

## **PLANEJAMENTO DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO DO CAPRIL**

---

**Carlos H. Pizarro Borges, Méd. Vet., MSc., Suzana Bresslau, Méd. Vet.**

chpizarro@terra.com.br

Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, RJ

Fundação Educacional Serra dos Órgãos, Teresópolis, RJ

---

### **1. INTRODUÇÃO**

O sucesso da empresa rural depende, basicamente, de competência técnica e administrativa para o melhor aproveitamento dos fatores de produção: terra, capital, trabalho e informação.

Normalmente, devido a maior escassez de capital frente aos demais fatores de produção, as decisões de investimento são de grande importância para o produtor, tanto com referência à aplicação de recursos próprios quanto à aplicação de recursos de terceiros, via crédito rural.

Segundo Noronha (1987), os investimentos têm maior chance de sucesso quando são realizados de acordo com o plano de crescimento da empresa, adequado às necessidades de curto e longo prazo. Ao analisar projetos de investimento, o produtor deve considerar que determinada decisão pode afetar, no futuro, a estrutura de capital e a viabilidade de sua empresa.

Como o objetivo do produtor é a maximização do lucro, esta análise consiste em verificar qual será a contribuição da proposta de investimento no sentido de atingir o objetivo central da empresa.

### **2. PLANEJAMENTO DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO DO CAPRIL**

Segundo Sette e Guimarães (1998), benfeitorias são todas as construções e melhoramentos existentes na empresa que, associados à tecnologia adequada e ao trabalho, permitem ao produtor alcançar seus objetivos. São recursos materiais de transformação que participam do processo produtivo, não sendo incorporados ao produto final.

As instalações são o palco dos acontecimentos de toda a atividade, auxiliando o bom desempenho da mão-de-obra e do rebanho, estando seu planejamento baseado na seguinte tríade: funcionalidade, economicidade e durabilidade.

Como investimento, as instalações devem apresentar o máximo de vida útil, para que o desembolso inicial seja pago satisfatoriamente ao longo dos vários períodos de produção. Além de duráveis, convém que as instalações sejam construídas de maneira

econômica, a fim de minimizar este investimento inicial. Contudo, é importante não economizar em itens fundamentais (altura do pé direito, área por animal, largura dos corredores) a fim de não comprometer sua funcionalidade, o que, invariavelmente, acarretará em aumento nos custos de produção (Neto, 1994).

É importante ressaltar que o capital investido em instalações não deve exceder de 30 a 40% do investimento inicial. Assim, é possível para o produtor alocar maior quantidade de recursos na aquisição de animais de alto potencial para produção leiteira. Ao planejar as instalações, o produtor deve considerar a possibilidade de futuras ampliações, a serem financiadas pelos recursos obtidos da própria atividade.

Desta forma, os investimentos em benfeitorias precisam atender a determinados requisitos de modo a proporcionar efetivamente o retorno esperado. Esses requisitos dizem respeito à necessidade das instalações servirem ao seu propósito básico: dar suporte à produtividade do sistema e garantir a qualidade dos produtos.

## **2.1 Objetivo da criação**

As instalações devem estar de acordo com o objetivo da criação, variando consideravelmente a complexidade do projeto e as exigências de investimento e detalhamento conforme cada situação (subsistência, hobby, turismo ou produção comercial de leite e/ou derivados).

É fundamental que o produtor tenha clareza na definição deste objetivo, o que permite definir o tamanho do empreendimento, a infra-estrutura e mão-de-obra necessária, a escolha do tipo de animal, a demanda permanente de insumos, principalmente daqueles relacionados à alimentação do rebanho, a respectiva inserção na cadeia produtiva e a viabilidade do projeto.

## **2.2 Sistema de produção**

As instalações devem atender ao sistema de produção definido pelo produtor, de acordo com seus objetivos e possibilidades financeiras. Quando o produtor define por um sistema extensivo a campo ou por um sistema intensivo a pasto, as instalações podem ser mais simples, contemplando apenas unidades para ordenha e manejo dos animais. Quando sua opção é por um sistema intensivo semiconfinado ou confinado, o projeto é mais complexo e deve ter, além destas, outras construções voltadas para a estocagem dos alimentos e confinamento dos animais.

