

## Importância da Condição Corporal na Eficiência Reprodutiva do Rebanho de Cria



**República Federativa do Brasil**

*Fernando Henrique Cardoso*  
Presidente

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Marcus Vinicius Pratini de Moraes*  
Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa**

**Conselho de Administração**

*Márcio Fontes de Almeida*  
Presidente

*Alberto Duque Portugal*  
Vice-Presidente

*Dietrich Gerhard Quast*  
*José Honório Accarini*  
*Sérgio Fausto*  
*Urbano Campos Ribeiral*  
Membros

**Diretoria Executiva da Embrapa**

*Alberto Duque Portugal*  
Diretor-Presidente

*Bonifácio Hideyuki Nakasu*  
*Dante Daniel Giacomelli Scolari*  
*José Roberto Rodrigues Peres*  
Diretores-Executivos

**Embrapa Pecuária Sul**

*Eduardo Salomoni*  
Chefe-Geral

*Laudo Orestes Antunes Del Duca*  
Chefe-Adjunto de Administração

*Roberto Silveira Collares*  
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

## Documentos43

# Importância da Condição Corporal na Eficiência Reprodutiva do Rebanho de Cria

Carlos Miguel Jaume

José Carlos Ferrugem Moraes

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pecuária Sul  
BR 153, km 595 - Caixa Postal 242  
96401-970 - Bagé, RS  
Fone/Fax: (0XX53) 242-8499  
<http://www.cppsul.embrapa.br>  
[sac@cppsul.embrapa.br](mailto:sac@cppsul.embrapa.br)

#### Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Roberto Silveira Collares*  
Secretário-Executivo: *Nelson Manzoni de Oliveira*  
Membros: *Klecius Ellera Gomes*  
*Sérgio Silveira Gonzaga*  
*Carlos Miguel Jaume Eggleton*  
*Ana Mirtes de Sousa Trindade*  
*Vicente Celestino Pires Silveira*

Supervisor editorial: *Sergio Renan Silva Alves*  
Normalização bibliográfica: *Maria Bartira Nunes Costa Taborda*  
Tratamento de ilustrações: *Roberto Cimirro Alves*  
Editoração eletrônica: *Roberto Cimirro Alves*

#### 1ª edição

1ª impressão (2002): 500 exemplares

#### Todos os direitos reservados.

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

---

J4li Jaume, Carlos Miguel.

Importância da condição corporal na eficiência reprodutiva do rebanho de cria / Carlos Miguel Jaume e José Carlos Ferrugem Moraes. - Bagé: Embrapa CPPSul, 2002.

30p. (Embrapa CPPSul, Documentos, 43)

1. Bovinos - reprodução. I. Moraes, José Carlos Ferrugem. II. Título. III. Série.

---

CDD 636.208926

© Embrapa, 2002

# **Autores**

## **Carlos Miguel Jaume**

Eng. Agr., PhD, Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,  
Caixa Postal 242, Bagé-RS, CEP 96401-970,  
(0XX53) 242-8499, jaumec@cppsul.embrapa.br

## **José Carlos Ferrugem Moraes**

Méd. Vet., Dr., Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,  
Caixa Postal 242, Bagé-RS, CEP 96401-970,  
(0XX53) 242-8499, ferrugem@cppsul.embrapa.br

# Sumário

Situação atual.....	7
O escore de condição corporal .....	7
A Condição Corporal e o primeiro cio pós-parto.....	10
Efeito da condição corporal na manifestação de cio e taxa de prenhez das vacas .....	13
Data do parto, condição corporal e taxa de gestação das vacas .....	15
Efeito de ano e da propriedade na condição corporal das vacas no início do acasalamento .....	16
A nutrição e a condição corporal .....	18
A aferição da condição corporal como ferramenta de manejo .	20
Medidas de manejo para melhorar o desempenho reprodutivo.	22
Conclusão .....	26
Referências bibliográficas .....	26
Anexos .....	27

# **Importância da Condição Corporal na Eficiência Reprodutiva do Rebanho de Cria**

---

Carlos Miguel Jaume

José Carlos Ferrugem Moraes

## **Situação atual**

Nos sistemas extensivos de produção a fertilidade do solo e o clima determinam o potencial crescimento da forragem. A produtividade dos rebanhos depende sobremaneira da interferência do homem, da maneira que maneja a forragem disponível, fornecendo, assim, diferentes condições para seu crescimento e utilização pelos bovinos. Os índices de natalidade nos sistemas extensivos de criação de bovinos no sul do Brasil estão na ordem de 60%. O principal ponto de estrangulamento é a fertilidade da vaca com cria ao pé, com taxas de gestação na ordem de 25% quando adultas, e quando de primeira cria em torno de 15%. As vacas com terneiro ao pé são os animais que devem receber as maiores atenções, uma vez que a lactação tem prioridade fisiológica na utilização dos nutrientes ingeridos em relação ao reinício da atividade reprodutiva.

