

Murta, R.M., Silva, F.F., Oliveira, A.R.S. et al. Resultados brasileiros em confinamentos: Revisão de literatura. PUBVET, V.2, N.9, Mar1, 2008.



**PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.**  
Disponível em: <<http://www.pubvet.com.br/texto.php?id=162>>.

## **Resultados brasileiros em confinamentos<sup>1</sup>**

---

Rogério Mendes Murta<sup>2</sup>, Fabiano Ferreira da Silva<sup>3</sup>, Antônio Roque Sarmiento de Oliveira<sup>4</sup>, Luciano Xavier dos Santos<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Revisão de literatura

<sup>2</sup>Professor M.Sc da Escola Agrotécnica Federal de Salinas – EAFSALINAS

<sup>3</sup>Professor D.Sc da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

<sup>4</sup>Professor da Escola Agrotécnica Federal de Salinas – EAFSALINAS

<sup>5</sup>Zootecnista – UESB

---

## **INTRODUÇÃO:**

O aumento da competitividade com outras carnes bem como com outros mercados e a possibilidade do Brasil se consolidar no mercado mundial de carne bovina, têm requerido da atividade de pecuária de corte a oferta de produto de qualidade de maneira

continua durante o ano. Como parte deste novo cenário, surge a necessidade não só de se avaliar alternativas tecnológicas inovadoras que sejam compatíveis com as novas demandas, mas que se reavaliem algumas tecnologias compatíveis com essa ótica moderna. Nesse sentido, verifica-se que o processo de intensificação pelo qual vem passando a pecuária de corte brasileira tem resultado, entre outros, no aumento da prática de confinamento como alternativa de terminação de animais (Euclides Filho, et al., 2003), como podemos observar na tabela 1.

Tabela 1. Confinamentos no Brasil<sup>1</sup> 1993 a 2002 (Mil Cabeças)

| Estado/<br>Ano | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| São Paulo      | 225  | 270  | 345  | 435  | 510  | 370  | 435  | 580  | 530  | 506  |
| Minas          | 115  | 140  | 145  | 155  | 165  | 135  | 165  | 165  | 155  | 147  |
| Gerais         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Goiás          | 80   | 120  | 130  | 145  | 155  | 165  | 185  | 225  | 218  | 255  |
| Mato           | 90   | 105  | 130  | 140  | 145  | 155  | 145  | 210  | 211  | 227  |
| Grosso do      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Sul            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Paraná         | 75   | 90   | 115  | 130  | 135  | 90   | 90   | 105  | 94   | 90   |
| Mato           | 55   | 75   | 95   | 105  | 120  | 140  | 165  | 210  | 192  | 202  |
| Grosso         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Outros         | 170  | 205  | 280  | 325  | 360  | 360  | 370  | 455  | 468  | 479  |
| Total          | 810  | 1005 | 1240 | 1435 | 1590 | 1415 | 1555 | 1950 | 1868 | 1906 |

Fonte: Souza, 2005 citando Ferreira et al., 2004. <sup>1</sup>Não inclui semi-confinamentos.

É chamado de confinamento o sistema de criação de bovinos em que lotes de animais são encerrados em piquetes ou currais com área restrita, e onde os alimentos e água necessários são fornecidos em cochos. O confinamento é mais propriamente utilizado para a terminação de bovinos, que é a fase da produção que imediatamente antecede o abate do animal, ou seja, envolve o acabamento da carcaça que será comercializada (Cardoso, s.d).

O confinamento de bovinos traz consigo as seguintes vantagens: aumento da eficiência produtiva do rebanho, por meio da redução na idade de abate (carne de melhor qualidade) e melhor aproveitamento do animal produzido e capital investido nas fases anteriores (cria-recria); uso da forragem excedente de verão e liberação de áreas de pastagens para outras categorias durante o período de confinamento (que geralmente acontece no período da seca); uso mais eficiente de mão-de-obra, maquinários e insumos; redução na ociosidade dos frigoríficos na entressafra e elevada produção de adubo orgânico (Cardoso, s.d).

Entretanto, em comparação a países mais evoluídos, a eficiência da produção de carne bovina no Brasil ainda é baixa, o que seguramente resulta em taxa de desfrute aquém da desejável (22,6%, Anualpec, 2002).

Os padrões de produção intensiva de carne bovina, na década de 70, nos países desenvolvidos, já recomendavam o abate de machos com menos de 18 meses de idade (Cruz et al., 2004 citando Preston & Willis, 1974). As dificuldades para abater animais jovens ainda persistem nas condições brasileiras (Galvão et al., 1991; Euclides Filho, et al., 1997; Jorge et al., 1997), devido ao alto custo de aquisição de animais para serem confinados, preços elevados das fontes de alimentos, preços e mercado para os animais terminados

em confinamentos, pois a arroba de carne produzida por estes animais é mais cara, quando comparada com os animais criados a pasto.

A redução da idade de abate dos 3 a 4 anos para os 13 a 24 meses implica em intensificação do sistema, porque essa categoria jovem exige maior concentração de nutrientes na dieta, para que se possa, em tempo hábil, obter o peso de carcaça exigido pelos frigoríficos (Brondani et al., 2004). Segundo Brondani et al., 2004 citando Restle et al., (1999), esse aporte de nutrientes na dieta dos animais jovens é compensado pela redução do tempo em que permanecem em confinamento, quando comparados com animais abatidos com idade superior aos dois anos. Esses animais jovens são biologicamente mais eficientes, convertendo melhor o alimento em ganho de peso.