### **2.3 Localização**

Sempre que possível, as instalações devem ser construídas em locais de topografia suave e de fácil acesso, com disponibilidade de água e energia elétrica, evitando-se, assim, maiores investimentos.

Instalações mal localizadas podem onerar consideravelmente os custos de produção, seja pelo aumento nos gastos com transporte e mão-de-obra, caso dificultem as atividades diárias, seja pela queda no desempenho dos animais, caso apresentem condições ambientais desfavoráveis (umidade associada ao frio ou calor, vento).

É importante que haja uma interação entre as várias instalações, descritas como “complexo de instalações”, permitindo o fluxo dos alimentos, dos animais, do produto obtido e dos dejetos. Esses diferentes setores (alimentação, ordenha, manejo, depósito de alimentos, máquinas e implementos, laticínio, tratamento de dejetos) devem ser visualizados de forma sistêmica, a fim de se evitar problemas como silos ou capineiras distantes do local de alimentação, gerando gastos no transporte da forragem, ou vias de acesso mal dimensionadas, impedindo o trânsito de veículos de carga.

Vale ressaltar que a localização da propriedade também pode onerar o custo de produção, aumentando os gastos com transporte tanto para aquisição dos insumos como para comercialização dos produtos.

### **2.4 Adaptação de outras estruturas**

A existência na propriedade de estruturas ociosas que possam ser facilmente adaptadas deve merecer grande consideração. Casas de vegetação, barracões de avicultura, suinocultura e estábulos têm sido adaptados com relativo sucesso e baixo investimento para atender às necessidades de alojamento dos animais, sala de ordenha ou depósitos.

Entretanto, a decisão de aproveitar estas estruturas deve sofrer rigorosa avaliação de benefício-custo, já que uma adaptação inadequada pode comprometer seriamente a funcionalidade da instalação, o conforto dos animais e dos funcionários e as condições gerais de higiene e sanidade, aumentando os custos de produção.

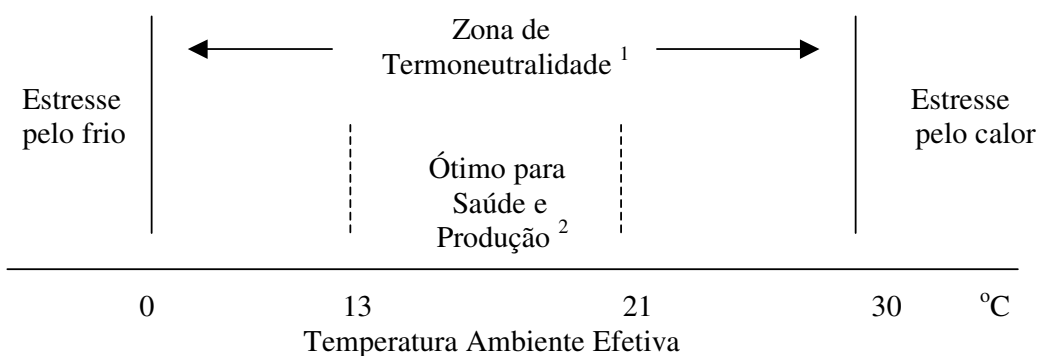
### **2.5 Conforto ambiental**

Na busca de maior eficiência os produtores estão utilizando, cada vez mais, animais de alto potencial para produção de leite. Frequentemente, as instalações e o manejo oferecidos a estes animais são inadequados e o estresse causado pelos diferentes elementos

climáticos (principalmente temperatura e umidade) afeta de maneira negativa os processos básicos de crescimento, reprodução e lactação.

A figura 1 apresenta a zona de conforto térmico e a faixa ótima de temperatura para saúde e produção de caprinos de raças leiteiras especializadas.

Figura 1: Zona de termoneutralidade e ótimo para saúde e produção de caprinos de raças leiteiras especializadas.



Fontes: 1 – Smith e Sherman (1994); 2 - Müller (1982)

Quando os animais são submetidos ao estresse pelo calor, naturalmente ocorre redução da ingestão de alimentos, da ruminação e da motilidade do trato digestivo, além da queda da resistência imunológica, resultando na queda da produção e na alteração da composição do leite.

