

Importância das instalações para a criação de caprinos e ovinos

Importance of facilities for the establishment of sheep and goats

Bruna Cristina Sanches¹, Maria Jose de Jesus Lima², Charlene Maria de Souza³, Risely Ferraz Almeida⁴

Resumo: No planejamento de instalações para o sistema produtivo da ovinocaprinocultura deve-se levar em consideração o conforto, a segurança, a sanidade dos animais e a otimização da relação homem/animal/ambiente. Todavia, para garantir sucesso nessa atividade é preciso fazer um planejamento de toda a estrutura das instalações com o intuito de minimizar os custos e garantir maior índice de produtividade e qualidade do produto final. Assim, esta revisão de literatura teve como objetivo relatar a importância das instalações para a criação de caprinos e ovinos para economizar trabalho e facilitar o manejo dos animais atendendo ao sistema de criação utilizado.

Palavras chaves: sistema produtivo, ovinocaprinocultura, planejamento.

Abstract: In planning facilities for the production of sheep and goat farming system should take into account the comfort, the safety, the health of animals and optimizing the human / animal / environment. However, to ensure success in this activity you need to do some planning of the entire structure of the facilities in order to minimize costs and ensure a higher rate of productivity and final product quality. Thus, this literature review was to report the size of the premises for the creation of goats and sheep to save work and facilitate the handling of the animals given the housing system used.

Keyword: productive system, sheep and goat farming, planning.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 12/01/2014; aprovado em 30/03/2014

¹Eng^a Agrônoma pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, campus de Vitória da Coquiستا, BA, e prof.^a Colégio Alcides Cordeiro, Condeúba/BA. E-mail: zezeh_lima@hotmail.com

²Eng^a Agrônoma pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, campus de Vitória da Coquiستا, BA.

³Eng^a Agrônoma pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, campus de Vitória da Coquiستا, BA

⁴Engenheiro Agrônomo e doutoranda em Solos pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n 14884-900 - Jaboticabal, SP, Brasil E-mail: rizely@gmail.com

INTRODUÇÃO

A ovinocaprinocultura é uma atividade econômica a explorada em todos os continentes, estando presente em áreas sob as mais diversas características climáticas, edáficas e botânicas. No entanto, somente em alguns países a atividade apresenta expressão econômica, sendo, na maioria dos casos, desenvolvida de forma empírica e extensiva, com baixos níveis de tecnologia.

Essa atividade é largamente explorada de forma extensiva, tendo um aumento no contingente populacional do rebanho, graças à rusticidade e à adaptação ao meio ambiente, onde predomina a vegetação da caatinga. Introduzidos pelos colonizadores, os animais adaptaram-se às condições adversas do habitat. Tal fato possibilitou o surgimento de algumas raças locais, as quais, em seu processo de formação, adquiriram características de rusticidade, embora tenham perdido bastante em produtividade.

Construir instalações para caprinos e ovinos que evitem a proliferação de doenças, permitam uma boa produção de leite ou carne e sejam seguras contra roubos e ataque de animais é algo possível para os agricultores familiares do sertão nordestino.

Esta revisão teve como objetivo relatar a importância das instalações para a criação de caprinos e ovinos para economizar trabalho e facilitar o manejo dos animais atendendo ao sistema de criação utilizado.

Importância das instalações

O sistema de criação deve obedecer às condições disponíveis na propriedade e que ao se planejar um criatório, alguns fatores devem ser enumerados e priorizados, além dos aspectos econômicos, de mercados e recursos necessários para investimento, como: sistema de criação, alimentação, genética, instalações, manejo sanitário, manejo produtivo e reprodutivo, seleção e criação de filhotes (LEITE, 2000).

A importância das instalações dentro de um processo de produção está na facilidade e redução da mão-de-obra para as tarefas diárias, facilidade de manejo do rebanho e o controle de doenças, proteção e segurança aos animais, divisão de pastagens, armazenamento de alimentos, favorecendo, assim, maior eficiência produtiva (EMBRAPA, 2005).

Como ponto de partida, para a escolha da instalação ideal, o produtor rural deve observar as seguintes qualidades dentro das instalações: simplicidade, funcionalidade e economia (SILVEIRA; ALBUQUERQUE, 2000).

