso vivo -	28,000 kg
Peso da carcaça -	13,080 kg
Rendimento -	46,71 %

#### SEPARAÇÃO FÍSICA:

PARTE	CARNE E GORDURA	OSSO
Paletas	2,360 kg	0,540 kg
Pernas	2,980 kg	0,770 kg
Lombo + trazeiro + vazio	1,650 kg	0,350 kg
Lombo dianteiro e costelas	2,400 kg	1,250 kg
Rabo	0,200 kg	0,110 kg
Quebra de peso no manuseio	0,470 kg	

#### 1970

TÍTULO: Comparação entre dois tipos de pastagens de produção hiberna na produção de carne e lã em ovinos da raça Ideal, quando submetidos a dois níveis de lotação de 10 e 15 cabeças de ovelhas com o cordeiro ao pé por ha.

Lotação - 10 e 15 ovelhas com cordeiros ao pé por ha.

Repetições - Duas

Pastagens - Anual - Azevém

Perene - Trevo branco

Início - 25/05/70 Final - 13/10 e 04/11/70

Dias de pastejo - Pastagem permanente - 163  
- Anual - 141

#### RESULTADOS:

Lotação	Tratamento	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)	AM/ha (kg/ha)
15 cab./ha	permanente	Ovelha	47,627	52,307	4,680	70,200
		Cordeiro	4,657	31,330	26,673	400,095
10 cab./ha	temporária	Ovelha	49,446	50,143	0,697	10,455
		Cordeiro	6,850	28,905	22,055	330,825
15 cab./ha	permanente	Ovelha	48,699	54,011	5,312	53,120
		Cordeiro	6,134	32,930	26,796	267,960
10 cab./ha	temporária	Ovelha	51,330	54,335	3,005	30,050
		Cordeiro	5,335	28,411	23,076	230,760

Lotação	Tratamento	Categoria	Peso Nascer (kg)	Lã/Cabeça	
				Velo(kg)	Garra(kg)
15 cab./ha	permanente	Ovelha	-	3,908	0,451
		Cordeiro	4,057	1,744	-
10 cab./ha	temporária	Ovelha	-	3,716	0,408
		Cordeiro	3,933	-	-
15 cab./ha	permanente	Ovelha	-	3,649	0,417
		Cordeiro	4,580	1,956	-
10 cab./ha	temporária	Ovelha	-	4,130	0,507
		Cordeiro	3,520	1,798	-

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

AM/ha = Aumento médio por ha

- Em relação ao abate de cordeiros com avaliação e tipificação de carcaças, foram feitos dois abates, sendo em 09/09 e 04/11/70, com os seguintes resultados:

Tratamento	Nº cor-deiros	Peso Vivo (kg)	Peso Frio (kg)	Rendimento (%)	Idade (dias)	Olho Lombo (cm <sup>2</sup> )	Espes. Gord. (cm)
15PH	13	30,420	13,130	43,2	141	10,1	4,8
15TH	10	27,305	11,900	43,6	132	9,5	4,3
10PH	10	30,010	12,650	42,1	146	9,7	3,5
10TH	9	30,175	13,500	44,7	131	10,7	5,1

Tratamentos	Vísceras + Cabeça	%	Pelego (kg)	%
15 PH	8,698	28,5	3,814	12,5
15TH	8,266	30,3	3,435	12,6
10PH	9,020	30,2	4,110	13,7
10PH	8,928	29,6	4,000	13,2

PH = Pastagem permanente

TH = Pastagem temporária

- Os poteiros de pastagem permanente tinham a área de 1,25 ha e os de temporária 1,0 com a lotação adaptada as respectivas áreas.
- A adubação foi feita através da análise de solo, e o desenvolvimento dos cordeiros acompanhado com exame de fezes periódicos.

## 1971

TÍTULO: Comparação entre dois tipos de pastagem de produção hiberna na produção de carne e lã em ovinos da raça Ideal quando submetidos a dois níveis de lotação de 10 e 15 cabeças por ha de ovelha com cordeiro ao pé.

Lotação - 10 e 15 ovelhas com cordeiro ao pé por ha; e uma de 20 como observação e sem repetição.

Repetições - Duas

Pastagem - Anual - Azevém

Perene - Trevo branco

Início - 19/03/71 Final - 11/10/71

Dias de pastejo - 132 a 145

## RESULTADOS:

Lotação cab./ha	Tratamento	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)	AM/ha (kg/ha)
20	permanente	Ovelha	45,595	44,160	-1,435	-28,700
		Cordeiro	4,965	21,720	16,745	334,900
15	permanente	Ovelha	44,520	46,913	2,393	35,895
		Cordeiro	4,926	25,675	20,749	311,235
15	temporária	Ovelha	44,716	44,510	-0,206	-3,090
		Cordeiro	4,046	24,007	19,961	299,415
10	permanente	Ovelha	44,285	49,070	4,785	47,850
		Cordeiro	6,260	27,666	21,406	214,060
10	temporária	Ovelha	44,150	46,785	2,635	26,350
		Cordeiro	4,195	25,918	21,723	217,230

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

AM/ha = Aumento médio por ha

		Peso Nascer (kg)	Dias Pastejo	Lã/Cabeça (kg) Velo	Garra
20 cab./ha	<b>Permanente</b>				
	Ovelha	-	132	3,081	0,405
	Cordeiro	3,505	132	1,109	-
15 cab./ha	<b>Permanente</b>				
	Ovelha	-	132	3,460	0,408
	Cordeiro	3,576	132	1,278	-
10 cab./ha	<b>Temporária</b>				
	Ovelha	-	145	3,353	0,390
	Cordeiro	3,890	145	1,253	-
10 cab./ha	<b>Permanente</b>				
	Ovelha	-	132	3,372	0,425
	Cordeiro	1,431	132	1,431	-
10 cab./ha	<b>Temporária</b>				
	Ovelha	-	145	3,592	0,457
	Cordeiro	3,787	145	1,268	-

- Neste ano, foram abatidos 50 cordeiros para o teste de Avaliação e Tipificação de Carcaças, e os resultados foram os seguintes:

Trata- mento	Nº de Animais	Peso Vivo (kg)	Peso Frio (kg)	Rendi- mento (kg)	Idade (dias)	Olho Lombo (cm <sup>2</sup> )	Espes. Gord. (cm)
20PH	4	23,200	8,800	37,9	144	9,4	vestígios
15PH	16	27,664	11,554	41,8	126	9,8	1,6
15TH	9	28,164	11,146	39,6	135	9,3	1,0
10PH	11	29,640	12,146	40,9	121	9,5	2,3
10TH	10	26,702	10,533	39,4	135	9,5	1,0

	Visceras+Cabeça	%	Pelego	%
20PH	6,562	28,28	2,850	12,3
15TH	7,351	26,1	3,701	13,2
15PH	6,676	24,1	3,837	13,9
10PH	6,997	24,1	4,243	14,3
10TH	6,618	24,8	3,862	14,5

PH = Pastagem Permanente

TH = Pastagem Temporária

A lotação de 20 ovelhas com o cordeiro ao pé foi efetivada unicamente para observação.

O trabalho foi acompanhado de exames de fezes, não apresentando alterações.

### 1972

TÍTULO: Comparação entre dois tipos de pastagem de produção hiberna na produção de carne e lã em ovinos da raça Ideal, quando submetido a dois níveis de lotação de 10 e 15 ovelhas com cordeiro ao pé por ha.

Lotação - 10 e 15 ovelhas com cordeiro ao pé por ha.

Repetições - Duas

Pastagem - Anual - Azevém

Perene - Trevo branco

Início - 15/06/72 Final - 09/10/72

Dias de Pastejo - 116

RESULTADOS:

Lotação	Tratamento	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)	AM/ha (kg)
15 cab./ha	permanente	Ovelha	49,699	51,663	1,964	29,460
		Cordeiro	6,416	27,063	20,647	309,705
	temporário	Ovelha	47,836	45,080	-2,756	41,340
		Cordeiro	5,859	24,566	18,707	280,605
10 cab./ha	permanente	Ovelha	48,730	51,170	2,440	24,400
		Cordeiro	4,600	25,400	20,800	208,000
	temporário	Ovelha	47,485	49,320	1,835	18,350
		Cordeiro	5,570	25,895	20,325	203,250

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

AM/ha = Aumento médio por ha

		Categoria	Peso Nascer (kg)	Lã/Cabeça (kg)	
				Velo	Garra
15 cab./ha	Permanente	Ovelha	-	3,978	0,375
		Cordeiro	4,966	1,434	-
	Temporária	Ovelha	-	3,728	0,431
		Cordeiro	4,900	1,454	-
10 cab./ha	Permanente	Ovelha	-	3,857	0,380
		Cordeiro	4,135	1,483	-
	Temporária	Ovelha	-	3,677	0,415
		Cordeiro	4,960	1,454	-

Foi realizada a avaliação e tipificação de carcaças em 32 cordeiros, e os resultados obtidos foram os seguintes:

Tratamento	Nº de animais	Peso (kg)		Rendimento (kg)	Idade (dias)	Olho Lombo (cm <sup>2</sup> )	Espes. Gord. (cm)
		Vivo	Frio				
15PH	8	28,300	12,512	44,2	119	10,34	2,5
15TH	8	26,412	11,162	42,7	122	10,3	2,01
10PH	8	28,525	12,737	44,5	116	9,25	1,0
10TH	8	26,137	11,462	43,4	122	8,69	1,31

PH = Pastagem Permanente

TH = Pastagem Temporária

O resumo médio dos três últimos anos do presente trabalho está apresentado a seguir:

ANOS 1970 + 1971 + 1972

RESULTADOS MÉDIOS:

Lotação	Tratamento	Categoria	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)	AM/ha (kg)
20 cab./ha	permanente	Ovelha	45,595	44,160	-1,435	-28,700
		Cordeiro	4,975	21,720	16,475	334,900
15 cab./ha	permanente	Ovelha	47,282	50,294	3,012	45,180
		Cordeiro	5,333	28,030	22,697	340,455
15 cab./ha	temporária	Ovelha	47,333	46,578	-0,755	-11,325
		Cordeiro	5,585	23,543	17,958	269,370
10 cab./ha	permanente	Ovelha	47,238	51,417	4,179	41,790
		Cordeiro	5,665	28,665	23,000	230,000
10 cab./ha	temporária	Ovelha	47,655	50,147	2,492	24,920
		Cordeiro	5,033	26,741	21,708	217,080

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

AM/ha = Aumento médio por ha

			Dias pastejo	Peso ao nascer (kg)	Lã/cabeça (kg) Velo	Garra
20 cab./ha	perma- nente	Ovelha	132	-	3,081	0,405
		Cordeiro	132	3,505	1,109	-
15 cab./ha	perma- nente	Ovelha	137	-	3,782	0,411
		Cordeiro	137	4,200	1,485	-
	temporá- ria	Ovelha	141	-	3,599	0,410
		Cordeiro	141	4,241	1,466	-
10 cab./ha	perma- nente	Ovelha	137	-	3,626	0,407
		Cordeiro	137	4,282	1,623	-
	temporá- ria	Ovelha	141	-	3,800	0,460
		Cordeiro	141	4,089	1,507	-

- Quanto a média dos três anos, na avaliação e tipificação de carcaças, se observa:

Lotação/ Tratamento	Nº ani- mais	Peso (kg)		Rendi- mento (kg)	Idade (dias)	Olho lombo (cm <sup>2</sup> )	Espes. Gord. (cm)
		vivo	frio				
20PH	4	23,200	8,800	37,9	144	9,4	Vestígios
15PH	37	28,795	12,405	43,1	129	10,1	3,0
15TH	27	27,294	11,403	42,0	130	9,7	2,4
10PH	29	29,394	12,511	42,5	128	9,5	2,3
10TH	27	27,594	11,832	42,5	129	9,6	2,5

Lotação/ Tratamento	Vísceras + cabeça	%	Pelego	%
20PH	6,562	28,3	2,850	12,3
15PH	7,687	26,3	3,825	13,2
15TH	7,808	28,2	3,568	12,9
10PH	8,008	27,1	4,176	14,0
10TH	7,803	27,2	3,931	13,8

PH = Pastagem Permanente

TH = Pastagem Temporária

## 1973

TÍTULO: Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal.

Tratamentos - Testemunha (desmame aos 5 meses)

Desmame - 10 semanas

Pastagem - Após desmame os cordeiros passam para poteiros de pastagem permanente hibernal.

RESULTADOS:

### COMPORTAMENTO DAS OVELHAS

Tratamento		10 Semanas	Testemunha
Ovelha	PMI (kg)	44,0	43,0
	PMF (kg)	46,9	38,5
	Aumento (kg)	+ 2,9	- 4,5

Fonte: Anuário Técnico do IPZFO, 1974.

### COMPORTAMENTO DOS CORDEIROS

Tratamento	Dias	Peso (kg)	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)
Pastagem	59	3,6	12,9	24,1	11,2
Testemunha	117	3,8	13,3	24,7	11,4

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

TÍTULO: Receptividade de cordeiros em pastagem perene de inverno (trevo branco).

RESULTADOS:

Data	08/09	28/11	28/11	26/12
Peso (kg)	13,2	22,6	22,6	24,0
Lotação cab./ha	60		40	

Dias de pastejo - 110

Lotação média - 54,9 cab./ha

Produção total - 620 kg/ha

1974

TÍTULO: Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal.

Tratamentos - Testemunha (desmame aos 5 meses)  
Desmame - 8 semanas

RESULTADOS:

COMPORTAMENTO DAS OVELHAS

Tratamento		8 semanas	Testemunha
OVELHA	PMI (kg)	36,5	38,3
	PMF (kg)	45,5	41,6
	Aumento (kg)	9,0	3,3

COMPORTAMENTO DOS CORDEIROS

Tratamento	Dias pastejo	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)
Pastagem	65	13,7	27,2	13,5
Testemunha	86	13,9	24,4	10,5

PMI = Peso médio inicial

PMF = Peso médio final

AMT = Aumento médio total

TÍTULO: Receptibilidade de cordeiros em pastagem perene de inverno (trevo branco).

Data	09/08	23/08	23/08	07/11
Peso (kg)	12,9	15,2	15,5	26,2
Lotação cab./ha	50		60	

Dias de pastejo - 90

Lotação Média - 58,4 cab./ha

Produção Total - 757 kg/ha

Fonte: Anuário Técnico do IPZFO, 1975.

1975

TÍTULO: Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal.

Tratamentos - Testemunha (desmame aos 5 meses)  
Desmame - 8 semanas

RESULTADOS:

COMPORTAMENTO DAS OVELHAS

Tratamento		8 Semanas	Testemunha
Ovelha	PMI (kg)	39,5	38,2
	PMF (kg)	47,0	42,2
	Aumento (kg)	7,5	4,0

COMPORTAMENTO DOS CORDEIROS

Tratamento	Dias pastejo	P.M.I.	P.M.F.	A.M.T.
Pastagem	72	13,1	27,1	14,0
Testemunha	89	12,4	25,0	12,6

TÍTULO: Receptividade de cordeiros em pastagem perene de inverno (trevo branco).

RESULTADOS:

Data	08/08	07/11	07/11	05/12
Peso (kg)	13,1	22,3	22,3	25,0
Lotação cab./ha	70		50	

Dias de pastejo - 120  
Lotação média - 65,2 cab./ha  
Produção total - 779 kg/ha

### 1976

TÍTULO: Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal.

Tratamentos - Testemunha (desmame aos 5 meses)  
Desmame - 8 semanas

#### COMPORTAMENTO DAS OVELHAS

Tratamento		8 Semanas	Testemunha
Ovelha	PMI (kg)	41,0	41,3
	PMF (kg)	49,5	46,6
	Aumento (kg)	8,5	5,3

#### COMPORTAMENTO DOS CORDEIROS

Tratamento	Dias pastejo	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)
Pastagem	70	12,3	25,3	13,0
Testemunha	112	12,3	25,6	13,3

PMI = Peso médio inicial  
PMF = Peso médio final  
AMT = Aumento médio total

TÍTULO: Receptividade de cordeiro em pastagem perene de inverno (trevo branco).

Data	12/07	30/07	30/07	13/08	13/08	10/09	10/09	01/10
Peso	11,8	15,5	15,5	16,7	16,7	17,6	17,6	19,4
Lotação cab./ha		66		68		74		70

Dias de pastejo - 91  
Lotação média - 70,2 cab./ha  
Produção total - 518,4 kg/ha  
RESUMO DOS ANOS DE 1973 + 1974 + 1975

#### COMPORTAMENTO DAS OVELHAS

Tratamento		8 (10) Semanas	Testemunha
Ovelha	PMI (kg)	40,0	39,8
	PMF (kg)	46,5	40,8
	Aumento (kg)	6,5	1,0

#### COMPORTAMENTO DOS CORDEIROS

Tratamento	Peso ao nascer (kg)	Dias pastejo	PMI (kg)	PMF (kg)	AMT (kg)
Pastagem	3,6	65	13,0	25,5	12,6
Testemunha	3,8	105	13,2	24,9	11,7

PMI = Peso médio inicial  
PMF = Peso médio final  
AMT = Aumento médio total

RESUMO da receptividade da pastagem 1973 + 1974 + 1975

Dias de pastejo - 97  
Lotação média - 61,2  
Produção - 632 kg/ha

Em todos os anos foram feitas avaliação, classificação e tipificação de carcaças dos cordeiros, e os dados estão na Tabela a seguir:

Data do abate	Nº de cordeiros	Peso (kg)		Rendimento (%)	Cobertura Gordura (cm)	Área Lombo (cm <sup>2</sup> )
		Vivo	Carcaça			
31/10/73	20	22,735	10,672	47,29	1,90	9,40
28/12/73	22	22,614	10,036	44,22	1,32	9,02
07/11/74	40	25,892	12,305	47,41	1,74	9,20
13/11/75	42	27,614	11,402	41,20	3,09	8,83
15/10/76	40	27,802	11,457	41,02	3,42	-

Obs.: Os pesos vivos dos cordeiros foram medidos com os mesmos esquilados

### 1977

TÍTULO: Efeito da lotação no crescimento de cordeiros Ideal desmamados as 8 semanas em pastagem cultivada de Azevém e Trevo branco.

Lotações - 40 ; 60 e 80 cordeiros por ha.

Pastagem - Azevém + Trevo branco

Repetições - Quatro

Início - 02/08/77 Final - 04/10/77

Dias de pastejo - 64

Dias de vida - 110

RESULTADOS:

Lotação cab./ha	Peso (kg)		Ganho vivo/ha (kg)	Rendimento (%)	Ganho Carcaça por/ha (kg)
	Desmama	Abate			
40	11,6	21,6	400,7	45,1	180,9
60	11,8	19,2	446,6	43,4	194,0
80	11,9	18,7	541,2	43,2	234,1

No trabalho de avaliação, classificação e tipificação de carcaças, abate feito em 13/10/77, se obteve os seguintes resultados:

Tratamento	Nº de animais	Peso (kg)		Rendimento (%)	Cobertura Gordura (cm)	Olho Lombo (cm <sup>2</sup> )
		vivo	carcaça			
40	20	21,10	9,569	45,15	2,04	9,54
60	30	19,36	8,451	43,45	1,36	8,93
80	40	18,51	8,017	43,26	1,17	7,95

Neste ano, foi aproveitado e feita a separação física em três cordeiros, para observação, e os resultados foram os seguintes:

Tatua-gem	Tratamento	Osso (kg)	%	Gordura (kg)	%	Músculo (kg)	%
151	40	2,620	23,00	1,300	11,41	7,350	64,53
75	60	2,700	27,83	0,650	6,70	6,100	62,89
19	80	2,150	27,56	0,550	7,05	4,850	62,18

A separação física, anterior, foi baseada em, nos bovinos de corte, e serviu só para observação.