Deste modo, as instalações de caprinos leiteiros devem ser construídas com material adequado, adaptadas às condições climáticas da região, ao tipo de animal e ao sistema de produção adotado. Devem ser bem arejadas, mas protegidas do vento e da umidade e pouco sujeitas às variações climáticas (Ribeiro, 1998; Borges, 2001).

## 2.6 Tipo de piso

Normalmente as instalações de piso ripado suspenso apresentam maior custo de implementação, pois além da qualidade da madeira a ser utilizada no ripado propriamente dito, existe a necessidade de toda uma estrutura reforçada de sustentação, já que o ripado deve estar a uma altura suficiente de modo a facilitar a operação de remoção e transporte dos dejetos.

A principal vantagem desse sistema é o fato de os animais ficarem afastados da umidade, sendo uma boa alternativa para regiões muito úmidas ou onde seja difícil a aquisição de material para cama.

Já as instalações com piso de cama demandam menores investimentos na implementação, entretanto, seu custo de manutenção pode tornar-se elevado, dependendo da disponibilidade e custo de aquisição do material utilizado. Dentre os materiais orgânicos tradicionais, a casca de arroz, casca de café, palha, serragem e maravalhas são os mais populares. Dentre os materiais inorgânicos, a areia é o mais utilizado. Na escolha do material, deve-se considerar, além do custo, o conforto do animal.

A frequência de acréscimo de novas camadas do material e da troca total da cama vai depender do tamanho das baias, do número de animais por baia, do estado fisiológico dos animais (animais em lactação defecam e urinam maiores volumes), do material utilizado e das condições climáticas.

De maneira geral, é comum entre produtores e técnicos a noção de que o piso ripado suspenso exige menos trabalho para limpeza do que o piso de cama, além de oferecer melhores condições sanitárias aos animais. Entretanto, para a manutenção de condições adequadas de higiene, os dois sistemas demandam o mesmo trabalho, porém, com frequência e intensidade diferentes (atenção: não existe leite sem trabalho!).

No que se refere ao aspecto sanitário, Costa e Vieira (1987) não observaram redução na carga de vermes entre caprinos mantidos em piso ripado suspenso e animais mantidos em piso de cama. Quanto a influência do tipo de piso sobre a saúde da glândula mamária de caprinos leiteiros, Cordeiro, Borges e Bresslau (2001) observaram contagens de células somáticas significativamente menores em cabras mantidas em piso de cama quando comparado com cabras mantidas em piso ripado suspenso.

Em regiões de clima seco, a acomodação dos animais pode ser feita diretamente sobre o piso de terra batida, devendo-se considerar a frequência de limpeza do local.

## **2.7 Dimensionamento**

O correto dimensionamento do rebanho e das instalações frente aos objetivos do produtor visa a exploração racional da área destinada ao sistema de produção, além de auxiliar no planejamento da mão-de-obra e da alimentação do rebanho.

Instalações bem dimensionadas proporcionam um ambiente com higiene e conforto para os animais, favorecendo o manejo diário, a manutenção da saúde do rebanho e a

produção higiênica do leite. Além disso, permitem a separação das diferentes categorias animais e garantem espaço suficiente para livre movimentação, evitando traumatismos nos membros e úbere (Borges, 2000).

No estudo de viabilidade econômica da caprinocultura apresentado por Haas e Haas (1994), em sistemas intensivos confinados, a área total de construção, incluindo baias, corredores, bodil, ordenha e depósitos, foi estimada em 4,5 m<sup>2</sup> por matriz instalada. Isso significa que num projeto para 100 matrizes, serão necessários aproximadamente 450 m<sup>2</sup> de instalações para abrigar adequadamente as matrizes e suas respectivas crias, novilhas de reposição e bodes, além das estruturas de apoio necessárias.

Com relação ao dimensionamento da área das baias destinadas aos animais, deve-se considerar que quanto maior for o lote de animais, menor será a área necessária por indivíduo e, conseqüentemente, menor o custo total de construção por animal instalado. Outra vantagem da condução do rebanho em lotes maiores é a racionalização do uso da mão-de-obra, principalmente nas atividades de distribuição dos alimentos e ordenha, possibilitando economias significativas.