## **O escore de condição corporal**

O escore da condição corporal (CC) é um sistema subjetivo para medir a quantidade de reservas corporais que os bovinos acumulam sob a forma de gordura. Entre as vantagens dessa metodologia destacam-se: a facilidade de aprendizado,

simplicidade, economicidade e o fato de não necessitar de nenhum equipamento especializado. Embora sendo uma medida subjetiva a CC é suficientemente precisa para muitas necessidades de pesquisa e de manejo, permitindo um bom entendimento na descrição do estado de gordura dos animais. O peso vivo e a CC são os parâmetros mais intensamente correlacionados com a quantidade de gordura dos animais. No caso da medição do peso corporal existem diversas variáveis que devem ser consideradas: horário da pesagem, distância percorrida até a balança, e o grau de enchimento do rúmen. Especificamente, quanto ao uso do peso corporal para estimar a quantidade de reservas corporais dos bovinos, duas restrições devem ser consideradas: uma só pesagem não indica se o animal está ganhando ou perdendo peso e um dado animal, pode ser muito mais pesado que outro, simplesmente porque é maior. A avaliação da CC, em contraste, fornece uma estimativa da quantidade de gordura do animal, naquele momento. Entretanto, como restrição é importante assegurar que o avaliador esteja aferindo o grau de gordura dos animais e não a quantidade de pelo ou o enchimento ruminal.

Nas raças taurinas de origem britânica, os animais gordos, em boa condição e em condição corporal moderada têm, respectivamente, em torno de 20%, 15% e 9% de gordura na carcaça. A localização desta gordura pode variar nos distintos grupos genéticos de origem européia, zebuína, ou com aptidão leiteira que tem mais gordura interna que subcutânea.

Existem diversas escalas de classificação da condição corporal. As duas principais utilizam nove e cinco classes. No entanto, o importante é considerar que existem pelo menos três categorias de animais: magros, moderados e gordos. Na classificação de 1 a 9, os escores 1,2 e 3 correspondem a animais magros, os



escores 4,5 e 6 a animais em condições moderadas e escores de 7 a 9 a animais gordos. Na escala inglesa com escores de 1 a 5, o escore 2 é moderado e a partir do 2,5 os animais são considerados como em boas condições. De um modo geral a cobertura de gordura dos animais criados no hemisfério norte é maior que no hemisfério sul, criando a necessidade de um maior número de classes para classificar animais gordos.

Nosso grupo de trabalho vem empregando a escala de 1 a 5, considerando maior número de classes para os animais magros e moderados, as quais ocorrem com maior frequência nos sistemas de criação da região. Embora exista alguma variação com respeito à raça submetida a avaliação, em geral, cada escore representa aproximadamente 40 kg de peso vivo.

As partes do corpo consideradas para a classificação são:

- A coluna vertebral na altura dos rins;
- As costelas;
- As cadeiras;
- A inserção da cauda;
- A forma do quarto.

Esta escala de 1 a 5 é fácil de ser aplicada e já foi amplamente divulgada. Uma descrição simples dos escores é apresentada a seguir:

- Escore CC1 é o de uma vaca magra, emaciada, caquética que perdeu grande parte de sua massa muscular, sem gordura no corpo;
- Escore CC2 qualifica uma vaca com os ossos da coluna vertebral e as costelas bem visíveis com pouca cobertura de carne, o mesmo se verifica com os ossos dos quadris, as fossas a cada lado da inserção da cauda se apresentam bem

marcadas e o quarto é estreito e escorrido;

- Escore CC3 é de um animal que já apresenta alguma cobertura de carne na coluna vertebral, costelas e cadeiras, porém com os ossos ainda visíveis, a inserção da cauda ainda apresenta uma fossa a cada lado;
- Escore CC4 caracteriza um animal com boa cobertura muscular nos ossos da coluna e costelas, que praticamente não são visíveis, a inserção da cauda está repleta de carne e o quarto arredondado;
- Escore CC5 é atribuído para um animal gordo, no qual a estrutura óssea está totalmente coberta de músculos e gordura. Trata-se de um animal em estado adequado para abate.

A qualidade da avaliação da CC pode ser aprimorada através de palpação dos animais, principalmente em épocas do ano em que os animais apresentam maior quantidade de pelo.

Adicionalmente, os animais derivados de cruzamentos com zebuínos são mais angulosos e têm menor cobertura de pelo. A consideração desses fatores vai auxiliando na aquisição de experiência e repetibilidade nas avaliações. No Anexo 1 se adjunta uma cartilha com as fotos ilustrando as CC mais críticas para auxiliar na classificação dos animais. O objetivo deste anexo é de auxiliar o produtor na classificação da condição corporal das vacas, pela sua visualização de forma esquemática e principais ângulos de observação.

## **A Condição Corporal e o primeiro cio pós-parto**

As reservas corporais das vacas variam ao longo do ano em função dos requerimentos nutricionais fisiológicos e oferta de

forragem. Nos sistemas extensivos praticados na região, os momentos críticos para a CC são: ao parto, durante o acasalamento e no final do outono.

A CC da vaca ao parto é um bom indicativo de suas reservas para os requerimentos da lactação, considerando que a maior parte das vacas, mantidas em condição de campo natural não consegue ingerir forragem suficiente para suprir esses requerimentos, fazem, portanto, uso das suas reservas corporais para produzir leite, com conseqüente perda de peso.