Galvão et al., 1991 obtiveram redução de 9,6% na eficiência de conversão alimentar, com o aumento de peso de abate de 450 para 550 kg em bovinos não-castrados, sendo que outros autores não obtiveram redução na eficiência, trabalhando com animais não-castrados da raça holandesa (Cruz et al., citando Levy et al., 1975) e bovinos e bubalinos entre 400 e 500 kg de peso vivo (Cruz et al., citando Jorge et al., 1997).

Cruz et al., 2004 citando Preston & Willis, 1974 demonstraram que animais abatidos entre 272 e 454 kg de peso vivo não diferiram quanto à percentagem de carne de primeira ou total de carne comestível na carcaça. Contudo no trabalho de Breidenstein et al., 1965, também citado por Cruz et al., 2004, com incrementos no peso de abate de 307 para 386; 466 ou 545 kg, ocorreram aumento no rendimento de carcaça quente de 54,5; 57,4 ou 59,1

respectivamente, e redução na percentagem de carne de primeira e comestível.

A seguir vamos abordar vários pontos que são cruciais nos confinamentos, e que se melhorados podem contribuir para melhor eficiência no sistema de produção de gado de corte em confinamentos.

## **INSTALAÇÕES**

As instalações devem ser construídas de forma a proporcionar conforto aos animais, para que possam expressar todo o potencial para ganho de peso, facilitar o manejo, a alimentação e serem econômicas. A literatura brasileira traz poucas informações a respeito desse assunto e, a maior parte das recomendações é proveniente da experiência de técnicos e criadores, bem como, da observação de resultados práticos com diferentes tipos de instalações.

No Brasil, em função da engorda intensiva de bovinos ainda ser predominantemente uma atividade estacional, opta-se, sempre por instalações rústicas, simples, práticas e em número reduzido, de forma a atender racionalmente as necessidades das operações. Em função de estarmos num país de grande área territorial e, portanto de muitas realidades quanto a clima, solo, raças criadas, bem como, nível tecnológico e sócio-econômico do pecuarista, encontramos uma grande diversidade de instalações, principalmente quanto à área de terminação, o que dificulta estabelecermos padrões rígidos. Quanto à área de terminação, os tipos mais comuns e recomendados são:

- Piquetes com áreas de alimentação e descanso descobertas;
- Piquetes com áreas de alimentação coberta e de descanso descoberta

Geralmente as instalações se restringem a um conjunto formado por cercas, cochos, bebedouros e saleiros, em piso de chão batido e declividade adequada. Na escolha do local onde serão instalados os currais de engorda deve-se observar:

- Facilidade de acesso;
- Facilidade de distribuição de água;
- Controle de poluição ambiental, observando a posição dos currais em relação aos cursos de água;
- Proximidade das outras áreas do projeto;
- Conforto aos animais.

A transferência dos animais da pastagem para o confinamento modifica alguns aspectos sociais e de ambiente muito importantes na resposta orgânica do animal, e entre esses, podemos destacar: a superpopulação; a água que geralmente é consumida em cursos d'água e grandes bebedouros e no confinamento é consumida em bebedouros menores; a forma de obter o alimento que antes era do pasto e agora deve ser do cocho. Outra mudança importante é quanto à característica do alimento, onde ocorre a mudança da forragem para dietas com diferentes percentagens de concentrado.

Animais recém chegados ao confinamento tem pouco interesse no alimento fornecido e freqüentemente consomem menos de 1% do PV, especialmente se apresentarem alta taxa de morbidade. Hutcheson e Cole (1986) concluíram que garrotes recém chegados ao confinamento consomem de 0,5 – 1,5% de seu peso vivo durante a 1a semana e de 1,5 – 2,5% na 2a semana, atingindo a ingestão normal de 2 a 4 semanas. Um método que tem se mostrado promissor em estimular os animais a consumirem é a utilização de animais treinados (Fluharty et al., 1996). Deve-se adotar dietas com

densidade de nutrientes mais elevada para os lotes recém chegados. A ingestão de matéria seca dificilmente será ajustada antes da terceira semana. A mistura de milho em grão e um suplemento protéico (3:1) mais feno têm funcionado bem como dieta básica para recebimento de animais (Lofgreen, 1988). A distribuição de concentrado ou grãos moídos sobre o feno é um método para aumentar a ingestão de energia (Pollreisz et al., 1986).

As instalações indispensáveis em um confinamento são: currais, cochos, brete, balança, tronco de contenção e embarcadouro (Lopes e Magalhães, 2005). Em São Paulo, confinamentos a céu aberto e sem cobertura na área de cocho conseguiu ganhos de 1,9 kg/animal/dia.

- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS INSTALAÇÕES

- **Piso**

Em função das peculiaridades da pecuária de corte, o confinamento ainda assume caráter de atividade sazonal e, portanto, os investimentos fixos devem ser realizados dentro da realidade. Dessa forma, o piso de chão batido com cascalhamento de pelo menos 15 metros de largura ao longo dos cochos, observando declividade de aproximadamente 5% (não menos de 3%), a partir dos cochos, facilitará o escoamento da água de chuvas, dificultando a formação de lama.