A sala de ordenha é o coração de uma instalação para animais leiteiros, pois além de ser o local de obtenção do leite, principal produto da atividade, é o local que consome de 50 a 70% do tempo total da mão-de-obra empregada nas tarefas diárias. O desempenho do ordenhador (número de cabras ordenhadas por hora) está diretamente relacionado ao desenho da sala de ordenha, que deve favorecer o fluxo dos animais.

Para a definição do tamanho e do modelo da sala de ordenha devem ser determinados os seguintes fatores associados à sua otimização: tamanho do rebanho, nível de produção das cabras, disponibilidade de mão-de-obra e custos.

## 2.8 Legislação

Existe uma série de leis federais, estaduais e municipais que estabelecem normas a serem adotadas pelo produtor que deseja atuar no mercado formal do leite de cabra.

As principais leis federais, sujeitas à aplicação em todo Brasil, que contemplam capítulos específicos com relação às instalações dos animais e de beneficiamento do leite, são as seguintes: 1) **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº. 37**, de 31 de outubro de 2000 – MAPA. Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite de Cabra. 2) **PORTARIA Nº. 368**, de 04 de setembro de 1997 – MAPA. Regulamento

Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores / Industrializadores de Alimentos.

## 2.9 Custos de construção e impacto nos custos de produção

O quadro 1 apresenta o custo de construção de diferentes capris localizados em diferentes regiões do sudeste brasileiro e que exploram comercialmente a produção de leite de cabra em sistema intensivo confinado. As informações foram obtidas diretamente com os proprietários ou responsáveis pelo capril e não incluem os investimentos em máquinas e equipamentos.

Os valores, em R\$/m<sup>2</sup>, foram corrigidos para o mês de maio de 2004 conforme o INCC-M/FGV (Índice Nacional de Custo da Construção – Mercado / Fundação Getúlio Vargas ).

Quadro 1: Custo de construção de capris localizados no sudeste brasileiro e que exploram comercialmente a produção de leite de cabra em sistema intensivo confinado.

Propriedade	Localização	Tipo de instalação Principais características	Área (m <sup>2</sup> )	Ano de construção	Custo * (R\$/m <sup>2</sup> )
Granja União	Pindamonhangaba, SP	Estrutura de madeira, telha de barro, piso de cama	720	2001	65,00
Capril UFV-CCA Laticínios	Viçosa, MG	Estrutura metálica/alvenaria, telha de amianto, piso de cama	1.060	2001/2002	109,00
Capril Pedra Branca	Bom Jardim, RJ	Estrutura metálica/alvenaria, telha de aço zincado, piso de cama	860	1999	123,00
Capril Vale da Braúna	Duas Barras, RJ	Estrutura metálica/alvenaria, telha de aço zincado, piso de cama	730	1999/2000	123,00
Capril Bakati	Teresópolis, RJ	Estrutura de madeira/alvenaria, telha de amianto, piso ripado suspenso	756	2000	135,00
Granja Água Limpa	Coronel Pacheco, MG	Estrutura metálica/alvenaria, telha de aço zincado, piso ripado suspenso	560	2000/2001	165,00
Capril Sanri	Florestal, MG	Estrutura de concreto/alvenaria, telha de amianto, piso de cama	1.060	1996/1997	208,00
Capril Genève	Teresópolis, RJ	Estrutura de madeira/alvenaria, telha de barro, piso ripado suspenso	800	1996	375,00

\* Valores corrigidos para o mês de maio de 2004 pelo INCC-M/FGV.

Observa-se uma variação significativa, já que em alguns casos os valores referem-se apenas ao galpão para confinamento dos animais (R\$65,00/m<sup>2</sup>), enquanto que em outros os valores envolvem também as demais estruturas de apoio (R\$123,00/m<sup>2</sup>) ou até mesmo a estrutura de processamento do leite dentro de um projeto que também explora o turismo (R\$375,00/m<sup>2</sup>).

Desta forma, vários fatores irão influenciar na escolha do tipo de instalação e, conseqüentemente, nos custos de construção, destacando-se os seguintes: 1) os objetivos da criação; 2) o material utilizado; 3) o sistema de produção; 4) as condições climáticas da região; 5) a área física disponível; 6) a adaptação de outras estruturas; 7) o tamanho do rebanho; 8) a adoção de novas tecnologias em alimentação, ordenha e manejo dos dejetos; 9) a disponibilidade de capital e mão-de-obra e 10) as exigências legais (Borges e Bresslau, 2002).