O Planejamento das instalações procura desenvolver técnicas apropriadas ao bom desempenho do trabalhador e conseqüentemente da organização. Porém o que se espera hoje é que os sistemas de produção, independente de sua área de atuação, possam ter desempenho cada vez mais produtivo e competitivo. De uma maneira geral deve-se considerar o tipo de produção,

o sistema produtivo e a quantidade. A escolha do modelo adequado depende também do tipo de manejo para a criação de ovinos e caprinos. E quanto mais intensiva a produção, maior a complexidade do manejo e maior deve ser o cuidado no planejamento das instalações (CARNEIRO; MELO, 2006).

O tipo de instalação apropriada vai depender da criação e da função da exploração. O mais importante é que sejam funcionais e permitam uma boa relação custo benefício no investimento de sua construção (CARNEIRO; MELO, 2006).

O ideal é que o local escolhido para a implantação das instalações ofereça condições para locação de todas as edificações previstas no projeto e permita expansão futura e adaptação de novas tecnologias. As instalações devem ser localizadas, quando possível, em área ampla, bem ventilada e ensolarada, de fácil acesso, livre de ventos frios, com boa drenagem e distantes das construções particulares, para se evitar possíveis problemas de doenças, moscas e odores (TURCO; ARAÚJO, 2011).

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 (BORGES; BRESSLAU, 2002).

Nas regiões onde as precipitações excedem 700 mm, os abrigos devem situar-se preferencialmente na direção Norte-Sul, no alto de pequenas elevações para que haja boa ventilação. Nas regiões de menor precipitação pluvial, recomenda-se sua construção no sentido Leste-Oeste. Este deve ter uma área de 1,5 metros quadrados por animal (SOARES *et al.*, 2007).

Componentes das instalações

As instalações em ovinocaprinocultura são o centro de manejo, que é constituído por aprisco, aprisco de chão batido (chiqueiro), pedilúvio, bebedouros, comedouros, saleiros, sala de ordenha, área de isolamento, esterqueira e cercas externas e divisórias (CAVALCANTE *et al.*, 2005).

Piquetes

É importante para o criador que este faça a separação de animais por faixa etária, estágio de gestação e estado nutricional. Esta divisão facilitará os manejos: reprodutivo, sanitário e alimentar (SILVEIRA; ALBUQUERQUE, 2000).

Apriscos (capril e/ou ovil)

Existem diversos modelos de aprisco que podem ser facilmente construídos, estruturas pré-moldadas, construções em tijolos ou ainda unidades mais rústicas, construídas, com madeira e cobertura de lona. O que vai

definir o tipo são os recursos a serem destinados, o número de animais e a região em que sua propriedade se encontra (NOGUEIRA, 2006).

Nessas instalações, um dos principais fatores que deve ser observado é o bem-estar dos animais. As instalações devem apresentar conforto e segurança para o animal; ser resistentes e duradouras; facilitar o processo de higienização; ser arejada, mas protegida de ventos e umidade; ser espaçosa e racionalmente dividida; estar próxima a água e energia além de apresentar baixo custo de construção e manutenção (MACHADO *et al.*, 2002).

A construção do aprisco deve ter uma área de 1,5m² por animal, para ovelhas solteiras de 0,80m² a 1,0m²; para ovelhas paridas entre 1,0m² e 1,5m²; para borregos de 0,60m² a 0,90m²; e para cordeiros de 0,40m² a 0,60m² (NOGUEIRA, 2006). Deve ter um pé-direito (altura útil da construção) de 2,5 a 3,0 m, permitindo melhor ventilação da construção, diminuindo o acúmulo de umidade, poeira, entre outros (TURCO; ARAÚJO, 2011).

Essas instalações devem ser construídas no sentido leste-oeste, diminuindo-se a influência da radiação solar dentro das instalações. Devem-se utilizar telhas de boa qualidade térmica, ou seja, que não permitam transmitir muito calor para dentro do ambiente e, para isso as telhas cerâmicas (barro) continuam sendo as melhores em termos de custo-benefício (TURCO; ARAÚJO, 2011).

O piso pode ser escolhido entre o ripado – indicado para regiões onde haja precipitações elevadas e para sistemas de criação semi-confinados e confinados e o sólido (chão batido) – indicado pra regiões com precipitações baixas.