Morrison et al. citados por Souza (1974), conduziram estudos durante três anos na Califórnia (EUA) e observaram que dentre os fatores, chuva, vento e lama, este último foi o que mais influenciou o ganho de peso e a conversão alimentar de novilhos confinados, piorando a desempenho dos animais. Em terrenos onde a topografia

apresenta declividade inferior a 2% deve-se construir áreas de descanso para os animais e, dessa forma, necessária se faz a movimentação de terra e preparo do terreno.

- **Área disponível por animal**

Em geral, os currais são construídos para abrigar entre 50 e 200 cabeças, As recomendações variam em função do tipo de piso, revestido ou não, e principalmente em função da precipitação pluviométrica. É óbvio que à medida que melhoramos as condições de conforto dos animais podemos aumentar a densidade populacional.

Considerando vários detalhes relacionados anteriormente, as áreas devem ser de 4 m<sup>2</sup>/animal em currais cobertos, 5-10 m<sup>2</sup>/animal para currais com piso revestido, 20-50 m<sup>2</sup>/animal com piso de chão batido, 100 m<sup>2</sup>/animal em regiões de alta precipitação (neste caso a área próxima ao cocho deve ser obrigatoriamente coberta).

- **Cochos**

Os cochos podem ser planejados com vários materiais e ser de vários modelos, no entanto, a escolha deve recair sobre aqueles que facilitem a distribuição e o consumo de alimentos pelos animais, não tragam riscos de acidentes e minimizem o desperdício.

O comprimento do cocho deve ser de 0,7 m linear /animal (para animais mais pesados), para que todo o lote seja alimentado ao mesmo tempo. Pode-se adotar 0,4-0,6 m/animal para lotes mais jovens. Os bebedouros de 0,3-0,5 m lineares para cada 10 animais.

Quanto ao manejo de cocho, deve-se observar o cocho após a alimentação da manhã e antes da alimentação da tarde. Os ajustes devem ser feitos sempre na parte da manhã, e não devem superiores



a 10% da média do período. Lotes com consumo regular normalmente apresentam no momento de distribuição do alimento, 25% dos animais prontos para o consumo, 50% caminhando para o cocho e 25% se levantando.

## **ALIMENTOS UTILIZADOS**

As dietas para bovinos em confinamentos incluem alimentos volumosos, concentrados e suplementos. Alimentos volumosos são aqueles que possuem teor de fibra bruta superior a 18% na matéria seca, como exemplos temos os capins verdes, silagens, fenos, etc. Os concentrados são aqueles com menos de 18% de fibra bruta na matéria seca e podem ser classificados em protéicos (quando possuem mais de 20% de proteína bruta na matéria seca), como exemplo temos o farelo de soja, farelo de algodão, etc ou energéticos (com menos de 20% de proteína bruta na matéria seca), como exemplo temos o milho, farelo de trigo, farelo de arroz, etc.

Os alimentos são usualmente descritos ou classificados com base na matéria seca, de forma a poderem ser comparados quanto as suas características nutricionais, custo de nutrientes, etc. A matéria seca é a fração do alimento excluída a umidade natural deste.

O volumoso e o concentrado que irá compor a formulação da ração no confinamento deverá atender as exigências nutricionais dos animais, proporcionando um bom acabamento da carcaça, e ter custo reduzido e quantidade que supra as necessidades durante o período de engorda.

Um volumoso de boa qualidade colabora para a redução do gasto com concentrado. Quando aumenta-se 2% de proteína no

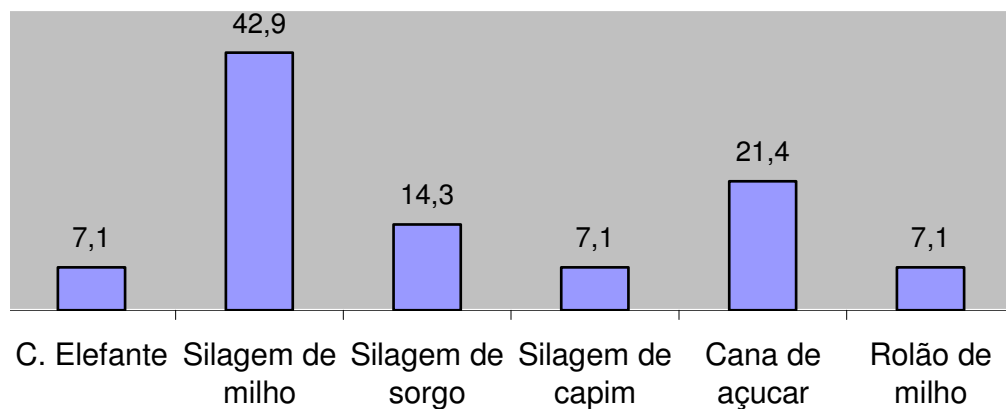
volumoso, pode-se chegar a uma redução de até R\$ 0,10 por cabeça no concentrado.

O balanceamento das rações determinará a relação volumoso:concentrado necessária para cada tipo de animal e taxa em ganho de peso. Maiores taxas em ganho de peso requerem maior concentração energética da ração. Além da energia o balanceamento das rações deve levar em conta a proteína. Minerais e vitaminas são acrescentadas às rações em proporções suficientes para atender às exigências orgânicas dos bovinos.

As relações volumoso:concentrado nos trabalhos que serviram como base para esta revisão variou de 80:20 à 20:80, aparecendo com maior frequência a relação 60:40. As variações na relação volumoso:concentrado são devido a fatores como, região, disponibilidade de insumos, potencial genético dos animais e ganhos em peso diário esperado.

O gráfico 1 mostra os volumosos mais utilizados e a percentagem que esses fizeram parte das dietas nos trabalhos estudados.