Resultados parciais publicados por CABALLERO e CARDELLINO (1979).

### 1978

TÍTULO: Efeito da lotação no crescimento de cordeiro Ideal desmamado (8 semanas) em pastagem cultivada de azevém e trevo branco.

Lotações - 40 ; 60 e 80 cordeiros por ha.

Repetições - Quatro

Pastagem - Azevém + Trevo branco  
 Início - 25/07/78 Final - 02/10/78  
 Dias de pastejo - 63  
 Dias de vida - 124

RESULTADOS:

Lotação cab./ha	Peso (kg)		Ganho Peso Vivo/ha (kg)	Rend. (%)	Ganho Carcaça por ha (kg)
	Desmame	Abate			
40	13,2	25,5	528,0	39,63	209,2
60	11,8	22,0	613,9	38,28	235,0
80	12,0	20,8	700,7	37,40	262,1

No ano de 1978, também, foi executado o trabalho de avaliação e tipificação de carcaças, realizado nos dias 03 e 04/10/78, com os seguintes resultados:

Trata- mento	Nº de animais	Peso (kg)		Rend. %	Cobertura Gordura (cm)	Olho Lombo (cm <sup>2</sup> )
		Vivo	Carcaça			
40	20	26,815	10,670	39,62	1,49	8,34
60	28	24,028	9,235	38,28	0,72	8,16
80	40	21,365	8,014	37,40	0,45	8,28

Aproveitou-se, também neste ano, para fazer a separação física de 24 cordeiros, somente a parte do bloco, na mesma sistemática do trabalho de bovinos de corte, como forma de observação, apresentando os seguintes resultados, como média por tratamento.

Trata- mento	Nº de anima- is	Gor- dura (cm)	Mús- culo (kg)	%	Gor- dura (kg)	%	Osso (kg)	%
60	8	0,157	0,081	54,99	0,031	20,51	0,035	24,40
80	8	0,092	0,072	55,85	0,021	16,60	0,035	27,39

1979

TÍTULO: Efeito da lotação no crescimento de cordeiros Ideal desmamados (8 semanas) em pastagem cultivada de Azevém e Trevo branco.

Lotações - 40; 60 e 80 cordeiros por ha  
 Repetição - Quatro  
 Pastagem - Azevém + Trevo branco  
 Dias de pastejo - 69  
 Dias de vida - 117

RESULTADOS:

Lotação	Peso (kg)		Ganho Peso Vivo/ha (kg)	Rend. (%)	Ganho Carcaça por ha (kg)
	Desmame	Abate			
40	15,3	22,8	301,8	42,39	127,9
60	15,1	20,9	350,3	40,86	143,1
80	14,7	18,7	331,6	40,32	133,7

Neste ano, não foi feita a avaliação e tipificação de carcaças.

A seguir estão apresentadas as médias dos três anos:

ANOS: 1977 + 1978 + 1979

Lotação	Peso (kg)		Ganho Peso Vivo por ha (kg)	Rend. (%)	Ganho Carcaça por ha (kg)
	Desmame	Abate			
40	13,4	23,3	410,2	42,39	172,7
60	12,9	20,9	470,3	40,36	190,7
80	12,9	19,8	524,5	40,32	210,0

Dias médios de pastejo - 67  
 Dias médios de vida - 117

**1981**

TÍTULO: Influência de duas épocas de cobertura sobre a produção de cordeiros. Realização - 1981 a 1984

Tratamentos - Ti = Inseminação artificial Verão (01/02 a 14/03)  
Parição Inverno (28/06 a 08/08)

Tp = Inseminação artificial Outono (01/04 a 12/05)  
Parição Primavera (25/08 a 05/10)

Observações - Ovelhas: Fecundidade (Paridas/cobertas)  
Fertilidade (Cordeiros nascidos/Ovelhas cobertas)  
Prolificidade (Cordeiros nascidos/Ovelhas paridas)  
- Cordeiros: Peso ao Nascer  
As 4 semanas  
As 8 semanas

**RESULTADOS: 1ª ÉPOCA**

ANOS	1982	1983	1984	Total	Média	%
Nº Ovelhas I.A.	36 %	47 - %	43 - %	126	42	100,0
Fecundidade	22 61,1	30 - 63,8	36 - 83,7	88	29	100,0
Fertilidade	26 72,2	35 - 74,5	44 - 102,3	105	35	83,0
Prolificidade	26 118,1	35 - 116,7	44 - 122,2	105	35	119,0

I.A. = Inseminação artificial

**CORDEIROS**

Total Nasc.	26	%	35	%	44	%	105	35	100,0
Machos	15	57,7	25	71,4	26	59,1	66	22	62,7
Fêmeas	11	42,3	10	28,6	18	40,9	39	13	37,3
P.M.Nascer	3,6		3,9		3,6		3,7		
4 Semanas	9,9		12,5		9,0		10,5		
8 Semanas	14,4		17,9		13,7		15,3		

P.M. = Peso médio em kg

**RESULTADOS: 2ª ÉPOCA**

ANOS	1982	1983	1984	Total	Média	%
Nº Ovelhas I.A.	22 %	48 %	43 %	113	38,0	100,0
Fecundidade	10 45,4	28 58,3	35 81,4	73	24	61,7
Fertilidade	9 40,9	34 70,8	43 100,0	86	29	70,6
Prolificidade	9 90,0	34 121,4	43 122,8	86	29	11,4

I.A. = Inseminação artificial

**CORDEIROS**

Total Nasc.	9	%	34	%	43	%	86	29,0	100,0
Machos	3	33,3	18	52,9	20	46,5	41	14	44,2
Fêmeas	6	66,7	16	47,0	23	53,5	45	15	55,7
P.M.Nascer	3,2		3,6		3,5		3,4		
4 Semanas	9,6		10,3		10,8		10,2		
8 Semanas	15,3		16,8		14,6		15,6		

P.M. = Peso médio em kg

### COMPARAÇÃO DAS DUAS ÉPOCAS

	1ª Época	2ª Época
Nº Ovelhas I.A.	126	113
Fecundidade	69,5	61,7
Fertilidade	83,0	70,6
Prolificidade	119,0	111,4

I.A.= Inseminação artificial

### CORDEIROS

Total de Nascimento	105	86
Machos	62,7	44,2
Fêmeas	37,3	55,7
Peso Médio ao Nascer	3,7	3,4
4 Semanas	10,5	10,2
8 Semanas	15,3	15,6

### 1981/1984

TÍTULO: Estudo sobre cruzamento industrial ovino.

Duração - 1981/1984

Tratamentos - Ventres - raça Ideal  
 Carneiros - Ideal (testemunha)  
     Suffolk  
     Ile de France  
     Hampshire Down  
     Texel

### RESULTADOS:

#### CRUZAMENTO SUFFOLK x IDEAL

ANOS	1982	1983	1984	Total	Média
Fêmeas c/insem. artificial	42	45	36	123	41,0
Fêmeas paridas	36	37	25	98	32,6
Total cordeiros nascidos	37	43	33	113	37,7
Machos	17	25	16	58	19,3
Fêmeas	20	18	17	55	18,3
Peso médio ao nascer(kg)	3,9	4,0	3,9	-	3,9
4 Semanas	11,9	13,2	11,5	-	12,2
8 Semanas	17,5	20,0	17,5	-	18,3
12 Semanas	22,9	23,5	21,8	-	22,7
16 Semanas	26,4	25,9	26,3	-	26,2
20 Semanas	27,6	26,0	29,8	-	27,8

#### CRUZAMENTO HAMPSHIRE DOWN x IDEAL

ANOS	1982	1983	1984	Total	Média
Fêmeas c/insem. artificial	41	44	42	127	42,3
Fêmeas paridas	35	35	34	104	34,7
Total cordeiros nascidos	36	43	39	118	39,3
Machos	19	25	23	67	22,3
Fêmeas	17	18	16	51	17,0
Peso médio ao nascer(kg)	3,6	3,9	3,8	-	3,8
4 Semanas	12,3	12,5	10,2	-	11,7
8 Semanas	17,9	18,7	15,2	-	17,3
12 Semanas	23,7	22,0	19,2	-	21,6
16 Semanas	25,7	24,5	23,0	-	24,4
20 Semanas	25,3	25,4	25,4	-	25,4

CRUZAMENTO ILE DE FRANCE x IDEAL

ANOS	1982	1983	1984	Total	Média
Fêmeas c/insem. artificial	48	43	49	140	46,7
Fêmeas paridas	34	32	45	111	37,0
Total cordeiros nascidos	35	37	55	127	42,3
Machos	13	18	26	57	19,0
Fêmeas	22	19	29	70	23,3
Peso médio ao nascer(kg)	3,8	4,0	3,9	-	3,9
4 Semanas	11,6	11,0	9,6	-	10,7
8 Semanas	16,9	16,7	14,7	-	16,1
12 Semanas	22,4	20,4	19,1	-	20,6
16 Semanas	23,9	22,1	22,8	-	22,9
20 Semanas	25,2	22,9	25,1	-	24,4