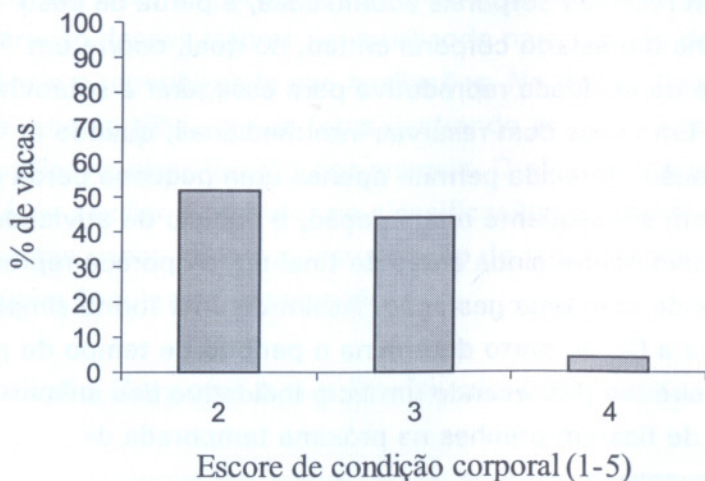
Para que cada vaca produza um terneiro ao ano, deve conceber até 83 dias pós-parto, ou seja, dos 365 dias do ano subtraem-se 282 dias de gestação. Neste período pós-parto, dos nutrientes ingeridos, as vacas utilizam prioritariamente para a manutenção de seu organismo, produção de leite, recuperação das reservas corporais e finalmente para o reinício da atividade reprodutiva.

Quando as reservas corporais são abundantes ao parto, a despeito da perda de peso as vacas reiniciam a atividade reprodutiva em um curto espaço de tempo. Nas vacas que não possuem reservas corporais acumuladas, a perda de peso determina um estado corporal crítico, no qual, ocorre um bloqueio da atividade reprodutiva para assegurar a sobrevivência da cria. Em vacas com reservas intermediárias, quando a alimentação oferecida permite apenas uma pequena perda de peso, com subseqüente recuperação, o reinício da atividade reprodutiva ocorre ainda antes do final da temporada reprodutiva culminando com uma gestação. Assim de uma forma simples e resumida a CC ao parto determina o período de tempo do parto ao primeiro cio, fornecendo um bom indicativo dos animais com chance de ficarem prenhes na próxima temporada de acasalamento.

A condição corporal ideal varia com o local, raça, época da estação de acasalamento e sistema de manejo. Em geral a

percentagem de vacas ciclando aos 90 dias pós-parto está diretamente relacionada com a CC ao parto. O manejo alimentar após o parto pode modificar em parte esses resultados, porém, apenas cerca da metade das vacas em CC 3 mostra cio até 90 dias pós-parto, enquanto acima de 80% das vacas com CC 4 e CC 5 manifestam cio nesse período. Neste sentido, a recomendação é que em vacas de primeira cria, a CC ao parto tem que ser superior a CC4, visando a obtenção de um intervalo entre parto de 12 meses.

Em trabalhos desenvolvidos sobre campo nativo, pelo Centro de Pecuária Sul da Embrapa, foi observado que a maior parte das vacas chegam ao parto com reservas corporais insuficientes para assegurar um bom desempenho reprodutivo. Na Figura 1 pode ser verificado que em torno de 90 % das vacas chegam ao parto com CC 2 e 3. Em alguns anos, em que os invernos tenham sido menos rigorosos é maior a percentagem de vacas CC 3, mas, raramente a percentagem de vacas CC4 ao parto supera 10 % do rebanho.

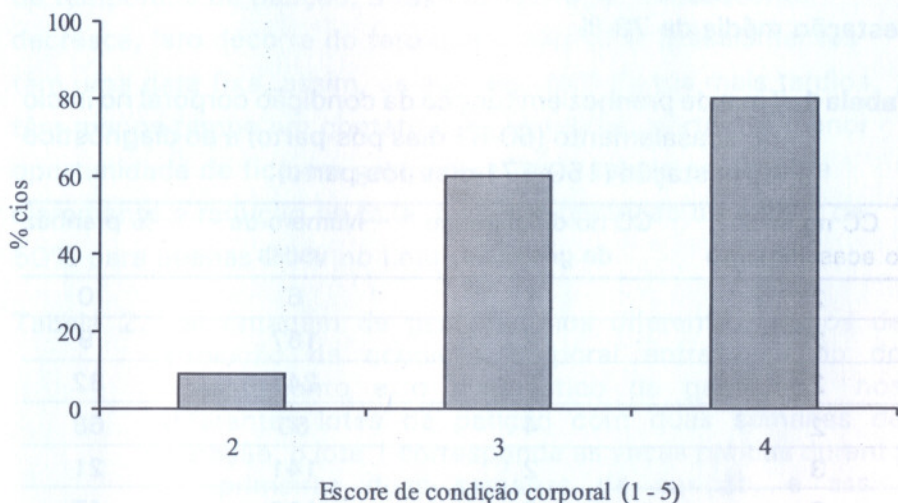


Fonte: Jaume, C.M., Souza, C.J.H., Moraes, J.C.F. (1999)

**Figura 1.** Frequência dos diferentes escores de condição corporal ao parto.

## Efeito da condição corporal na manifestação de cio e taxa de prenhez das vacas

A CC no início da temporada reprodutiva é fator determinante da taxa de gestação, uma vez que um baixo percentual de vacas com cria ao pé e CC inferior a 3 manifestam cio durante um período de acasalamento com duração de 90 dias, tendo início aos 60-75 dias pós-parto (Figura 2).