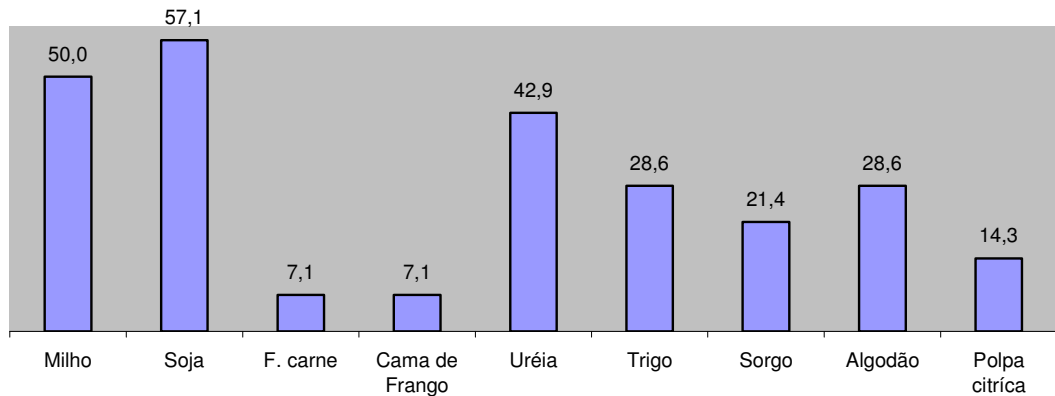
**Gráfico 1. Utilização de volumosos em dietas de confinamentos(%)**



Podemos observar que as silagens são as mais utilizadas, devido a sua melhor qualidade, dependendo do material e confecção do silo, em seguida vem à cana-de-açúcar, por ser uma forrageira encontrada em todo o país.

O gráfico 2 mostra a intensidade de utilização de alguns alimentos concentrados usados nas dietas dos trabalhos que serviram como base para esta revisão.

**Gráfico 2. Utilização de Alimentos concentrados em confinamentos (%)**



O farelo de soja e o milho são os dois alimentos que mais aparecem na composição das dietas, esses independentes da região dificilmente não estão fazendo parte das mesmas. A uréia devido ao alto fornecimento de nitrogênio não protéico e o seu baixo custo, esta sendo bastante utilizada nos confinamentos, como fornecimento de N para as bactérias do rúmen.

É conveniente ressaltar que apesar de aparecer no gráfico 2, os alimentos de origem animal (Farinha de carne, cama de frango, etc) estão proibidos a utilização para alimentação de ruminantes.

## **GANHOS MÉDIOS EM PESO**

O ganho em peso se dar por acréscimo de tecido ósseo, massa muscular e gordura. Cada tipo de tecido formado demanda maior ou menor quantidade de determinado nutriente, e em cada um dos tecidos tem-se uma taxa particular de crescimento, sendo assim, a participação de cada tecido no ganho em peso é variável.

O ganho em peso dos animais confinados é influenciado por diversos fatores, entre eles podemos citar: a qualidade da dieta, o grupo genético dos animais, idade dos animais (os jovens são mais eficientes em converter o alimento em ganhos), sexo (machos ganham mais peso, porém possuem acabamento mais tardio), peso vivo do animal no início do confinamento e estrutura corporal (animais de maior estrutura ganham peso mais rápido, mas são tardios para acabamento).

A taxa de ganho em peso tem influência sobre a composição do ganho, pois à medida que aumenta o ganho, aumenta a quantidade de gordura depositada na carcaça (Cardoso, s.d). A seguir serão apresentados resultados de ganhos em peso de alguns confinamentos no Brasil.

Em experimento realizado, na Embrapa pecuária sudeste – São Carlos, avaliou-se o ganho de peso para quatro grupos genéticos e observou ganhos variando de 1,46 a 1,70 kg/animal/dia (CPPSE, sd). Cruz, et al., 2004 observaram ganhos em peso diário de 1,56; 1,49 e 1,44 kg/animal/dia, para peso ao abate de 400, 440 e 480 kg/peso vivo respectivamente.

Lopes e Magalhães, 2005 analisaram a rentabilidade de um confinamento de bovinos nelores e mestiços (sem raça definida) de abril a novembro e encontraram ganhos em peso médios de 0,525

kg/animal para os 3583 animais que passaram pelo confinamento durante esse período.

Brondani, et al., 2004 trabalharam com grupos genéticos e níveis de energia diferentes para terminação (190 kg/peso de carcaça) de animais jovens (9 meses de idade) e encontraram ganho em peso médio diário variando entre 1,25 a 1,44 kg/animal. Já Euclides Filho, et al., 2003 encontraram ganhos em peso diário variando de 1,44 a 1,69 kg/animal para diferentes grupos genéticos ao sobreano. Observando os mesmos grupos genéticos só que em pós-desmama os ganhos em peso foram de 1,30 a 1,69. Para as fêmeas no pós-desmama os ganhos variou de 1,11 a 1,18 kg/animal/dia.

Pacheco et al., 2005 avaliaram diferentes grupos genéticos pertencentes à categoria precoce (abatidos com 20 a 24 meses de idade) e superprecoce (abatidos com 12 a 16 meses de idade) e encontraram ganhos médios em peso de 1,94 kg/dia para os animais precoces e 1,52 kg/dia para os superprecoces.