CRUZAMENTO TEXEL x IDEAL

ANOS	1982	1983	1984	Total	Média
Fêmeas c/insem. artificial	41	44	45	130	43,3
Fêmeas paridas	39	33	33	105	35,0
Total cordeiros nascidos	42	40	43	125	41,7
Machos	18	16	23	57	19,0
Fêmeas	24	24	20	68	22,7
Peso médio ao nascer(kg)	3,6	4,1	3,7	-	3,8
4 Semanas	11,5	11,3	9,6	-	10,8
8 Semanas	17,2	17,0	14,4	-	16,2
12 Semanas	22,3	20,5	18,6	-	20,5
16 Semanas	24,0	23,1	22,3	-	23,1
20 Semanas	25,3	23,5	27,4	-	25,4

CRUZAMENTO IDEAL (testemunha)

ANOS	1982	1983	1984	Total	Média
Fêmeas c/insem. artificial	36	47	43	126	42,0
Fêmeas paridas	22	30	36	88	29,3
Total cordeiros nascidos	26	35	44	105	35,0
Machos	15	25	26	66	22,0
Fêmeas	11	10	18	39	13,0
Peso médio ao nascer(kg)	3,6	3,9	3,6	-	3,7
4 Semanas	9,9	12,5	9,0	-	10,5
8 Semanas	14,4	17,9	13,7	-	15,3
12 Semanas	18,4	20,3	17,1	-	18,6
16 Semanas	21,2	21,7	19,6	-	20,8
20 Semanas	20,8	21,4	22,5	-	21,6

RESUMO COMPARATIVO

Cruzamento	SU x I	ILE x I	HD x I	TE x I	Ideal
Fêmeas c/insem.artificial	123	140	127	130	126
Fêmeas paridas	98	111	104	105	88
%	79,8	79,3	81,9	80,8	69,8
Cordeiros nascidos	113	127	118	125	105
%	115,3	114,4	113,5	119,0	119,3
Machos	58	57	67	57	66
Fêmeas	55	70	51	68	39
Peso médio ao nascer(kg)	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7
4 Semanas	12,2	10,7	11,7	10,8	10,5
8 Semanas	18,3	16,1	17,3	16,2	15,3
12 Semanas	22,7	20,6	21,6	20,5	18,6
16 Semanas	26,2	22,9	24,4	23,1	20,8
20 Semanas	27,8	24,4	25,4	25,4	21,6
Peso médio ao nascer(kg)	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7
As 20 Semanas (kg)	27,8	24,4	25,4	25,4	21,6
Aumento no Período (kg)	23,9	20,5	21,6	21,6	17,9

SU x I = Suffolk x Ideal

ILE x I = Ile de France x Ideal

HD x I = Hampshire Down x Ideal

TE x I = Texel x Ideal

Resultados parciais publicados por RODRIGUES et al. (1984 e 1985).

### 1985 a 1987

TÍTULO: Sistema integrado de maçã e carne ovina.

Lotação - 2,3 Unidade Animal/ha

Repetição - Única

Pastagem - Azevém + Trevo branco

Este ensaio foi conduzido, inicialmente, como observação preliminar, e que deveria culminar com o ensaio propriamente dito, o que não aconteceu.

	1985		1986		1987	
	ovelha	cordeiro	ovelha	cordeiro	ovelha	cordeiro
PMI	53,5	5,5	66,3	5,5	67,3	53,2
PMF	65,2	36,0	63,0	46,7	62,4	57,1
AM	11,7	31,5	-3,3	41,2	-4,9	3,9
AMT	117,0	313,0	-42,9	329,6	-49,0	39,0
Dias Past.	123		174		133	
Ganho/dia	3,512		1,648		-0,075	
AM Geral	432,0		287,0		-10,0	
Suporte M	1,049		1,049		1,034	
UA	2,3		2,3		2,3	

PMI = Peso médio inicial em kg

PMF = Peso médio final em kg

AM = Aumento médio em kg

AMT = Aumento médio total em kg

Dias Past. = Dias de pastejo no ano

Ganho/dia = Ganho médio por dia (kg), ovelha + cordeiro

AM Geral = Aumento médio geral (kg), ovelha + cordeiro

Suporte M = Peso (kg) de suporte da área de pomar (1,0 ha)

UA = Unidades animais, conversão total do suporte no período

### 1985/1986

TÍTULO: Desempenho reprodutivo de ovelhas cruzas F<sub>1</sub> e produção de cordeiros em cruzamento triplo.

Tratamentos - Ovelhas meio sangue:

A - Texel x Corriedale

B - Hampshire x Ideal

C - Ile de France x Corriedale

D - Ile de France x Ideal

E - Hampshire x Ideal

F - Texel x Ideal

Carneiro: - Suffolk

RESULTADOS:

#### ILE DE FRANCE + IDEAL/ SUFFOLK

	1985	1986	Média
Peso médio ovelhas (kg):			
-Início da insemin. artificial	42,5	45,0	43,8
-Final da insemin. artificial	48,4	50,0	49,2
Nº Total de ovelhas insemin.	29	38	67
Nº de ovelhas paridas	24	30	54
Nº de cordeiros nascidos	27	30	57

#### CORDEIROS

	1985	1986	Média
Peso médio ao nascer (kg)	4,1	4,5	4,3
Peso 4 Semanas (kg)	14,7	18,8	16,7
Peso 8 Semanas (kg)	18,1	22,5	20,3
Peso 12 Semanas (kg)	21,0	27,0	24,0
Peso 16 Semanas (kg)	25,2	29,3	27,2
Peso 20 Semanas (kg)	30,1	30,5	30,3
Peso 24 Semanas (kg)	32,4	30,5	31,4
Nº de cordeiros vivos/abate	13	23	36
Peso médio no abate (kg)	32,4	30,5	31,4

## HAMPSHIRE + IDEAL / SUFFOLK

	1985	1986	Média
Peso médio ovelhas (kg):			
- Início da insemin. artificial	39,1	45,5	42,3
- Final da insemin. artificial	45,4	51,1	48,2
Nº Total de ovelhas	35	36	71
Nº de ovelhas paridas	26	28	54
Nº de cordeiros nascidos	29	28	57

## CORDEIROS

	1985	1986	Média
Peso médio ao nascer (kg)	4,4	3,9	4,1
Peso 4 Semanas (kg)	15,6	18,1	16,8
Peso 8 Semanas (kg)	19,6	22,3	20,9
Peso 12 Semanas (kg)	22,8	27,1	24,9
Peso 16 Semanas (kg)	26,7	31,2	28,9
Peso 20 Semanas (kg)	32,0	31,4	31,7
Peso 24 Semanas (kg)	36,3	31,4	33,8
Nº de cordeiros vivos/abate	12	21	33
Peso médio abate (kg)	36,3	31,4	33,8

## TEXEL + IDEAL / SUFFOLK

	1985	1986	Média
Peso médio ovelhas (kg):			
- Início da insemin. artificial	41,0	48,7	44,8
- Final da insemin. artificial	48,5	53,0	50,7
Nº Total de ovelhas	59	51	110
Nº de ovelhas paridas	43	39	82
Nº de cordeiros nascidos	44	40	84

## CORDEIROS

	1985	1986	Média
Peso médio ao nascer (kg)	4,0	4,3	4,1
Peso 4 Semanas (kg)	14,2	18,5	16,3
Peso 8 Semanas (kg)	17,9	22,1	20,0
Peso 12 Semanas (kg)	21,6	26,1	23,8
Peso 16 Semanas (kg)	24,8	29,8	27,3
Peso 20 Semanas (kg)	29,8	30,4	30,1
Peso 24 Semanas (kg)	33,6	30,4	32,0
Nº de cordeiros vivos/abate	24	27	51
Peso médio abate (kg)	33,6	30,4	32,0

## TEXEL + CORRIEDALE / SUFFOLK

	1985	1986	Média
Peso médio ovelhas (kg):			
- Início da insemin. artificial	42,1	42,3	42,2
- Final da insemin. artificial	46,9	47,7	47,3
Nº Total de ovelhas	19	32	51
Nº de ovelhas paridas	9	15	24
Nº de cordeiros nascidos	10	16	26

## CORDEIROS

	1985	1986	Média
Peso médio ao nascer (kg)	3,4	3,7	3,5
Peso 4 Semanas (kg)	11,0	14,5	12,7
Peso 8 Semanas (kg)	15,6	24,8	20,2
Peso 12 Semanas (kg)	19,1	27,8	23,4
Peso 16 Semanas (kg)	22,9	30,9	26,9
Peso 20 Semanas (kg)	27,9	31,9	29,9
Peso 24 Semanas (kg)	31,5	31,9	31,7
Nº de cordeiros vivos/abate	6	13	19

ILE DE FRANCE + CORRIEDALE / SUFFOLK

	1985	1986	Média
Peso médio ovelhas (kg):			
- Início da insemin. artificial	38,6	43,5	41,2
- Final da insemin. artificial	43,3	48,6	45,9
Nº Total de ovelhas	31	25	56
Nº de ovelhas paridas	21	16	37
Nº de cordeiros nascidos (kg)	22	18	40

CORDEIROS

	1985	1986	Média
Peso médio ao nascer (kg)	4,2	3,7	3,9
Peso 4 Semanas (kg)	10,7	17,3	14,0
Peso 8 Semanas (kg)	14,5	22,1	18,3
Peso 12 Semanas (kg)	19,0	26,5	22,7
Peso 16 Semanas (kg)	23,0	29,5	26,2
Peso 20 Semanas (kg)	28,6	31,0	29,8
Peso 24 Semanas (kg)	32,7	31,0	31,8
Nº de cordeiros vivos/abate	9	15	24
Peso médio abate (kg)	32,7	31,0	31,8

HAMPSHIRE + CORRIEDALE / SUFFOLK

	1985	1986	Média
Peso médio ovelhas (kg):			
- Início da insemin. artificial	36,5	38,4	37,4
- Final da insemin. artificial	40,9	44,0	42,4
Nº Total de ovelhas	16	26	42
Nº de ovelhas paridas	7	7	14
Nº de cordeiros nascidos	8	7	15