Fonte: Jaume, C.M., Souza, C.J.H., Moraes, J.C.F. (2000)

**Figura 2.** Efeito da condição corporal no início do entoure na incidência de cios em vacas com cria ao pé.

Além da condição corporal das vacas ao início da temporada de cobertura também é importante sua evolução durante o acasalamento. Na Tabela 1 são apresentados dados de fertilidade de vacas com diferentes CC no início do Acasalamento e a taxa de gestação obtida de acordo com a evolução da condição corporal até o diagnóstico de gestação. As vacas CC2 no início do acasalamento que perderam condição corporal não ficaram gestantes, das que mantiveram a condição

ficaram gestantes, enquanto as que atingiram CC3, 32 % ficaram prenhes. Das vacas que iniciaram o acasalamento com CC3 e perderam condição corporal, apenas 20 % ficaram gestantes, enquanto as que mantiveram ou ganharam condição corporal apresentaram, respectivamente, uma taxa de gestação em torno de 50 e 75 %. Já, para aquelas com CC4 no início do acasalamento, não foi importante se ganharam, mantiveram ou perderam condição corporal, apresentando uma taxa de gestação média de 78 %.

**Tabela 1.** Taxa de prenhez em função da condição corporal no início do acasalamento (60-81 dias pós-parto) e ao diagnóstico de gestação (150-171 dias pós-parto).

CC no início do acasalamento	CC no diagnóstico de gestação	Número de vacas	% prenhez
2	1	6	0
2	2	187	9
2	3	246	32
2	4	60	68
3	2	141	21
3	3	498	47
3	4	60	75
4	3,4,5	87	78

Fonte: Jaume, C.M., Souza, C.J.H., Moraes, J.C.F. (2001)

Estes resultados corroboram informações apresentadas anteriormente, indicando que mesmo quando as vacas começam a temporada reprodutiva em condições aquém das consideradas ideais (CC3), se ganham peso e melhoram em um ou dois pontos sua CC durante este período, ainda, é possível, em alguns casos, conseguir taxas aceitáveis de gestação.

## Data do parto, condição corporal e taxa de gestação das vacas

O momento do parto ou data dos partos dentro da temporada de parição e a CC também são de fundamental importância na taxa de gestação, como pode ser visto nos dados apresentados na Tabela 2. A medida que as vacas vão parindo mais tarde dentro da temporada de parição, a taxa de gestação subsequente decresce. Isto decorre do fato que o início dos acasalamentos tem uma data fixa, assim, os animais, com partos mais tardios, têm menos tempo em contato com os touros, portanto, menor oportunidade de ficarem gestantes. Nesta tabela se observa claramente a redução na taxa média de gestação do Lote 1 de 50% para apenas 25% no Lote 4.

**Tabela 2.** Percentagem de gestação nos diferentes grupos de evolução da condição corporal entre o início do acasalamento e o diagnóstico de gestação nos diferentes lotes de parição com duas semanas de duração, o lote 1 corresponde as vacas paridas durante as primeiras duas semanas de parição, e assim sucessivamente.

CC no início do acasalamento	CC no diagnóstico de gestação	Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4
2	1	0	0	-	-
2	2	15	7	3	11
2	3	44	30	19	33
2	4	93	75	35	-
3	2	33	30	6	0
3	3	46	56	43	35
3	4	92	70	75	17
4	3,4,5	95	78	65	17
Geral	-	50	40	32	25

Fonte: Jaume, C.M., Souza, C.J.H., Moraes, J.C.F. (2001)

Os dados apresentados na Tabela 2 são oriundos de 1285 vacas de corte mestiças entre raças européias e zebuínas de um experimento sobre sincronização/indução de cio em vacas paridas na primavera entre 60-75 dias pós-parto, mantidas com cria ao pé, em dois anos consecutivos em duas propriedades. Os animais foram divididos em grupos de quinze dias de acordo com o momento do parto as vacas que pariram nas primeiras duas semanas de parição constituíram o lote 1, as que pariram no segundo intervalo de duas semanas constituíram o lote 2 e assim sucessivamente. O acasalamento começou entre os 60 e 75 dias após o parto para cada lote e terminou 90 dias do início do primeiro lote. Todos os animais receberam um escore de condição corporal no início do acasalamento e no diagnóstico de gestação realizado 40 dias após a retirada dos touros. Estes dados reiteram a utilidade da sincronização de cios, visando a concentração dos partos nas primeiras duas quinzenas da temporada de parição.