Murta, et al., 2005 em confinamento comercial no norte de Minas Gerais observaram ganhos médios em peso variando de 0,90 a 1,26 kg/dia para animais nelores e cruzados (nelore x europeu).

Segabinazzi, et al., 2005 trabalharam com 24 vacas de descarte mestiças charolês x nelore, com diferentes pesos ao abate, e observaram aumento linear no rendimento de carcaça com aumento do peso de abate.

## **RAÇAS E CRUZAMENTOS**

Na busca por maior eficiência no sistema de produção de bovinos de corte, tem-se ocorrido um aumento na utilização de

animais mais especializados para a produção de carne, sejam estes de raças puras ou cruzamentos.

A carne de bovinos produzida no Brasil é considerada de qualidade inferior, devido ao fato do país produzir gado *Bos tauros indicus* para abate. A carne de zebuínos puros foi considerada dura (Francis et al., 1981, Abullarach et al., 1998 citados por Cruz, et al., 2004). Esse fato está sendo minimizado com o melhoramento genético e conseqüente redução de idade ao abate.

O cruzamento tem sido fator fundamental na intensificação do sistema de produção de bovinos de corte. Até o início dos anos 90, o genótipo utilizado na produção pecuária dependia muito da preferência do pecuarista. No entanto, com a redução da lucratividade da pecuária de corte e com a concorrência dos demais países produtores de carne bovina, o produtor passou a buscar genótipos mais adequados ao seu sistema de produção, que sejam mais eficientes em converter alimento consumido em ganho de peso e que atendam à demanda do mercado, principalmente no requisito qualidade de carcaça e de carne (Pacheco et al., 2005). Mercados importadores exigem músculos com peso elevado, uniformes e de qualidade. Com isso, o grupo genético escolhido na utilização da prática do confinamento se torna ainda mais importante, uma vez que há diferenças marcantes nas carcaças de diferentes genótipos (Menezes et al., 2005).

Segundo Perotto et al. 2000, a carcaça do animal cruzado pode ser otimizada pela combinação das características superiores das raças paternas, ou seja, a partir de cruzamentos entre raças, os pecuaristas podem manipular importantes características, como grau de acabamento, em função de peso de abate, percentagem de cortes nobres e padrão de deposição de gordura. Portanto, o cruzamento de

bovinos de corte é uma importante ferramenta para o produtor, pois facilita a rápida introdução, no rebanho, de características desejáveis, explorando a complementaridade das raças e, principalmente, permitindo explorar o efeito da heterose.

Pesquisas no Brasil têm demonstrado diferenças na conversão alimentar, ganho em peso, eficiência bionutricional e consumo de alimentos, entres os animais puros e cruzados (europeu x zebu), com uma superioridade para os animais cruzados.

Cruz, et al., 2004 observaram ganhos de 1,53 a 1,57 kg/animal/dia para cruzados Blonde d'aquitaine x Nelore; 1,55 a 1,83 kg/animal/dia para puros canchim; 1,38 a 1,64 kg/animal/dia para cruzados canchim x nelore; 1,58 a 1,80 kg/animal/dia para cruzados limousin x nelore; 1,47 a 1,49 kg/animal/dia para cruzados piemontês x nelore e 1,11 a 1,13 kg/animal/dia para puros nelores, avaliando três pesos ao abate. Lopes e Magalhães, 2005 trabalharam com nelores e mestiços e conseguiram ganhos médios de 0,525 kg/animal/dia.

Euclides Filho, et al., 2003 trabalharam com 10 grupos genéticos, Nelore; Brangus;  $\frac{1}{2}$  sangue Simental x Nelore;  $\frac{1}{2}$  sangue Caracu x Nelore;  $\frac{1}{2}$  Valdostana x Nelore;  $\frac{1}{2}$  Canchim x  $\frac{1}{4}$  Angus x  $\frac{1}{4}$  Nelore;  $\frac{1}{2}$  Canchim x  $\frac{1}{4}$  Simental x  $\frac{1}{4}$  Nelore;  $\frac{1}{2}$  Braford x  $\frac{1}{2}$  Brangus;  $\frac{1}{2}$  Braford x  $\frac{1}{4}$  Angus x  $\frac{1}{4}$  Nelore;  $\frac{1}{2}$  Brahman x  $\frac{1}{4}$  Angus x  $\frac{1}{4}$  Nelore, os ganhos e a conversão alimentar foram 1,59, 6,48; 1,62, 6,70; 1,69, 6,77; 1,62, 6,13; 1,44, 5,73; 1,48, 5,46; 1,69, 4,76; 1,45, 5,73; 1,35, 5,99; 1,33, 4,67 respectivamente, para animais ao sobreano (os cinco primeiros) e pós-desmame (cinco últimos). Os animais ao sobreano apresentaram desempenhos semelhantes com ganho em peso médio diário de 1,60 kg. A conversão alimentar também foi semelhante, tendo uma média de 6,36 Kg de matéria

seca ingerida/kg de ganho em peso. Para o período pós-desmama os animais  $\frac{1}{2}$  sangue Canchim x  $\frac{1}{4}$  Simental x  $\frac{1}{4}$  Nelore apresentaram superioridade na conversão alimentar, este fato não era esperado, uma vez que esses animais possuíam em sua composição racial, maior participação de raças de grande porte. Esse resultado está em discordância com os encontrados por Euclides Filho, et al., 2001. O maior ganho em peso também foi observado nos animais  $\frac{1}{2}$  sangue Canchim x  $\frac{1}{4}$  Simental x  $\frac{1}{4}$  Nelore (1,69 kg/animal/dia).