CORDEIROS

	1985	1986	Média
Peso médio ao nascer (kg)	3,8	4,1	3,9
Peso 4 Semanas (kg)	11,0	17,9	14,4
Peso 8 Semanas (kg)	14,6	22,8	18,7
Peso 12 Semanas (kg)	17,6	26,1	21,8
Peso 16 Semanas (kg)	20,2	28,4	24,3
Peso 20 Semanas (kg)	25,4	29,7	27,5
Peso 24 Semanas (kg)	28,2	29,7	28,9
Nº de cordeiros vivos/abate	4	6	10
Peso médio abate (kg)	28,2	29,7	28,9

MÉDIAS 1985 + 1986

CRUZAS F <sub>1</sub>	Ile			Hamp.			Médias
	Tex.	Ile	Hamp.	Tex.	Ile	Hamp.	
	+	+	+	+	+	+	
	Ideal	Ideal	Ideal	Corr.	Corr.	Corr.	
Peso Ov. (kg):							
- Início I. A.	43,8	42,3	44,8	41,2	37,4	42,4	41,9
- Final I. A.	49,2	48,2	50,7	45,9	42,4	47,3	47,3
Nº Total Ov.	67	71	110	56	42	51	397
Nº Ov. paridas	54	54	82	37	14	24	265
% Ov. paridas	80,6	76,1	74,5	66,1	33,3	47,1	66,7
Nº cord. nasc.	57	57	84	40	15	26	279
% cord. nasc.	105,5	105,5	102,4	108,1	107,1	108,3	105,3

I.A. = Inseminação artificial

Ov. = Ovelhas

CORDEIROS

	1985	1986	Média
Peso médio ao nascer(kg)	4,3	4,1	4,1
Peso 4 semanas (kg)	16,7	16,8	16,3
Peso 8 semanas (kg)	20,3	20,9	20,0
Peso 12 semanas (kg)	24,0	24,0	23,8
Peso 16 semanas (kg)	27,2	28,9	27,3
Peso 20 semanas (kg)	30,3	31,7	30,1
Peso 24 semanas (kg)	32,4	36,3	33,6
Nº cordeiros vivos/abate	36	33	51
Peso médio abate (kg)	31,4	33,8	32,0

**1987/88/89**

**TÍTULO:** Desempenho reprodutivo de ovelhas cruzas F<sub>1</sub> e produção de cordeiros em cruzamento triplo.

Tratamentos - Ovelhas meio sangue:

T<sub>1</sub> - Ile de France x Ideal

T<sub>2</sub> - Texel x Ideal

T<sub>3</sub> - Hampshire Down x Ideal

T<sub>4</sub> - Ile de France x Corriedale

T<sub>5</sub> - Texel x Corriedale

T<sub>6</sub> - Hampshire Down x Corriedale

Carneiro: Suffolk

**RESULTADOS:**

**ILE DE FRANCE + IDEAL / SUFFOLK (T<sub>1</sub>)**

	1987	1988	1989	Total	%
Nº Ovelhas disponíveis	29	27	26	82	100,00
Nº Ovelhas paridas	22	22	19	63	76,83
Nº Partos gemelares	5	12	3	20	24,39
Nº Cordeiros nascidos	27	34	22	83	101,22
Nº Cord. nascidos vivos	26	34	20	80	97,56
Nº Cord. desm./abate	25	30	18	73	89,02

**CORDEIROS**

Peso médio ao nascer (kg)	4,3	4,4	5,2	4,6
Peso médio no abate (kg)	29,8	27,0	28,8	28,5
Peso médio da carcaça (kg)	14,0	12,0	11,9	12,6
Aumento médio total (kg)	25,5	22,5	23,6	23,6
Dias de vida	115,2	113,4	102,2	110,3
Aumento médio diário (kg)	0,222	0,199	0,231	0,217
Comprimento carcaça (cm)	59,2	55,8	57,9	57,6
Gordura pélvica + renal (g)	185	173	192	183
Conformação (índice)	7,3	8,6	5,3	7,1
Qualidade (índice)	7,1	8,7	5,2	7,0
Conformação perna (índice)	7,0	8,8	4,5	6,8
Gordura interna (g)	2,6	2,1	2,0	2,2
Dia início partição	14/08	22/08	15/08	
Dia abate	11/12	21/12	15/12	

**TEXEL + IDEAL / SUFFOLK (T<sub>2</sub>)**

	1987	1988	1989	Total	%
Nº Ovelhas disponíveis	29	29	25	83	100,00
Nº Ovelhas paridas	26	19	14	59	71,08
Nº Partos gemelares	4	3	4	11	13,25
Nº Cordeiros nascidos	29	22	18	69	83,13
Nº Cordeiros nascidos vivos	26	22	17	65	78,31
Nº Cordeiros desmam./abate	23	17	13	53	63,85

## CORDEIROS

Peso médio ao nascer (kg)	4,2	4,8	4,8	4,6
Peso médio no abate (kg)	32,8	31,2	32,6	32,0
Peso médio da carcaça (kg)	14,4	12,8	13,4	13,5
Aumento médio total (kg)	28,1	18,4	27,7	24,7
Dias de vida	113,3	122,2	115,3	117,0
Aumento médio diário (kg)	0,247	0,151	0,241	0,213
Comprimento carcaça (cm)	59,9	56,1	60,7	58,9
Gordura pélvica + renal (g)	181	232	206	206
Conformação (índice)	7,1	8,8	6,5	7,5
Qualidade (índice)	7,1	8,9	6,5	7,5
Conformação perna (índice)	6,9	9,0	5,5	7,1
Gordura interna (g)	2,6	2,5	2,3	2,5
Dia do início da parição	10/08	20/08	13/08	
Dia do abate	11/12	21/12	15/12	

HAMPSHIRE DOWN + IDEAL / SUFFOLK (T<sub>3</sub>)

	1987	1988	1989	Total	%
Nº de Ovelhas disponíveis	24	25	22		71,00
Nº de Ovelhas paridas	23	20	13	56	78,87
Nº de Partos gemelares	3	5	4	12	16,90
Nº Cordeiros nascidos vivos	25	25	14	64	90,14
Nº Cordeiros desmam./abate	24	24	13	61	85,91

## CORDEIROS

Peso médio ao nascer (kg)	4,2	4,4	4,4	4,3
Peso médio no abate (kg)	30,5	29,0	29,1	29,6
Peso médio da carcaça (kg)	16,7	12,3	12,3	12,7
Aumento médio total (kg)	26,3	24,7	24,7	25,2
Dias de vida	109,5	114,8	115,1	113,1
Aumento médio diário (kg)	0,241	0,217	0,215	0,224
Comprimento carcaça (cm)	59,3	55,5	58,5	57,8
Gordura pélvica + renal (g)	195	245	206	215
Conformação (índice)	6,9	8,1	6,1	7,0
Qualidade (índice)	6,9	8,2	6,1	7,1
Conformação perna (índice)	6,7	8,1	5,1	6,6
Gordura interna (g)	2,6	2,4	2,5	2,5
Dia do início da parição	08/08	10/08	12/08	
Dia do abate	11/12	21/12	15/12	

ILE DE FRANCE + CORRIEDALE / SUFFOLK (T<sub>4</sub>)

	1986	1987	1988	Total	%
Nº de Ovelhas disponíveis	16	16	9	41	100,00
Nº de Ovelhas paridas	14	15	7	36	87,80
Nº Partos gemelares	2	7	1	10	24,39
Nº de Cordeiros nascidos	16	22	8	46	112,19
Nº Cordeiros nascidos vivos	15	20	8	43	104,88
Nº Cordeiros desmam./abate	13	20	7	40	97,56

## CORDEIROS

Peso médio ao nascer (kg)	4,0	4,2	4,5	4,2
Peso médio no abate (kg)	28,5	27,4	31,6	29,2
Peso médio carcaça (kg)	13,4	12,0	13,7	13,0
Aumento médio total (kg)	24,5	23,2	27,1	25,0
Dias de vida	113,3	106,4	115,7	111,8
Aumento médio diário (kg)	0,216	0,218	0,234	0,223
Comprimento carcaça (cm)	58,4	55,7	59,3	57,8
Gordura pélvica + renal (g)	169	206	188	188
Conformação (índice)	6,8	8,7	6,6	7,4
Qualidade (índice)	7,0	9,2	6,6	7,6
Conformação perna (índice)	6,3	8,6	6,3	7,1
Gordura interna (g)	2,6	2,4	2,6	2,5
Dia do início da parição	08/08	27/08	17/08	
Dia do abate	11/12	21/12	15/12	

TEXEL + CORRIEDALE / SUFFOLK (T<sub>5</sub>)

	1987	1988	1989	Total	%
Nº de Ovelhas disponíveis	17	17	13	47	100,00
Nº de Ovelhas paridas	16	14	6	36	76,59
Nº de Partos gemelares	2	2	2	6	12,76
Nº de Cordeiros nascidos	18	16	8	42	89,36
Nº Cordeiros nascidos vivos	16	16	8	40	85,11
Nº Cordeiros desmam./abate	15	14	4	33	70,21

## CORDEIROS

Peso médio ao nascer (kg)	4,3	4,4	4,8	4,5
Peso médio no abate (kg)	31,5	31,9	37,0	33,5
Peso médio da carcaça (kg)	14,5	14,1	17,2	15,3
Aumento médio total (kg)	27,2	27,6	32,1	29,0
Dias de vida	115,5	113,6	104,7	111,3
Aumento médio diário (kg)	0,236	0,243	0,307	0,262
Comprimento carcaça (cm)	59,8	57,2	62,2	59,7
Gordura pélvica + renal (g)	206	227	344	259
Conformação (índice)	7,6	9,5	7,2	8,1
Qualidade (índice)	7,7	10,2	7,7	8,5
Conformação perna (índice)	7,4	10,5	7,0	8,3
Gordura interna (g)	2,7	2,8	3,6	3,0
Dia do início da parição	09/08	24/08	24/08	
Dia do abate	11/12	21/12	15/12	