O impacto dos investimentos em instalações, máquinas e equipamentos sobre os custos de produção do leite decorrem, principalmente, da depreciação e da remuneração do capital investido nestes bens de capital. Por serem considerados como fixos, quanto maior for o volume de leite produzido, menor será o impacto destes itens no custo total de produção.

O conceito técnico de depreciação, permitida por lei como item do custo de produção, define um custo indireto necessário para gerar fundos para a substituição do capital investido em bens produtivos de longa duração, quando tornados inúteis pela idade, uso e obsolescência. O produtor tem de considerar o custo de depreciação, sob pena de não ter recurso para substituir estes bens de capital (Noronha, 1987; Lopes e Carvalho, 2000).

Existem vários métodos para se calcular a depreciação, sendo mais recomendável o uso de métodos que consideram a aplicação financeira das cotas. Neste caso, o valor apropriado como depreciação do capital imobilizado em instalações, máquinas, equipamentos, animais de serviço e forrageiras não anuais é calculado de acordo com a fórmula:  $D_a = (V_i - V_f) \times [r / (1 + r)^n - 1]$  em que  $D_a$  = valor da depreciação anual;  $V_i$  = valor inicial do bem;  $V_f$  = valor final do bem (valor de sucata);  $r$  = taxa de juros de longo prazo, em geral 6% ao ano e  $n$  = vida útil do bem (Gomes, 1999; Yamaguchi, 1999).

A remuneração de capital é definida como a taxa de retorno que o capital empregado na produção obteria em investimento alternativo. Este valor representa a oportunidade perdida pelo produtor ao deixar de aplicar o mesmo montante de recursos numa outra alternativa. Na prática, a base de comparação para o custo de oportunidade do capital do produtor são aplicações tradicionais do mercado financeiro, como a caderneta de poupança (Canziani, 1999).

Segundo Yamaguchi (1999), o valor apropriado para remuneração dos itens de capital imobilizado (instalações, equipamentos, animais e forrageiras não anuais) é computado com a fórmula:  $R_a = (V_i - V_f) / 2 \times r$ , onde  $R_a$  = valor de remuneração anual;  $V_i$  =

valor inicial do bem;  $V_f$  = valor final do bem (valor de sucata) e  $r$  = taxa de juros de longo prazo, em geral 6% ao ano.

O quadro 2 apresenta os custos anuais de depreciação e remuneração em função do valor do capital investido e da vida útil das instalações. Para os cálculos, foram utilizadas as fórmulas descritas anteriormente segundo Gomes (1999) e Yamaguchi (1999), considerando o valor final do bem igual a zero e a taxa de juros real da caderneta de poupança de 6% ao ano.

Quadro 2: Custos anuais de depreciação e remuneração em função do valor do capital investido e da vida útil das instalações.

Capital investido (R\$)	Itens do custo de produção				Remuneração do capital investido (R\$/ano)
	Depreciação do capital investido (R\$/ano)				
	Vida útil (anos)				
	10	20	30	40	
10.000,00	758,68	271,85	126,49	64,62	300,00
30.000,00	2.276,04	815,54	379,47	193,85	900,00
45.000,00	3.414,06	1.223,31	569,20	290,77	1.350,00
60.000,00	4.552,08	1.631,07	758,93	387,69	1.800,00
100.000,00	7.586,80	2.718,46	1.264,89	646,15	3.000,00

Os dados apresentados no quadro 2 reforçam a importância das instalações apresentarem vida útil longa, reduzindo o impacto dos investimentos nos custos de produção.

As informações apresentadas até o momento permitem a realização de um exercício de simulação, apresentado no quadro 3, onde é orçado o impacto do capital investido em instalações sobre o custo de produção do leite.

Quadro 3: Orçamento do impacto do capital investido em instalações  
sobre o custo de produção do leite.