Pacheco, et al., 2005 observaram o desempenho de novilhos castrados, separados em dois grupos,  $\frac{5}{8}$  Cahrolês x  $\frac{3}{8}$  Nelore e  $\frac{5}{8}$  Nelore x  $\frac{3}{8}$  Charolês o ganho em peso médio foi 1,67 e 1,79 respectivamente.

Aferri, et al., 2005 avaliaram o desempenho de novilhos tree-cross (Simental x Nelore x Brangus) alimentados com diferentes fontes de lipídeos, o ganho médio variou de 1,11 a 1,20 e conversão alimentar ficou entre 7,86 a 8,03.

Perotto, et al., 2000 concluíram que houve superioridade no desempenho e características de carcaça para o cruzamento alternado Charolês x Caracu, quando comparados com as raças puras. Animais  $\frac{1}{2}$  Caracu x  $\frac{1}{4}$  Angus x  $\frac{1}{4}$  Nelore e  $\frac{1}{2}$  Caracu x  $\frac{1}{4}$  Simental x  $\frac{1}{4}$  Nelore mostram melhor ganho em peso médio diário, maior consumo de alimentos e melhor eficiência bionutricional, quando comparados com os animais Nelores puros (Euclides Filho, et al., 2001).

## **ÉPOCA E TEMPO DE DURAÇÃO**

Geralmente os confinamentos no Brasil acontecem com maior frequência no período de entressafra, ou seja, entre os meses de



maio a novembro. Nesse período as pastagens estão com baixa produção e qualidade, além disso, é a época do ano em que o preço pago pela arroba de carne é mais elevado.

No Brasil o tempo que os animais ficam no confinamento varia de 60 a 150 dias, sendo mais comum períodos de 90 e 120 dias. Alguns produtores confinam animais durante todo o ano, esse produzem animais diferenciados e recebem preços diferenciados pelos frigoríficos. Outros objetivos de se confinar animais durante todo o ano são: garantir matéria prima de qualidade para abastecer os frigoríficos o ano todo (normalmente esses confinadores são os próprios donos ou parceiros dos frigoríficos), evitar que a estrutura e máquinas do confinamento, que geralmente são caros fiquem parados e ocupar os funcionários que estão diretamente ligados ao confinamento, podendo assim manter uma equipe de trabalho e melhorar a eficiência no confinamento. É interessante ressaltar que a arroba produzida no confinamento é mais cara que a produzida a pasto, portanto confinar no período de safra (das águas) exige bastante atenção e grande redução dos custos para que não ocorram prejuízos.

Lopes e Magalhães, 2005 trabalharam com ciclo de confinamento de 90 dias, de abril a novembro. Os animais entram com peso médio de 12 arrobas (@) e saíram pesando em média 15,6 @. Cruz, et al., 2004 comparam três pesos de abate, 400; 440 e 480 os dias de confinamento foram de 72, 95 e 115 respectivamente. Os animais tinham peso inicial de aproximadamente 296 kg, e tiveram ganho médio diário de 1,56 kg (peso ao abate 400 kg); 1,46 kg (peso ao abate 440 kg) e 1,44 kg (peso ao abate 480 kg).

Yassu, 2001 em confinamento comercial em São Paulo os animais permaneceram de 75 a 90 dias no confinamento, com

ganhos diários próximos de 1,9 kg/animal, tendo como peso mínimo de entrada 12 @. Também em confinamento comercial Murta, et al., 2005 tiveram tempo médio de permanência dos animais no confinamento de 75 dias, esses entrando no confinamento com 12 ou 13 @ e saindo com 16 @. Euclides Filho, et al., 2001 encontrou desempenho de 1,0; 1,25 e 1,15 kg/animal/dia para nelore puro, ½ Caracu x ¼ Angus x ¼ Nelore e ½ Caracu x ¼ Simental x ¼ Nelore respectivamente, durante 152 dias de confinamento.

Santos, et al., 2005 trabalharam com 24 bovinos machos castrados e 24 fêmeas, sendo 12 superprecoces e 12 precoces para cada sexo, tempo de confinamento foi de 73 dias para os precoces de ambos os sexos e 155 dias para machos superprecoces e 220 para as fêmeas.

O tempo de confinamento irá variar de acordo com a qualidade do alimento, pois sabemos que no começo do confinamento o animal está colocando musculatura e a exigência de energia é menor, do meio para o final do confinamento (fase de acabamento) o animal precisa de mais energia, porque esta depositando gordura; peso inicial dos animais no confinamento; potencial para ganhos em peso desses animais e o ambiente do confinamento (manejo geral no confinamento e instalações).