HAMPSHIRE DOWN + CORRIEDALE / SUFFOLK (T<sub>6</sub>)

	1986	1987	1988	Total	%
Nº de Ovelhas disponíveis	15	16	7	38	100,00
Nº de Ovelhas paridas	12	13	4	29	76,31
Nº de Partos gemelares	0	5	0	5	13,16
Nº de Cordeiros nascidos	12	18	4	34	89,47
Nº Cord. nascidos vivos	12	17	3	32	84,21
Nº Cordeiros desmam./abate	12	15	3	30	78,95

## CORDEIROS

Peso médio ao nascer (kg)	3,6	4,3	4,1	4,0
Peso médio no abate (kg)	27,0	29,3	31,3	29,2
Peso médio da carcaça (kg)	12,4	12,8	14,0	13,1
Aumento médio total (kg)	23,4	25,0	27,2	25,2
Dias de vida	111,5	111,8	121,3	114,9
Aumento diário médio (kg)	0,210	0,224	0,224	0,219
Comprimento carcaça (cm)	58,2	56,4	60,0	58,2
Gordura pélvica + renal (g)	142	256	297	232
Conformação (índice)	6,5	8,9	6,7	7,4
Qualidade (índice)	6,4	9,2	6,0	7,2
Conformação perna (índice)	5,8	9,4	5,7	7,0
Gordura interna (g)	2,1	2,5	3,0	2,5
Dia do início da parição	13/08	20/08	11/08	
Dia do abate	11/12	21/12	15/12	

## MÉDIAS DOS 3 ANOS (1987 + 1988 + 1989)

	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>
	IF + I	Te + I	HD + I	IF + Co	Te + Co	HD + Co
	SU	SU	SU	SU	SU	SU
-N <sup>o</sup> Ovelhas disponíveis	82	83	71	41	47	38
-N <sup>o</sup> Ovelhas paridas	63	59	56	36	36	29
- %	76,8	71,1	78,9	87,8	76,6	76,3
- N <sup>o</sup> Partos gemelares	20	11	12	10	6	5
- %	31,7	18,6	21,4	27,8	16,7	17,2
- N <sup>o</sup> Cordeiros nascidos	83	69	68	46	42	34
- %	131,7	116,9	121,4	127,8	116,7	117,2
-N <sup>o</sup> Cordeiros nascidos vivos	81	69	65	43	40	33
- %	128,6	116,9	116,1	119,4	111,1	113,8
- N <sup>o</sup> Cordeiros desmam./abate	73	53	61	39	33	30
- %	115,9	89,8	108,9	108,3	91,7	103,4
- % Total Ovelhas disponíveis	89,0	63,8	85,9	95,1	70,2	78,9

IF = Ile de France; I = Ideal; SU = Suffolk; Te = Texel; HD = Hampshire Down; Co = Corriedale

### CORDEIROS

Peso ao nascer (kg)	4,6	4,6	4,3	4,2	4,5	4,0
Peso do abate (kg)	28,5	32,0	29,6	29,2	33,5	29,2
Aumento médio total (kg)	23,8	24,7	25,2	25,0	29,0	25,2
Peso médio carcaça fria (kg)	12,6	13,5	12,7	13,0	15,3	13,1
% Rendimento	42,7	42,2	41,5	44,4	45,2	43,5
Comprimento (cm)	57,6	58,9	57,8	57,8	59,7	58,2
Gordura pélvica + renal (g)	183	206	215	188	259	232
Conformação (índice)	7,1	7,5	7,0	7,4	8,1	7,4
Qualidade (índice)	7,0	7,5	7,1	7,6	8,5	7,2
Conformação perna (índice)	6,8	7,1	6,6	7,1	8,3	7,0
Gordura interna (g)	2,2	2,5	2,5	2,5	3,0	2,5
Dias de vida	110,3	117,1	113,1	111,8	111,3	114,9
Aumento médio diário (kg)	0,217	0,213	0,224	0,223	0,262	0,219

Para avaliar o desempenho produtivo destes três anos de cruzamento, considera-se importantes os dados de:

- % de Ovelhas paridas,
- % de Cordeiros nascidos vivos,
- % de Cordeiros abatidos,
- Aumento total de cordeiros (kg) e
- Rendimento de carcaça (%).

Procurou-se fazer uma tabela avaliando estes índices em conjunto como consta a seguir:

	T <sub>1</sub> IF x I SU	T <sub>2</sub> Te x I SU	T <sub>3</sub> HD x I SU	T <sub>4</sub> IF x Co SU	T <sub>5</sub> Te x Co SU	T <sub>6</sub> HD x Co SU	Mé- dias
% Ovelhas paridas	76,8	71,1	78,9	87,8	76,6	76,3	77,91
% Cord. nasc. vivos	98,8	83,1	91,5	104,9	85,1	86,8	91,71
% Cord. abatidos	90,1	76,8	93,8	90,7	82,5	90,9	87,47
Aumento méd. total cordeiros	23,8	24,7	25,2	25,0	29,0	26,2	25,48
% Rend. carcaça	42,7	42,2	41,5	44,4	45,2	43,5	43,25
Média do tratamento	66,44	59,58	66,18	70,56	63,68	64,54	65,163
Média Cruza Ideal (kg)	64,63						
Média Cruza Corriedale (kg)				66,26			

### MÉDIAS

Ile de France	68,50					
Texel	61,63					
Hampshire	65,36					
Dias de vida	110,3	117,1	113,1	111,8	111,3	114,9
Aumento médio diário (kg)	0,217	0,213	0,224	0,223	0,262	0,219

Pode-se verificar no quadro anterior os seguintes resultados:

- 1 - Melhor % de ovelhas paridas - Ile x Corriedale/Suffolk  
Pior % de ovelhas paridas - Texel x Ideal/Suffolk
- 2 - Melhor % Cordeiros nascidos vivos - Ile x Corriedale/Suffolk  
Pior % Cordeiros nascidos vivos - Texel x Ideal/Suffolk

- 3 - Melhor % de Cordeiros abatidos -Hampshire Down x Ideal/Suffolk  
Pior % de Cordeiros abatidos - Texel x Ideal/Suffolk
- 4 - Melhor aumento de peso de cordeiros -Texel x Corriedale/Suffolk  
Pior Aumento de peso de cordeiros - Ile x Ideal/Suffolk
- 5 - Melhor rendimento (%) carcaça - Texel x Corriedale/Suffolk  
Pior rendimento (%) carcaça - Hampshire Down x Ideal/Suffolk
- 6 - Melhor Índice Médio - Ile x Corriedale/Suffolk  
Pior Índice Médio - Texel x Ideal/Suffolk
- 7 - Médias Cruzas Corriedale - 66,26  
Média Cruzas Ideal - 64,63  
Média Cruzamento com Ile de France - 68,50
- 8 - Média Cruzamento com Hampshire Down - 65,36  
Média Cruzamento com Texel - 61,63
- 9 - Dias de Vida Abate: Menor Ile de France - 111,0  
Médio Hampshire Down -114,0  
Maior Texel - 114,2
- 10- Aumento Médio Diário: Maior - Texel 0,237 g  
Médio -Hampshire Down 0,231 g  
Menor - Ile de France 0,230 g

Resultados parciais publicados por RODRIQUES (1985).

### 1989

TÍTULO - Efeito da suplementação mineral no desempenho de cordeiros em pastejo.

Tratamentos: T<sub>1</sub> - Sem suplementação mineral  
T<sub>2</sub> - Suplementação com sal comum (NaCl)  
T<sub>3</sub> - Suplementação com macroelementos  
T<sub>4</sub> - Suplementação com macro e microelementos.

RESULTADOS: Publicados por CAVALHEIRO et al. (1988);

IEMING (1989); CAVALHEIRO (1989) e ENCONTRO (1990).

### 1995

TÍTULO: Teste centralizado de desempenho de cordeiros tipo carne.

O teste faz parte do Serviço de Avaliação Genética de Reprodutores Ovinos - SAGRO - coordenado e gerenciado a nível nacional pela Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (ARCO).

O Teste centralizado de desempenho de cordeiros tipo carne, tem como objetivo principal avaliar cordeiros de uma mesma raça, oriundos de diferentes estabelecimentos, após a desmama, em ambiente padronizado, para estabelecer diferenças de origem genética nas principais características produtivas de interesse econômico.

Em 1995, foram avaliados 64 cordeiros das raças Suffolk, Ile de France, Hampshire Down e Texel, provenientes de 27 estabelecimentos do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

As características avaliadas foram as seguintes:

1. Sexo masculino
2. Categoria zootécnica - Puros de Origem (PO)
3. Nascimento - 20/07 a 20/08/1995

Os produtores forneceram as seguintes informações:

- a. Data do nascimento
- b. Tipo de nascimento (simples/múltiplo)
- c. Peso à desmama
- d. Identificação dos pais

Cronograma de atividades do teste:

- Chegada à central - 24/11 a 27/11/1995
- Aclimatação e nivelamento - da chegada a 03/12/1995
- Encerramento do teste - 02/02/1996
- Apresentação dos resultados - 10/02/1996 (Dia de Campo)

As variáveis analisadas foram:

- 1 - Peso real no início do teste
- 2 - Peso corrigido (por idade, tipo de nascimento e idade da mãe)
- 3 - Peso final real
- 4 - Peso final corrigido
- 5 - Ganho médio durante o teste
- 6 - Avaliação de ultra-sonografia da área de olho do lombo e da espessura de gordura subcutânea
- 7 - Avaliação subjetiva (padrão racial e conformação)
- 8 - Classificação reprodutiva.