### **Efeito de ano e da propriedade na condição corporal das vacas no início do acasalamento**

As condições climáticas determinam a qualidade e disponibilidade de forragens para as vacas nos sistemas extensivos, determinando o estado das suas reservas corporais. Assim, a CC varia ao longo do ano, porque a oferta de pastagens não é uniforme, também a oferta de forragens varia de ano para ano, afetando a CC dos animais (Tabela 3), bem como de uma propriedade para outra (Tabela 4). Na Tabela 3 São apresentados os percentuais de vacas nos diferentes grupos de condição corporal no início do acasalamento num mesmo rodeio de cria em dois anos consecutivos. A maior percentagem



com escore 3 e 4 no ano de 1998, indica que as condições de alimentação durante o ano de 1998 foram melhores que as de 1999. É necessário estar consciente disto para modificar o manejo de maneira a minimizar as limitantes impostas pelo clima.

**Tabela 3.** Percentagem de vacas nas diferentes categorias de

Escore CC	Ano 1998	Ano 1999
2	35	48
3	57	47
4	8	5

Fonte: Jaume, C.M., Souza, C.J.H., Moraes, J.C.F. (2001)

As diferenças entre propriedades na taxa de gestação derivam de diferenças óbvias relacionadas a fatores como raça, tipo de solo, qualidade e tipo das pastagens, manejo, etc. que podem influenciar a condição corporal das vacas. Como ilustração na Tabela 4 são apresentadas as percentagens de vacas nas diferentes categorias de CC de dois rebanhos com composição racial semelhante. Na propriedade B o somatório das vacas com CC3 e CC4 superou em 12%, no início do acasalamento, o das vacas da propriedade A.

**Tabela 4.** Percentagem de vacas nas diferentes categorias de condição corporal (CC) no início do acasalamento em duas propriedades.

Escore CC	Propriedade A	Propriedade B
2	46	34
3	49	58
4	5	8

Fonte: Jaume, C.M., Souza, C.J.H., Moraes, J.C.F. (2001)

## A nutrição e a condição corporal

Existe muita informação sobre a nutrição e manejo nutricional de vacas de corte especialmente de países onde é comum o confinamento destes animais durante certos períodos do ano. Em sistemas extensivos, onde, praticamente, não existem reservas forrageiras; pastagens melhoradas e suplementação com volumosos ou concentrados não são utilizadas com vacas de cria; é importante lembrar alguns princípios básicos que podem servir como recomendações ao manejo dos rodeios de cria:

- As vacas magras ao parto demoram mais para manifestar cio.
- As vacas de cria aumentam de peso de forma mais eficiente antes do parto. O período pós-parto coincide com o pico da lactação: maior exigência nutricional
- Durante o inverno a gordura atua como isolante térmico, portanto, vacas gordas requerem menos energia para manter a temperatura corporal;
- O escore de CC das novilhas ao parto deve ser um ponto superior ao das vacas adultas, para facilitar o atendimento das suas necessidades de crescimento;
- Nos sistemas extensivos, as vacas em lactação, em geral, não tem suficiente capacidade de consumo de forragens de baixa qualidade para a satisfação das suas necessidades, o que resulta em consumo de suas reservas corporais e perda de peso;
- É conveniente utilizar as forragens de baixa qualidade no período médio da gestação, reservando as forragens de melhor qualidade para o terço final da gestação e início da lactação;
- A aquisição de um grau de escore de CC requer o dobro de

energia do que sua perda fornece;

- É mais econômico evitar a perda de peso dos animais do que proporcionar ganho de peso;
- É mais econômico acumular reservas forrageiras em forma de gordura no animal durante os períodos de abundância forrageira, do que fazer estoques em forma de feno ou silagem.

Nas condições extensivas se as vacas não acumulam condição corporal durante o verão - outono, não terão outra oportunidade antes do parto, uma vez que durante o inverno seguramente haverá perda de peso. Portanto, neste momento se deve fornecer melhores condições para aqueles animais que estão precisando melhorar sua CC, de maneira a assegurar que todas as vacas cheguem ao final no outono gordas. Da metade final do verão até o final do outono é o momento oportuno para as vacas melhorarem sua condição corporal, para enfrentar a falta de crescimento dos pastos do inverno. Antes, estavam exigidas pelo pique da lactação, o que significa que só ganhariam peso se a alimentação fosse superior às demandas da lactação. Já no final da lactação e após a desmama, como a gestação ainda é recente, o ganho de peso é depositado preferentemente em forma de reservas corporais. Em contraste, os ganhos de peso obtidos no último terço da gestação são dirigidos, preferencialmente, para o desenvolvimento da gestação (feto, placenta e líquido amniótico). Durante este período é necessário um ganho de peso vivo de aproximadamente 0,5 kg por dia de peso vivo apenas para a satisfação das demandas do crescimento fetal. Adicionalmente, cabe salientar, que em sistemas extensivos de produção, as reservas forrageiras mais baratas são aquelas acumuladas em forma de gordura no animal.

Se as vacas estão gordas no fim do outono, podem perder aproximadamente 10 % do seu peso vivo até o parto sem comprometer seu comportamento reprodutivo.

## **A aferição da condição corporal como ferramenta de manejo**

A condição física dos animais reflete a severidade das deficiências nutricionais a que estão sendo submetidos. A deficiência nutricional é a causa primária, direta ou indireta, da reduzida produtividade, seja esta caracterizada por baixa taxa de prenhez, elevadas perdas peri-natais, terneiros fracos, baixa produção de leite, baixos pesos ao desmame, ou, ainda, a ocorrência de doenças e mortes.