Número de matrizes no rebanho estabilizado	100
Intervalo entre partos (meses)	12
Nível de produção (litros/305 dias)	800
Produção total de leite (litros/ano)	80.000
Área por matriz instalada (m <sup>2</sup> )	4,5
Área total de instalações (m <sup>2</sup> )	450
Custo das instalações (R\$/m <sup>2</sup> )	160,00
Custo total das instalações (R\$)	72.000,00
Vida útil das instalações (anos)	30
<b>Depreciação das instalações (R\$/ano)</b>	<b>604,04</b>
<b>(R\$/litro)</b>	<b>0,0075</b>
<b>Remuneração do capital investido (R\$/ano)</b>	<b>2.160,00</b>
<b>(R\$/litro)</b>	<b>0,0270</b>
<b>Total (depreciação + remuneração) (R\$/ano)</b>	<b>2.764,04</b>
<b>(R\$/litro)</b>	<b>0,0345</b>

O quadro 4 apresenta a planilha de custo de produção do leite de cabra do Capril Pedra Branca referente ao período de outubro de 2001 a setembro de 2002.

VII ENDEC - Encontro Nacional para o Desenvolvimento da Espécie Caprina  
Santos, SP – 8 a 10 de novembro de 2002

Quadro 4: Planilha de custo de produção do leite de cabra do Capril Pedra Branca  
referente ao período de outubro de 2001 a setembro de 2002

CAPRIL PEDRA BRANCA - Bom Jardim, RJ		Carlos H. Pizarro Borges e Suzana Bresslau		
CUSTO DE PRODUÇÃO DO LEITE DE CABRA		Período: Out-01 a Set-02		
ESPECIFICAÇÃO	Total da ativ. leiteira (R\$)	Total do leite		
		R\$	R\$ / litro	%
<b>1.0 Custos de Produção</b>				
Volumoso	33.407,00	26.591,16	0,3171	39,40
Concentrado	21.269,12	16.929,70	0,2019	25,09
Mão-de-obra contratada	10.595,00	8.433,36	0,1006	12,50
Cama	2.681,00	2.134,01	0,0255	3,16
Impostos e taxas	557,86	444,04	0,0053	0,66
Energia elétrica	1.266,42	1.008,04	0,0120	1,49
Material para ordenha	1.539,14	1.225,12	0,0146	1,82
Telefone	480,00	382,07	0,0046	0,57
Outros	931,62	741,55	0,0088	1,10
Farmácia	735,07	585,10	0,0070	0,87
Divulgação	0,00	0,00	0,0000	0,00
Inseminação	0,00	0,00	0,0000	0,00
Manutenção	1.055,56	840,20	0,0100	1,24
Sal mineral	325,77	259,30	0,0031	0,38
Substituto lácteo	2.193,52	1.745,99	0,0208	2,59
<b>1.1 Custo Operacional Efetivo</b>	<b>77.037,08</b>	<b>61.319,64</b>	<b>0,7313</b>	<b>90,86</b>
Depreciações				
. Equipamentos	1.739,65	1.384,72	0,0165	2,05
. Instalações	730,04	581,10	0,0069	0,86
<b>1.2 Custo Operacional Total</b>	<b>79.506,78</b>	<b>63.285,46</b>	<b>0,7548</b>	<b>93,77</b>
Remuneração do capital investido				
. Instalações	2.745,00	2.184,95	0,0261	3,24
. Rebanho	1.845,50	1.468,97	0,0175	2,18
. Equipamentos	687,90	547,55	0,0065	0,81
<b>1.3 Custo Total</b>	<b>84.785,18</b>	<b>67.486,94</b>	<b>0,8049</b>	<b>100,00</b>
<b>1.4 Custo Variável</b>	<b>65.884,22</b>	<b>52.442,24</b>	<b>0,6255</b>	<b>77,71</b>
<b>1.5 Custo Fixo</b>	<b>18.900,96</b>	<b>15.044,70</b>	<b>0,1794</b>	<b>22,29</b>
<b>2.0 Informações adicionais</b>				
Renda do leite / renda da atividade	79,60%			
Número de animais	cabras em lactação: 92		cabras lact / rebanho: 48,8%	
Produção de leite	litros no período: 83.846		litros por dia: 229	
Produção de leite	litros / cabra em lact: 2,5		litros / rebanho: 1,2	

Pode-se observar que, juntos, os valores de depreciação e remuneração do capital investido nas instalações representam 4,1% do custo total de produção, cerca de R\$0,03 por litro de leite.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os investimentos têm maior chance de sucesso quando são realizados de acordo com o plano de crescimento da empresa, adequado às necessidades de curto e longo prazo.