## **CUSTOS**

A análise econômica da atividade gado de corte é importante, pois o produtor passa a conhecer, com detalhes, os fatores de produção (terra, trabalho e capital). A partir de estudos dessa natureza, identificam-se os pontos de estrangulamento, que permitem concentrar esforços gerenciais e tecnológicos para se obter

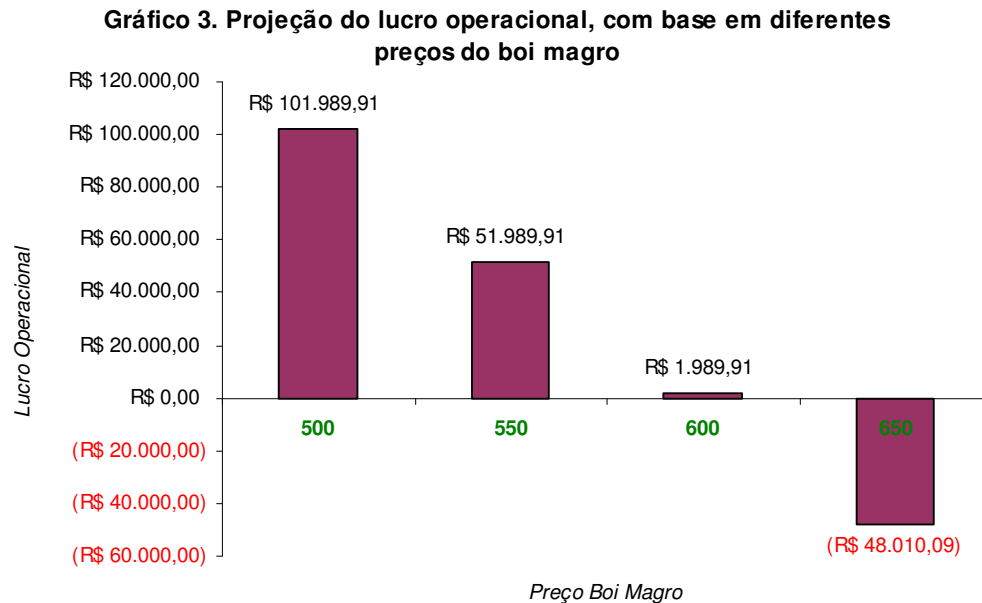
sucesso na atividade e atingir os objetivos de minimização de custos e maximização de lucros (Lopes e Carvalho, 2002 citados por Lopes e Magalhães, 2005). Pois períodos longos de confinamento, causados pelo baixo peso inicial dos animais; baixo ganho de peso, motivados por fatores genéticos e/ou baixa concentração energética da dieta; e o peso de abate elevado, resultam em baixa eficiência econômica do processo (Arboitte, et al., 2004).

Rodrigues Filho, et al., 2002 trabalharam com bezerros (75 kg PV inicial e 215 kg PV final) de origem leiteira, e destacaram como ordem de importância os seguintes componentes no custo total de produção desses novilhos em confinamentos, a alimentação, o preço do bezerro, mão de obra, outros (juros, reparos e depreciação) e os insumos veterinários. A alimentação representa de 42,78 à 54,53% do custo total de produção. O valor do bezerro é de aproximadamente 31,7% do custo total. Já Souza, 2005 observou que o boi magro aparece como principal custo operacional do confinamento, representando 50,02%, o custo da alimentação vem logo em seguida e representa 42,17% dos custos operacionais.

Lopes e Magalhães, 2005 obtiveram 68,4% dos custos operacionais com a aquisição dos animais, a alimentação representou 22,32% dos custos operacionais totais. A lucratividade foi de 2%, mostrando um resultado final positivo.

A aquisição dos animais e a alimentação são os principais fatores que influenciam na rentabilidade dos confinamentos, o gráfico 3 mostra a projeção do lucro efetivo de acordo com o preço do boi magro. Outros fatores como instalações superdimensionadas e sofisticadas, também podem exercer grande influência sobre os custos de produção. Para Murta, et al., 2005 em confinamento comercial no norte de Minas Gerais aquisição dos animais e a

alimentação também foram os principais fatores que influenciaram nos custos de produção. Ainda segundo o autor neste ano o confinamento teve pouco retorno, devido ao baixo preço da @ na região no momento da venda, não justificando o investimento.



Adaptado Souza, 2005

## CONCLUSÕES

As instalações devem ser simples e baratas, pois essas sofisticadas e caras podem inviabilizar o sistema de produção.

A alimentação é um dos principais fatores que influenciam no sucesso dos confinamentos brasileiros, por isso, faz-se necessário à utilização de alimentos alternativos para cada região, mas sem perder a qualidade da dieta, para que não ocorra redução no desempenho

dos animais. Um volumoso de boa qualidade colabora bastante para reduzir os custos com concentrado.

Os ganhos médios diários em peso nos confinamentos brasileiros variaram de 0,3 a 2,0 kg/animal e são influenciados pela alimentação, genética e ambiente (instalações, manejo, etc).

Vários são os grupos genéticos que podem ser utilizados em confinamentos, com diferentes ganhos, porém observa-se uma superioridade dos mestiços em relação aos puros (*bos tauros indicus*), mas com uma maior exigência, tanto para alimentação quanto para o ambiente.

A maioria dos confinamentos brasileiros acontece na entressafra da carne, entre os meses de maio a novembro, com duração média de 105 dias.

O preço de aquisição dos animais e a alimentação exercem grande influência nos custos operacionais, podendo ser determinantes no sucesso do empreendimento.

É necessário cautela e estudo do mercado de venda dos animais e de aquisição de insumos, antes de iniciar um confinamento de bovinos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AFERRI, G.; LEME, P.R.; SILVA, S.L. et al. Desempenho e características de carcaça de novilhos alimentados com dietas contendo diferentes fontes de lipídios. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.5, p.1651-1658, 2005.

Murta, R.M., Silva, F.F., Oliveira, A.R.S. et al. Resultados brasileiros em confinamentos: Revisão de literatura. PUBVET, V.2, N.9, Mar1, 2008.