Piso Ripado

O piso ripado deve apresentar uma elevação mínima de 0,80m em relação ao solo de modo a facilitar a limpeza do aprisco e evitar contaminação através de fezes (SILVEIRA; ALBUQUERQUE, 2000).

O espaçamento do ripado deve ser levado em consideração uma vez que, um bom ripado deve ter sua estrutura bem firme e as ripas serem de madeira resistente, de 5 cm de largura e o espaçamento em torno de 2,0 cm, já que menor do que este espaçamento, as fezes podem ficar presas no vão. Para animais menores, a abertura não deverá passar de 1,0 cm para evitar acidentes ao prender as patas (NOGUEIRA, 2009).

Piso de Chão batido

O piso de chão batido é o tipo mais usado entre os criadores de caprinos e ovinos no Nordeste. Para a construção deste tipo de instalação considerar os aspectos anteriormente mencionados sobre localização. Considerar para fins de altura do pé direito, algo entre dois e dois e meio metros de altura (EMBRAPA, 2005).

Na escolha do chão batido, atentar para a necessidade de higienização e limpeza diária das

instalações que abrigam os animais evitando-se o acúmulo de dejetos em larga escala (CARNEIRO; MELO, 2006).

Maternidade

Instalação ou cercado localizado próximo à residência do produtor ou manejador a fim de que este mantenha maiores cuidados com as cabras no final da gestação. Caso esta seja coberta deve possuir área mínima de 1,5 a 2,0 metros quadrados por animal (SILVEIRA; ALBUQUERQUE, 2000).

Aprisco para Reprodutor

Essas baias devem ser afastadas em no mínimo 40 m do aprisco, também devem ter uma área coberta e outra aberta para exercício. A área coberta deve ter um pé direito de 2,80 a 3,0 m e pode ser de piso compacto, ripado ou parcialmente ripado, onde se colocaria a parte ripada no fundo da baia próximo ao bebedouro. As baias são individuais e têm de 2,0 a 2,80 m de área. A área de exercício e solário devem ter 4 m² (TURCO; ARAÚJO, 2011).

Cabriteiro

Instalação destinada às crias de menor idade no rebanho. Esta deve ser construída de modo a facilitar a higiene local, pois, este é um fator fundamental à saúde dos cabritos. Esta deve proteger os animais contra ventos fortes, umidade em excesso e chuvas. O espaço recomendado é de 1,0 m² por animal (SILVEIRA; ALBUQUERQUE, 2000).

Sala de Ordenha

A sala de ordenha é considerada o coração de uma operação leiteira. É onde é "colhido" o produto da atividade, o leite, mas cuja qualidade é diretamente influenciada pelas condições em que é obtido e conservado e é onde os úberes ficam mais expostos à mastite, pela sua manipulação e proximidade do contato entre os animais (TURCO; ARAÚJO, 2011).

O projeto da sala de ordenha dependerá das condições de cada criador que envolve volume de produção diária como capacidade de investimento, podendo ser sofisticada com salas totalmente azulejadas e com uso de ordenhadeira mecânica até uma pequena plataforma de ordenha individual em local limpo e ventilado (RIBEIRO, 1997).

O tamanho ou capacidade da sala de ordenha pode variar de acordo com as necessidades ou circunstâncias, sendo classificadas em: pequena, para até dez cabras; média, de 11 a 25 cabras; grande, para mais de 25 animais (VIEIRA, 2009).

Curral de Manejo

O curral de manejo é uma instalação que facilita a visualização, manejo e práticas sanitárias do rebanho (SILVEIRA; ALBUQUERQUE, 2000). O curral de manejo inclui, principalmente, currais de espera (quarentena), seringa, tronco coletivo, brete ou tronco de contenção, balança e embarcadouro (TURCO; ARAÚJO, 2011).

Isolamento

O isolamento é uma instalação chamada também de “hospital”. Ele destina-se a abrigar os animais doentes. Sua construção deve seguir as mesmas recomendações do aprisco, porém devem localizar-se bem distante destes, para evitar o contato de animais doentes com os sadios. De preferência, deve localizar-se longe de fontes de barulhos frequentes e de movimentação de pessoas. O isolamento deve oferecer o bem-estar e boas condições de higiene para os animais doentes (EMBRAPA, 2005).