Não é uma proposição realística avaliar a condição corporal das vacas todos os meses, no entanto, existem momentos durante o ano que pode ser feita com facilidade. Por exemplo, na aplicação de vacinas ou de vermífugos, no diagnóstico de gestação e no desmame. O importante é fazer a avaliação e manter registro dos escores. A seguir são descritas algumas implicações da aferição da CC em alguns momentos referentes a fisiologia da vaca de cria.

Momentos indicados para a avaliação da CC:

- **Ao Parto**

Como já salientado, a CC ao parto é um fator condicionante da probabilidade de uma vaca repetir cria, além disso, permite prever com alguma precisão o desempenho reprodutivo futuro dos animais, sendo que a aferição neste momento ainda permite que sejam tomadas algumas

medidas, visando aumentar a taxa de repetição de cria. No caso das vacas se apresentarem magras ao parto, será necessário que o produtor revise o manejo alimentar, é provável que a carga animal esteja muito elevada nos poteiros utilizados para as vacas de cria. Isto está conectado com o fato de que é muito difícil fazer com que as vacas ganhem CC após o parto, pelos requerimentos da lactação, sendo necessário um volume muito grande de alimento de alta qualidade.

- Ao acasalamento

A constatação de vacas magras no início do acasalamento indica inadequação entre a época dos partos e a produção estacional de forragens numa dada propriedade. A evolução da CC no período entre o parto e o acasalamento pode ajudar a prever o desempenho reprodutivo, a evidenciar as vacas que produzem mais leite e a detectar o momento em que as vacas começam a ganhar peso após o parto, indicando a possibilidade de uso de alguma medida de manejo, como o desmame temporário ou precoce em animais de CC moderada. No entanto, para a obtenção de uma melhoria na taxa de prenhez de animais magros, o custo é elevado, tendo em vista a quantidade e qualidade do suplemento necessário.

- Ao diagnóstico de gestação

Este é o momento ideal para planejar a estratégia alimentar das vacas. Neste momento, deve-se separar as vacas em CC inferior, sendo colocadas num poteiro com melhores forragens. Especial atenção deve ser destinada às vacas de primeira cria, já que provavelmente, serão as com escore de CC inferior. Este é o momento para uma tomada de decisão quanto às práticas de desmame e suplementação alimentar. A aferição da condição corporal no fim do outono permite

planejar a estratégia de manejo dos animais para dar melhores condições de alimentação para aquelas vacas que estejam em CC mais baixa, deixando que as mais gordas percam um pouco de peso durante o inverno. Na verdade, para que as vacas tenham uma cria por ano, elas devem estar em boas condições corporais no acasalamento, e para que isto aconteça, elas devem estar ainda em melhores condições no parto. Para que isso seja obtido em sistemas extensivos as vacas devem estar gordas no fim do outono para permitir que os animais percam peso moderadamente durante o inverno, chegando ao parto em boas condições corporais. Após o início do inverno em sistemas extensivos, na maioria dos casos não há disponibilidade de pastagens melhoradas ou reservas de alimento para os animais, assim sendo, dificilmente será possível melhorar a CC das vacas.

- **Ao Desmame**

Este é o momento para avaliar o efeito que tiveram as medidas tomadas no diagnóstico de gestação sobre a CC dos animais. No desmame efetuado no início do outono, ainda há tempo para modificar o manejo nutricional, visando otimizar a CC média das vacas, isto, porque neste período os animais não estão mais lactando e a gestação ainda se encontra no terço inicial.

## **Medidas de manejo para melhorar o desempenho reprodutivo**

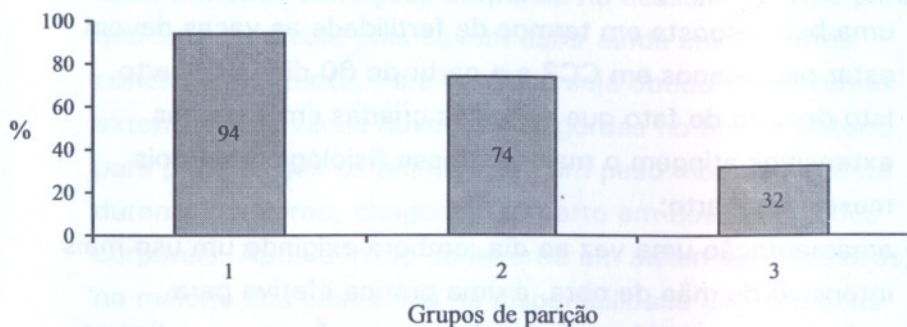
Existem medidas de manejo de baixo nível de investimento, que podem ser tomadas, visando aumentar a taxa de repetição de cria de vacas em CC abaixo das ideais. Algumas destas são:

- diminuir a taxa de lotação nos potreiros com vacas com cria. Reduzindo o número de animais por ha, e também retirando os ovinos.
- desmame temporário, com separação total do terneiro da mãe por 4 dias após os 60 dias do parto. Para a obtenção de uma boa resposta em termos de fertilidade as vacas devem estar pelo menos em CC3 e a partir de 60 dias pós-parto. Isto decorre do fato que as vacas criadas em sistemas extensivos atingem o maior estresse fisiológico até dois meses pós-parto;
- amamentação uma vez ao dia, embora exigindo um uso mais intensivo de mão de obra, é uma prática efetiva para antecipar os primeirosaios após o parto. É um procedimento complicado quando os rodeios e os potreiros são muito grandes.
- desmame precoce dos terneiros aos 60 dias de idade, este método requer de investimento para a aquisição de ração especial para terneiros. É muito efetivo em estimular o retorno das vacas ao cio, e, se utilizado racionalmente pode contribuir muito para melhorar as taxas de gestação do rebanho sem resultar em grandes investimentos. Com esse procedimento é possível das vacas em CC2 obter um desempenho semelhante as de condição superior.