Pelo índice de seleção, os cordeiros avaliados foram classificados em três categorias, que são:

- (E) Elite
- (S) Superior
- (C) Comercial

A integração das entidades: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), através de sua unidade em Vacaria - Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria, a Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (ARCO), a Federação Brasileira de Criadores de Ovinos Tipo Carne (FEBROCARNE), a Faculdade de Zootecnia da PUCRS, o Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros (CPPSUL) da EMBRAPA, a Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da UFPel, realizaram no período de novembro de 1995 a fevereiro de 1996 o 1º Teste Centralizado de Desempenho de Cordeiros Tipo Carne, sendo este trabalho de pesquisa, iniciativa pioneira na avaliação de ovinos na América Latina.

## RESULTADOS POR RAÇA:

### RAÇA ILE DE FRANCE

PRODUTOR	Cabanha	Município	Nº Animais
-Luiz C. e José O. N. Magi	Luizinha	Caxias do Sul	02
-Suc. Humberto F. Campetti	Pastor	Vacaria	02
-Armando Chaves G. de Garcia	Cerro Coroado	Cachoeira Sul	04
-Luiz A. Horn Júnior	São Paulino	Vacaria	03
-Luiz Antonio Dutra	Doetter	Bom Jesus	01
-Luiz Carlos Brum	Silêncio	Lavras do Sul	03
-José Lauri M. Lucena	São Francisco	São Francisco de Paula	01
TOTAL DE ANIMAIS			16

Variáveis analisadas para o grupo contemporâneo da raça:

Variáveis	Mínimos	Médias	Máximos
Idade início teste (dias)	106	118	137
Peso real início teste (kg)	22,05	31,71	42,80
Peso inicial corrigido(kg)	24,91	32,18	41,21
Peso final real (kg)	32,95	43,50	51,90
Peso final corrigido (kg)	35,77	43,97	51,70
Ganho médio diário (kg)	92	196	282
Conformação (pontos)	1,5	2,8	3,5
Padrão racial (pontos)	1,5	2,8	3,5
Avaliação subjetiva (pontos)	3,0	5,6	7,0
Área olho lombo (cm <sup>2</sup> )	12,18	14,60	17,87
Espes. gordura subcutânea (cm)	2,60	3,79	5,00
Índice de seleção (9%)	65,51	88,00	112,05

Na classificação final obteve-se:

- 1 (E) cordeiro Elite (3485 de Cerro Corroado) criador Armando Chaves Garcia de Garcia  
 8 (S) cordeiros Superior  
 7 (C) cordeiros Comercial

RAÇA HAMPSHIRE DOWN

PRODUTOR	Cabanha	Município	Nº Ani- mais
Adolfo M. Menezes Neto	Cino Palma	Uruguaiana	03
Sebastião V. do Amaral	São Sebastião	Lagoa Verm.	02
Aldear Alcindo Antoniulli	Coqueiro	Nova Prata	03
Júlio Garmater Neto	Faz. Ferrador	Curitiba -PR	01
Mauricio Froet		Agudos do Sul-PR	03
Vânia Andrade & Filhos	Taquara Lisa João do Centro	Lages - SC	03
TOTAL DE ANIMAIS			15

Variáveis analisadas para o grupo contemporâneo da raça:

Variáveis	Mínimos	Médias	Máximos
Idade no início do teste (dias)	106	117	135
Peso real início do teste (kg)	26,80	38,71	48,45
Peso inicial corrigido (kg)	28,72	39,72	50,90
Peso final real (kg)	37,40	48,61	60,70
Peso final corrigido (kg)	38,81	49,62	60,34
Ganho médio diário teste (kg)	94	165	237
Conformação (pontos)	2,0	2,9	4,0
Padrão racial (pontos)	2,0	2,9	4,0
Avaliação subjetiva (pontos)	4,0	5,8	8,0
Área olho de lombo (cm <sup>2</sup> )	11,95	14,82	17,25
Espes. gordura subcutânea (cm)	2,60	3,96	5,90
Índice de seleção (%)	59,30	88,00	110,55

Na classificação final obteve-se:

- 0 (E) nenhum cordeiro Elite  
 7 (S) cordeiros Superior  
 8 (C) cordeiros Comercial

RAÇA SUFFOLK

PRODUTOR	Cabanha	Município	Nº Ani- mais
Flávio e Gilberto Shleder	Joaquina	Passo Fun- do	03
Roni da Silva Tohde	Poejo Agrope- cuária	Formiguei- ro	03
Carlos Jacob Wallauer	Faz. Pratinha	Salvador do Sul	03
Renato Franciose Ortiz	Vertente	Soledade	03
Bertagnoli & Filhos	Butiá	Passo Fun- do	03
Nilson Pedro Vier	Gr. Irmãos Vier	Salvador do Sul	01
Armando Garcia de Garcia	Cerro Coroadado	Tupancire- tã	02
Teófilo P. Garcia de Garcia	Cerro Coroadado	Tupancire- tã	02
TOTAL DE ANIMAIS			20

Variáveis analisadas para o grupo contemporâneo da raça:

Variáveis	Mínimos	Médias	Máximos
Idade no início do teste (dias)	106	119	137
Peso real início do teste (kg)	31,60	45,26	57,45
Peso inicial corrigido (kg)	33,05	45,94	58,68
Peso final real (kg)	41,85	57,63	68,85
Peso final corrigido (kg)	45,78	58,83	70,08
Ganho médio diário teste (kg)	156	206	299
Conformação (pontos)	2,0	3,0	4,0
Padrão racial (pontos)	2,0	3,0	4,0
Avaliação subjetiva (pontos)	4,0	6,0	8,0
Área olho de lombo (cm <sup>2</sup> )	11,69	15,43	19,49
Espes. gordura subcutânea (cm)	2,60	4,14	5,60
Índice de seleção (%)	69,87	88,00	111,81

Na classificação final obteve-se:

- 2 (E) dois cordeiros Elite ( n° 32 - Renato Franciose Ortiz e Flávio Gilberto Shleder)
- 6 (S) cordeiros Superior
- 9 (C) cordeiros Comercial

#### RAÇA TEXEL

PRODUTOR	Cabanha	Município	Nº Ani- mais
Nilson P. Michel Missel	São Jorge	Cidreira	02
Nuno Velho Alegria	Faz. Canoa	Mostardas	02
Irno Augusto Pretto	Granja Dalbosco	Encantado	03
Érico Valduga	Tirol	Porto Alegre	03
Taeke Greidanus	P. Vermelho	Castro - PR	03
Rubens I. da Silva	Curral das Pedras	Ijuí	02
Livio L. B. Nunes	Faz. Posto Velho	Porto Alegre	01
TOTAL DE ANIMAIS			16

Variáveis analisadas para o grupo contemporâneo da raça:

Variáveis	Mínimos	Médias	Máximos
Idade no início do teste (dias)	106	114	125
Peso real início do teste (kg)	22,25	29,91	40,90
Peso inicial corrigido (kg)	23,71	30,64	42,56
Peso final real (kg)	28,95	38,11	48,25
Peso final corrigido (kg)	29,76	38,84	51,02
Ganho médio diário teste (kg)	49	137	194
Conformação (pontos)	2,0	3,2	4,0
Padrão racial (pontos)	2,0	3,1	4,0
Avaliação subjetiva (pontos)	4,0	6,3	8,0
Área olho de lombo (cm <sup>2</sup> )	9,56	13,27	19,13
Espes. gordura subcutânea (cm)	2,30	2,95	4,00
Índice de seleção (%)	53,96	88,00	116,95

Na classificação final obteve-se:

- 1 (E) um cordeiro Elite ( n° 44 - Irno Augusto Pretto)
- 9 (S) cordeiros Superior
- 4 (C) cordeiros Comercial

#### CLASSIFICAÇÃO REPRODUTIVA DENTRO DA RAÇA

$$CRGR = \frac{\text{Classificação}}{N + 1}$$

N = Número de cordeiros aptos

Obs.: Todos os cordeiros incluídos no teste foram considerados aptos.

### RAÇA TEXEL

Identificação Teste	Tatuagem	Classificação	CRGR	P. Escrotal
52	21	10	0,375	27
51	44	7	0,5625	29
53	27	14	0,125	23,5
40	63	12	0,25	25,5
41	59	13	0,1875	24
50	38	5	0,6875	28
44	477	3	0,8125	34
45	441	6	0,625	28
43	404	4	0,75	27
49	132	11	0,3125	26
42	61	15	0,0625	22
12	53	2	0,875	30
11	43	9	0,4375	30,5
37	351	8	0,5	29
38	358	1	0,9375	32
39	370	não avaliado		

### RAÇA SUFFOLK

Identificação Teste	Tatuagem	Classificação	CRGR	P. Escrotal
26	219	15	0,285714	34
31	118	4	0,809524	37
28	211	12	0,428571	38
27	231	8	0,619048	33
25	123	19	0,095538	27
22	519	7	0,666667	36
23	541	14	0,333333	32
32	124	10	0,52381	29
6	70	17	0,190476	30
4	217	9	0,571429	35
3	219	6	0,714286	33
1019	1019	5	0,761905	35
963	963	1	0,952381	36
5	214	11	0,47619	30
225	225	13	0,380952	32
47	8	16	0,238095	33
48	10	18	0,142857	30
211	211	3	0,857143	35
46	12	2	0,904762	36
24	552	20	0,047619	

## RAÇA ILE DE FRANCE

Identificação Teste	Tatuagem	Classificação	CRGR	P. Escrotal
2	819	16	0,058824	21
1	821	14	0,176471	24
13	283	9	0,470588	28
14	302	15	0,117647	22
16	58	10	0,411765	26
15	291	13	0,235294	25
54	100	8	0,529412	29
55	135	2	0,882353	29
35	105	1	0,941176	30
36	102	5	0,705882	34
56	98	12	0,294118	26,5
3489	3489	11	0,352941	29
3519	3519	6	0,647059	30
3469	3469	3	0,823529	31
3485	3485	7	0,588235	30
34	104	4	0,764706	27

## RAÇA HAMPSHIRE DOWN

Identificação Teste	Tatuagem	Classificação	CRGR	P. Escrotal
308	308	14	0,125	28
7	273	13	0,1875	29
8	270	7	0,5625	30
309	309	15	0,0625	26,5
30	195	5	0,6875	30
33	205	3	0,8125	31
29	207	10	0,375	31
19	817	4	0,75	31
20	86	6	0,625	33
17	834	9	0,4375	29,5
18	839	11	0,3125	33
10	264	12	0,25	29
9	265	1	0,9375	34
21	85	8	0,5	29
307	307	2	0,875	30,5
310	310	não avaliado		

## CONCLUSÃO

Através da sinopse dos trabalhos em ovinos, executados na Estação Experimental Zootécnica de Vacaria, atualmente Centro de Pesquisa e Produção de Vacaria, no período de 1964 a 1996, estamos levando aos produtores e pesquisadores os resultados resumidos. Esperamos que, os mesmos, possam contribuir na evolução da pecuária ovina do Rio Grande do Sul.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

CABALLERO, D.H.; CARDELLINO, R.C. (Eds.) **Producción e investigación ovina en Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay**. Montividéo: IICA, 1979. p. 204-205.