ARBOITTE, M.Z.; RESTLE, J.; ALVES FILHO, D.C. et al. Desempenho em confinamento de novilhos 5/8 Nelore - 3/8 Charolês, abatidos em diferentes estádios de desenvolvimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.4, p.947-958, 2004.

BIANCHINI, W.; SILVEIRA, A.C.; ARRIGONI, M.B. efeito do grupo genético nas características produtivas de bovinos jovens nelore, simental e seus mestiços In: 42º REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. *Anais... CD-ROM*, Goiânia-GO.: SBZ, 2005.

BRONDANI, I.L.; SAMPAIO, A.A.M.; RESTLE, J. et al. Desempenho de bovinos jovens das raças aberdeen angus e hereford, confinados e alimentados com dois níveis de energia. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.2308-2317, 2004 (Supl. 3).

CRUZ, M.G.; ESTEVES, S.N.; TULLIO, R.R. et al. Peso de abate de machos não-castrados para a produção de bovino jovem. 1 Desempenho em confinamento e custo de produção. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.3, p.635-645, 2004.

EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEIREDO, G.R.; EUCLIDES, V.P.B. et al. Desempenho de diferentes grupos genéticos de bovinos de corte em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.5, p.1114-1122, 2003.

Murta, R.M., Silva, F.F., Oliveira, A.R.S. et al. Resultados brasileiros em confinamentos: Revisão de literatura. PUBVET, V.2, N.9, Mar1, 2008.

EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEIREDO, G.R.; EUCLIDES, V.P.B. et al. Eficiência bionutricional de animais nelores e seus mestiços com simental e aberdeen angus, em duas dietas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.1, p.77-82, 2001.

EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEIREDO, G.R.; EUCLIDES, V.P.B. et al. Eficiência bionutricional de animais nelores e seus mestiços com caracu, angus e simental. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.1, p.187-192, 2001.

FLUHARTY, F. L.; LOERCH, S.C.; SMITH, F. E. 1996. Effects of trainer animals on the performance of newly weaned calves after arrival at the feedlot. Animal Sciences Research and Reviews, OARDC Special Circular 156, p. 23-28, Wooster, OH.

GALVÃO, J.G.; FONTES, C.A.A.; PIRES, C.C. et al. Ganho de peso, consumo e conversão alimentar em bovinos não castrados, de três grupos raciais, abatidos em diferentes estágios de maturidade (estudo I). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.20, p.494-501, 1991.

LOFGREEN, G. P. 1988. Nutrition and management of stressed beef calves. Food Animal Practice, 4(3):509.

LOPES, M.A.; MAGALHÃES, G.P. Análise da rentabilidade da terminação de bovinos de corte em condições de confinamento: um estudo de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, n.3, 374-379, 2005.

Murta, R.M., Silva, F.F., Oliveira, A.R.S. et al. Resultados brasileiros em confinamentos: Revisão de literatura. PUBVET, V.2, N.9, Mar1, 2008.

MENEZES, L.F.G.; RESTLE, J.; BRONDANI, I.L. et al. Características da carcaça de novilhos de gerações avançadas do cruzamento alternado entre as raças charolês e nelore, terminados em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.3, p.934-945, 2005.

MURTA, R.M., MENDES, C.A.M. Confinamento fazenda Bebedouro, São João da Ponte – MG. Dados não publicados, 2005.

PACHECO, P.S.; RESTLE, J.; SILVA, J.H.S.; et al. Desempenho de novilhos jovens e superjovens de diferentes grupos genéticos terminados em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.3, p.963-975, 2005.

PEROTTO, D.; MOLETTA, J.L.; CUBAS, A.C. Características quantitativas da carcaça de bovinos Charolês, Caracu e cruzamentos recíproco terminados em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.1, p.117-124, 2000.

RODRIGUES FILHO, M.; MANCIO, A.B.; GOMES, S.T. et al. Avaliação Econômica do Confinamento de Novilhos de Origem Leiteira, Alimentados com Diferentes Níveis de Concentrado e de Cama de Frango. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.5, p.2055-2069, 2002.

SANTOS, M.F.; SANTOS, A.P.; BRONDANI, I.L. Características qualitativas da carne de bovinos de diferentes sexos e idades terminados em confinamento In: 42º REUNIÃO ANUAL DA



Murta, R.M., Silva, F.F., Oliveira, A.R.S. et al. Resultados brasileiros em confinamentos: Revisão de literatura. PUBVET, V.2, N.9, Mar1, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. *Anais... CD-ROM*, Goiânia-GO.: SBZ, 2005.

SEGABINAZZI, L.R.; KUSS, F.; RESTLE, J. Características da carcaça de vacas de descarte de diferentes grupos genéticos terminadas em confinamento com distintos pesos In: 42º REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. *Anais... CD-ROM*, Goiânia-GO.: SBZ, 2005.

SOUZA, J. F. *CUSTO DE PRODUÇÃO DE CONFINAMENTO DE BOVINOS DE CORTE: Uma estimativa do custo e rentabilidade da atividade no Distrito Federal e Entorno*. Brasília – DF. UnB/FAV, 2005. 30p. Monografia final de graduação - Universidade de Brasília – faculdade de agronomia e medicina veterinária, 2005.

SOUZA, R. M.; ASSIS, A. G.; VILLAÇA, H. A. et al. 1974. Influência do local de suplementação com cama de galinheiro, na recria de novilhos mestiços em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, n.3 (2), p107.

YASSU, F. Engorda bem administrada. **Revista DBO RURAL**, Outubro, 2001.