O planejamento da construção de instalações deve estar baseado na seguinte tríade: funcionalidade, economicidade e durabilidade.

Vários fatores irão influenciar nos custos de construção do capril, destacando-se os seguintes: objetivos da criação; material utilizado; sistema de produção; condições climáticas da região; adaptação de outras estruturas e disponibilidade de capital.

O impacto dos investimentos em instalações sobre os custos de produção do leite decorrem, principalmente, da depreciação e da remuneração do capital investido nestes bens de capital.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGES, C.H.P. Manejo sanitário de caprinos. In: CONFERÊNCIA SUL-AMERICANA DE MEDICINA VETERINÁRIA, Rio de Janeiro, 2000. *Anais ...* Rio de Janeiro:ANCLIVEPA, 2000, p.54-63.
- BORGES, C.H.P. Planejamento de instalações para caprinos leiteiros. In: SEMANA ACADÊMICA DA FMVZ – USP, 11, Pirassununga, 2001. *Anais...* Pirassununga:FMVZ-USP, 2001.
- BORGES, C.H.P., BRESSLAU, S. Produção de leite de cabra em confinamento. In: SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA, 6, Fortaleza, 2002. *Anais...* Fortaleza:FAEC, 2002, p.174-186.
- CANZIANI, J.R.F. Uma abordagem sobre as diferenças de metodologia utilizadas no cálculo do custo total de produção da atividade leiteira a nível individual (produtor) e a nível regional. In: Seminário sobre Metodologias de Cálculo do Custo de Produção de Leite, 1, Piracicaba, 1999. *Anais ...* Piracicaba:USP, 1999.
- COSTA, C.A.F.,VIEIRA,L.S. Influência do aprisco de piso ripado suspenso sobre a incidência de nematódeos intestinais em caprinos. *Revista Cabras e Bodes*, 3:10, 1987.
- CORDEIRO, P.R.C.,BORGES,C.H.P.,BRESSLAU,S. Dados comparativos da contagem de células somáticas do leite de cabra em rebanhos alojados em piso ripado suspenso e piso tipo cama. In: XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 29, Salvador, 2001. *Anais ...* Salvador: , 2001.
- HAAS, L.S.N., HAAS, P. Viabilidade econômica da caprinocultura. In: ENCONTRO NACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA ESPÉCIE CAPRINA, 3, Jaboticabal, 1994. *Anais ...* Jaboticabal:UNESP, 1994. p.162-195.
- GOMES,S.T. Cuidados no cálculo do custo de produção de leite. In: Seminário sobre Metodologias de Cálculo do Custo de Produção de Leite, 1, Piracicaba, 1999. *Anais ...* Piracicaba:USP, 1999.
- LOPES, M.A.,CARVALHO,F.M. Custo de produção do leite. *Boletim Agropecuário-UFLA*, n.33, 2000.
- MÜLLER,P.B. *Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos*. Porto Alegre:Sulina, 1982. 158p.

- NETO, S.L. *Instalações e benfeitorias*. São Paulo:SDF editores, 1994.96p.
- NORONHA, J.F. *Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica*. 2ed. São Paulo:Atlas, 1987. 269p.
- RIBEIRO,S.D.A. *Caprinocultura: criação racional de caprinos*. São Paulo:Nobel, 1998. 318p.
- SETTE, R.S., GUIMARÃES, J.M.P. *Administração da produção*. Lavras:UFLA/FAEPE, 1998. 88p.
- SMITH,M.C. & SHERMAN,D.M. *Goat medicine*. Philadelphia: Lea&Febiger, 1994. 620p.
- YAMAGUCHI, L.C.T. Custo de produção de leite:critérios e procedimentos metodológicos. In: Seminário sobre Metodologias de Cálculo do Custo de Produção de Leite, 1, Piracicaba, 1999. *Anais...*Piracicaba:USP, 1999.