- CAVALHEIRO, A.C.L. et al. Efeito da suplementação mineral no desempenho de cordeiros em pastejo. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 18, n. 2, p. 164-171, mar./abr. 1989.
- CAVALHEIRO, A.C.L. et al. Suplementação mineral para ovinos em pastejo. In: REUNIÃO ANUAL DA SBZ, 25., 1988, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV, 1988. p.113.
- DESMAME antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal. **Anuário Técnico do IPZFO**. Porto Alegre, v. 1, p. 49-50, maio 1974.
- \_\_\_\_\_ : resultados parciais. **Anuário Técnico do IPZFO**. Porto Alegre, v.2, p. 235-238. mar. 1975.
- ENCONTRO de Pesquisa e Extensão Rural em Forrageiras e Nutrição Animal, 1., 1990, Ijuí. **Anais...** Ijuí, 1990. p. 144.
- IEMING up for animal agriculture. **Abstracts**, Lexington, p. 481-482, 1989.
- RODRIGUES, C.O. et al. Avaliação de cordeiros ideal e cruzas com Ile de France, Texel, Hampshire Down e Suffolk. **Boletim Informativo do IPZFO**, Porto Alegre, n. 11, p.31-32, dez. 1984.
- RODRIGUES, C.O. et al. Estudo sobre cruzamento industrial ovino: I. Características de lã de borregas ideal e cruzas. **Boletim Informativo do IPZFO**, Porto Alegre, n. 13, p. 45-46, dez. 1985.

### AGRADECIMENTOS

Na oportunidade em que procuramos escrever a sinopse dos trabalhos de Ovinos, realizados na Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria, no período de 1964 a 1996, queremos prestar uma homenagem àqueles que durante este período colaboraram com a realização dos mesmos na sua execução e, em especial, ao mestre e orientador na área de pesquisa o Dr. LUIZ CARLOS CREMER, que através de seu trabalho deixou marcado indelével em minha

trajetória os benefícios dos seus ensinamentos; a todos os técnicos, funcionários que ajudaram para que a Estação de Pesquisa pudesse executar os seus trabalhos de maneira a desenvolver a região, fora dela e inclusive no exterior.

Portanto a todos os funcionários abaixo nomeados as nossas homenagens.

#### Engenheiros Agrônomos:

Alberto G. de Grandi  
Ary Lopes Collares  
Bernadino de Assis Brasil  
Celestino de Dal Molin  
Flávio José Sgardi  
Fernando Oliveira  
Glênio Lemos Vaz  
Hélio Miguel de Rose  
José Luiz E. H. Poli  
Luiz Carlos Cremer  
Paulo Anselmo Bassols  
Pedro dos Santos Peres  
Rodolfo Tácito Ferreira  
Rosmar Antônio Calliari  
Russil de Bem  
Sílvia S. Silveira  
Tadeu dos Anjos Senise

#### Médicos Veterinários:

Francisco Carlos Ferreira  
José Cláudio Martins  
José Osvaldo Pereira dos Santos  
Maurílio Castagna  
Mário Antônio Garcia  
Paulo Fernandes Siqueira  
Ruy Hoffstatter

Zootecnistas:

Arno Roberto Costanzi  
Clovis Antônio Cambuzzi  
Deis Moreira Vianna  
Luzomar de Freitas  
Paulo Ricardo Ferreira

Técnicos Agrícolas:

Ernesto Nono Peretti  
Erculano Leoni Rhade  
Lúcio Arzevienço  
Leandro Porto da Silveira  
Pedro Moura  
Tapir Rosa Freire

Técnicos Contabilidade:

Antônio Carlos S. da Motta  
Francisco Salles Brandt  
Maria Isabel G. da Silva

Auxiliares:

Adão Castro  
Deli Cremer  
Diogo Noble  
Dirceu Alves da Motta  
Dino Betanis  
Dornel Antunes Maciel  
Ilda de Oliveira Carvalho  
Joel Onofre  
João Luís dos Santos  
José Antônio da S. Motta  
Leopoldina Carvalho de Souza  
Maria Marlene P. Ferreira  
Noli Quintela  
Noemi Alvares Ritzel

Operários:

Arcelino Alves da Motta  
Antônio Rosa  
Archelino R. Farias  
Armando Noel Fagundes Duarte  
Almiro Torres  
Antônio Silva Costa  
Altair Gonzaga Fernandes  
Bento André dos Santos da Cruz  
Clodomiro Boeira da Silva  
Caetano S. Chaves  
Carlos Moraes Borges  
Casimiro Julio Ramos  
Darci Alves de Souza  
Diorival Santos Tavares de Souza  
Djalma Silva  
Eurides Alves de Souza  
Elcino Alves de Souza  
Edmundo André dos Santos  
Elpício Almeida  
Ernesto Alves Paim  
Eudócio Antunes Costa  
Edemar Antônio Tupim  
Elacrides Maciel  
Felisbino Lisboa da Lima  
Francisco Rodrigues Lisboa  
Gelcy Alves de Souza  
Getúlio Lisboa de Lima  
Hortêncio Xavier  
Heitor Silveira Teles  
Henrique Maciel  
Ivo Antônio Ramos Paim  
José Vicente dos Santos  
José Antônio Santos  
José Jesus de Souza

Juvenil Antunes Maciel  
João Julio Ramos  
João André dos Santos  
Julio Cesar Braga de Carvalho  
Juvenal Gigoletti  
João Antônio Pedroso  
Jurandir Nunes  
José Rodrigues Corrêa  
João Ribeiro da Silva Neto  
José Rodrigues dos Santos  
Leandro André Santos  
Laurindo Silva  
Luiz Carlos da Silva Motta  
Maurilio Ramos de Farias  
Máximo Antônio da Silva  
Modesto Ferreira de Castilhos  
Natalino L. Jesus  
Natalino da Silva  
Nelson Ribeiro da Silva  
Osvaldo Moraes  
Ovídio Pereira da Lima  
Osvaldo Fagundes Duarte  
Osmar da Silva Boeira  
Pedro Lisboa Primo  
Pedro Borges da Silva  
Renato Pedroso  
Sebastião Rodrigues Portela  
Severino Antônio Rodrigues de Lima  
Theodolino de Souza Borges

Queremos também, nesta oportunidade, através do funcionário aposentado ATANAZIO DARIS, homenagear a todos os funcionários das Estações de Pesquisa e Produção e Centros de Pesquisa da FEPAGRO, que contribuíram para o bom andamento dos trabalhos experimentais e burocráticos da Estação de Pesquisa e Produção de Vacaria.

A minha família o meu eterno agradecimento.

## CIRCULARES TÉCNICAS já publicadas:

- Nº 1 - Relação de doenças e agentes patogênicos em plantas olerícolas de interesse ao Mercosul. (1995)
- Nº 2 - Relação de doenças e agentes patogênicos em fruteiras de interesse ao Mercosul. (1995)
- Nº 3 - Dados de fenologia e produção de cultivares de ameixeira (*Prunus salicina* Lindl.). (1995)
- Nº 4 - Coleta e remessa de materiais para diagnóstico de doenças de suínos. (2ª Edição) - ( 1995, 1ª edição e 1997, 2ª edição)
- Nº 5 - O controle correto do carrapato. (1995)
- Nº 6 - Manual da coleta e remessa de materiais para diagnóstico de doenças em animais. (1995)
- Nº 7 - Recomendações para coleta e remessa de amostras de solo para análise de *Phytophthora* sp. (1995)
- Nº 8 - Comportamento de cultivares de pêssigo para mesa na Região da Serra do Nordeste do Rio Grande do Sul. (1995)
- Nº 9 - Milho pipoca. (1996)
- Nº 10 - Peixes de importância comercial capturados no Lago Guaíba, Rio Grande do Sul, Brasil. (1996)
- Nº 11 - Tratamento de mourões. (1996)
- Nº 12 - Sementes e mudas florestais nativas, exóticas e ornamentais. (1996)
- Nº 13 - Situação do rebanho gaúcho de aves, suínos e ruminantes no cenário nacional e seu estado sanitário. (1997)
- Nº 14 - Perdas reprodutivas em ovinos no Rio Grande do Sul: causas e soluções. (1997)
- Nº 15 - Mastite bovina: informações ao produtor. (1997)
- Nº 16 - Recomendações gerais para coleta e remessa de materiais para diagnóstico de doenças de plantas. (1997)