#### Exemplos:

- 1) Os resultados obtidos com vacas em CC2 desmamadas aos 60-81 dias podem ser observados na Figura 3. Os resultados obtidos com este sistema, com a separação das vacas em grupos de acordo a época do parto (grupo 1, corresponde as vacas paridas nas três primeiras semanas de parição; o grupo

2, as paridas nas segundas três semanas e o grupo 3 as paridas nas últimas três semanas), indicam que esta técnica é muito efetiva nas vacas que parem nos primeiros dois grupos de parição. Já no último grupo de vacas a parir pode não ser econômico o desmame precoce, já que será necessário



Fonte: Jaume, C.M., Moraes, J.C.F. (2001)

**Figura 3.** Percentagem de vacas que ficaram gestantes nos diferentes grupos de parição de vacas que apresentavam condição corporal (CC) 2 e que foram desmamadas precocemente aos 60 - 81 dias após o parto e entouradas por 60 dias a partir do desmame do primeiro grupo. As vacas dos grupos 1 correspondem as vacas paridas nas primeiras três semanas da parição, as dos grupos 2 e 3 correspondem as paridas durante o segundo e terceiro período de três semanas da parição, respectivamente.

2) Em duas propriedades se implementou um sistema racional onde se combinou o desmame definitivo precoce das vacas que apresentavam CC 2 e o tratamento com um pessário impregnado com 250mg de acetato de medroxiprogesterona durante 7 dias associado ao desmame temporário de 96 horas na retirada do pessário, nas vacas com CC 3 ou superior aos 60-81 dias após o parto, nos tres grupos de parição. Os resultados obtidos indicam que a taxa de gestação que se



obtem utilizando o desmame definitivo nas vacas com CC2, fica semelhante ao das vacas com CC superior (Tabela 5). Cabe ressaltar que estes resultados consideram somente as vacas que deram cria, e que normalmente apresentariam uma taxa de gestação de 25%.

**Tabela 5.** Percentagem de prenhez de vacas com cria de duas propriedades.

Condição*	Propriedade A	Propriedade B
CC2 desmamadas 60-81 dias	56	50
CC3-CC4 desmamadas por 96h	74	51
% global de vacas paridas	65	51
Nº de vacas	250	133

\*As vacas com CC2 foram desmamadas definitivamente aos 60-81 dias pós-parto, as vacas com CC3 ou superior foram tratadas com um pessário impregnado com 250mg de acetato de medroxiprogesterona durante 7 dias e desmame temporario durante 96 horas na retirada do pessário. As vacas foram submetidas a detecção de cio e inseminação artificial durante os 4 dias que estiveram separadas dos terneiros, e depois entouradas. As vacas CC2 foram entouradas no momento do desmame definitivo.

Fonte: Lab. Reprod. Animal, dados não publicados.

Os resultados indicam que todos os anos são diferentes, e que a CC das vacas varia de ano para ano e de propriedade para propriedade, portanto é impossível fazer uma recomendação única para todas as situações. Cabe ao produtor e/ou técnico decidir sobre a utilização dessas recomendações de manejo reprodutivo, de forma independente ou combinadas, considerando a percentagem de vacas nos diferentes escores de CC, infra-estrutura do estabelecimento para os animais, recursos financeiros e de mão de obra disponíveis.

## Conclusão

O efeito da baixa condição corporal das vacas ao parto é muito mais importante do que a baixa repetição de cria na próxima estação de entoure, já que repercute na produtividade geral do rebanho durante dois anos. As vacas com baixa CC produzem menos leite, resultando em terneiros mais leves ao desmame; além disso, produzem terneiros mais fracos, que demoram mais tempo para se levantar após o parto, recebem um colostro com menor quantidade de imunoglobulinas, o que os torna mais susceptíveis de contrair doenças, resultando em maior mortalidade. Adicionalmente, essas vacas com baixa condição corporal, demoram mais tempo para manifestar cio após o parto, não sendo acasaladas antes do término da estação de cobertura. Quando ficam gestantes, no ano seguinte, têm um terneiro tardio, de baixo peso ao desmame, com baixa probabilidade de ficar gestante no próximo acasalamento. Considerando todos os fatos apresentados, a questão que todos os envolvidos nos sistemas de produção de vacas de cria devem se fazer é: Não será vantajoso proporcionar que as vacas ganhem um pouco mais de peso durante o fim do verão e o outono quando há disponibilidade de pasto?

## Referências Bibliográficas

Jaume, C.M., Souza, C.J.H., Moraes, J.C.F. Alternativas para aumentar a fertilidade pós-parto de bovinos de corte em sistemas extensivos de criação. **Comunicado Técnico n° 22** EMBRAPA/CPPSUL, 12 p., 1999.

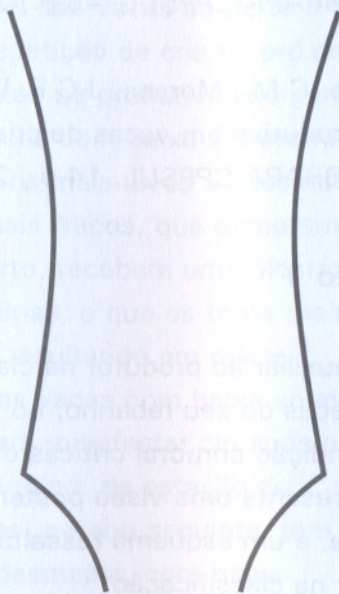
Jaume, C.M., Souza, C.J.H., Moraes, J.C.F. Aspectos da reprodução em gado de cria. **Série Documentos** N° 20, EMBRAPA/CPPSUL, 46 p., 2000.

Jaume, C.M., Moraes, J.C.F. Um sistema para melhorar a taxa reprodutiva em vacas de cria. **Série Documentos** N° 37, EMBRAPA/CPPSUL, 14 p., 2001.

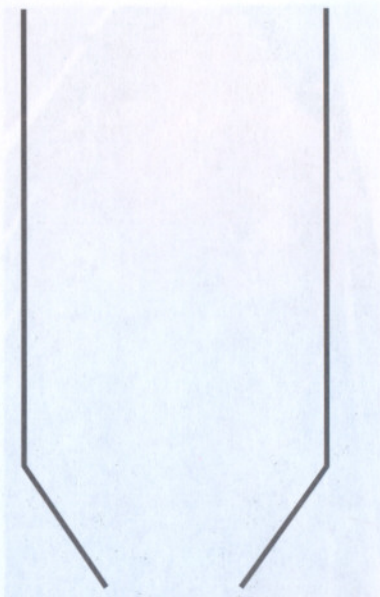
## Anexo 1

Para auxiliar ao produtor na classificação de condição corporal das vacas do seu rebanho, no Anexo 1 se ilustram três escores de condição corporal críticas desde o ponto de vista reprodutivo. Se apresenta uma visão posterior e de lado da vaca de cada escore, e um esquema ressaltando a forma dos animais para ajudar na classificação.

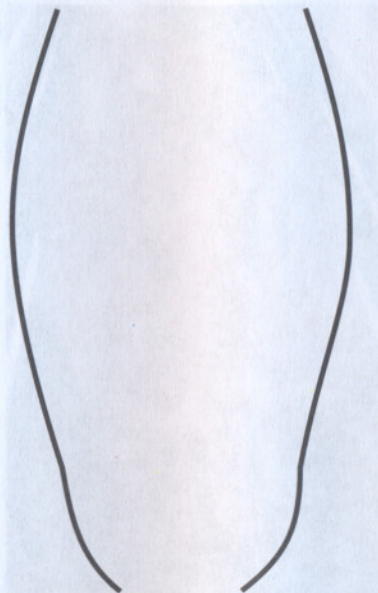
## CC 2 - Magra



## CC 3 - Razoável



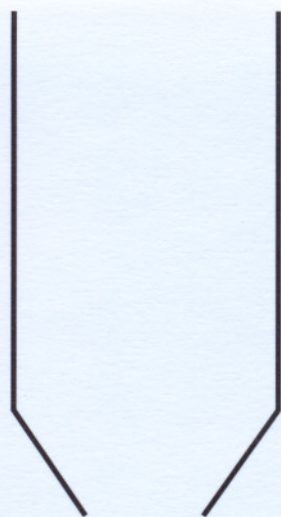
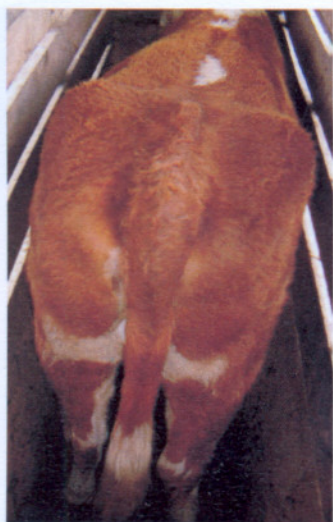
## C C 4 - B o a



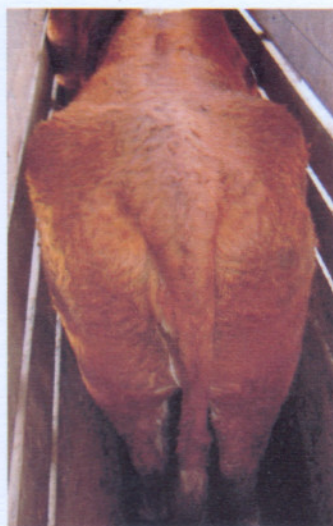
# Anexo 1 - Condição



**CC 2 - M a g r a**



**CC 3 - R a z o á v e l**



**CC 4 - B o a**