Pedilúvio

A finalidade do pedilúvio é fazer a desinfecção espontânea dos cascos dos animais, toda vez que eles entrem ou saiam do aprisco. Os pedilúvios deverão ser construídos na entrada dos currais, apriscos ou chiqueiros, de tal modo a forçar os animais a passarem, pisando através deles. Eles devem ter as seguintes dimensões: 2,0 m de comprimento com 10,0 cm de profundidade. A largura deve ser a mesma largura da porteira, que deve medir 0,75 m. Vários são os produtos que podem ser utilizados nos pedilúvios. a) solução de formol a 10 %; o sulfato de cobre a 10 % e a cal virgem. A cal virgem diluída em água funciona como um bom desinfetante sendo mais barato que os demais (EMBRAPA, 2005).

Esterqueira

A esterqueira é uma construção reservada para depósito de esterco que permite o melhor aproveitamento dos dejetos contribuindo para melhorar as condições higiênicas da criação (EMBRAPA, 2005).

Ressalta que o manejo do esterco é de fundamental importância no sistema produtivo. Deve-se estudar a melhor forma de limpeza, de transporte e de tratamento do esterco, para evitar a contaminação do rebanho com verminose e a proliferação de moscas, que veiculam doenças (RIBEIRO, 2007).

O esterco de ovinos e caprinos se conceitua como um dos adubos mais ativos e concentrados, estimando-se que 250 kg de esterco de cabra, equivalem a 500 kg de esterco de vaca (ALVES; PINHEIRO, 2009).

A esterqueira pode ser de alvenaria, medindo 4,0 m de largura x 2,0 m de profundidade e 1,5 m de altura (EMBRAPA, 2005).

Cercas

As cercas são consideradas um dos maiores investimentos da caprinoovinocultura, são importantes para aumentar a produtividade do pasto, separar os reprodutores das matrizes, os filhotes das fêmeas, proteger o rebanho de predadores e o pasto, auxiliando na eficiência geral de toda a propriedade (TURCO; ARAÚJO, 2011).

Existem vários tipos de cercas: de arame farpado; de arame liso; elétricas; de varas; mistas ou de estacotes (arame e madeira); de tela; vivas e, ainda, de pedras toscas. Vale salientar que o custo varia com o tipo e com o material empregado. Nos sistemas de produção que visam o aproveitamento da pele com qualidade, as cercas para caprinos e ovinos não devem ser feitas com arame farpado (EMBRAPA, 2005).

As cercas de arame liso são conhecidas também como cercas elásticas e são, ótima solução para terrenos planos. São cercas bastante flexíveis e têm grande resistência ao impacto (avanço) dos animais. Não causa ferimentos ou lesões no couro ou no úbere, pois não contém farpas. Se forem bem feitas, conterão o animal sem machucá-lo, mesmo que ele invista sobre elas. Para adequada contenção dos animais, os arames lisos a serem utilizados devem ter diâmetro mínimo de 2,2 mm e resistência igual ou superior a 600 Kgf (BERTOLÍ, 2009). O arame liso pode ser usado da mesma forma que o convencional arame farpado, com até oito fios, ou ainda com até quatro fios com uso de cerca elétrica (EMBRAPA, 2005).

A eletrificação da cerca pode ser realizada com bateria solar. Hoje um dos maiores custos para um pequeno ou médio produtor que queira iniciar a atividade é a implantação de cercas para delimitar a propriedade e formação de piquetes para melhor manejar o rebanho (SILVEIRA; ALBUQUERQUE, 2000).

Normalmente a cerca elétrica custa entre quatro e cinco vezes menos que qualquer cerca convencional. Porém, sua principal limitação para pequenos animais é a altura do primeiro fio. O contato do fio inferior com a vegetação acarreta em perda de carga elétrica da cerca comprometendo sua eficiência na contenção dos animais (EMBRAPA, 2005). O primeiro fio deve estar a 20 cm do solo, um segundo fio logo aos 50 cm do solo, ambos eletrificados, e mais dois fios complementares, na parte superior (SÓRIO, 2003).

A cerca elétrica é mais adequada para ovinos, tendo em vista que o comportamento explorador do caprino pode comprometer a contenção eficiente desta espécie neste tipo de cerca (EMBRAPA, 2005).

A cerca de tela tem se apresentado com muita eficiência na contenção de animais, o custo de implantação é mais alto que da cerca elétrica, no entanto, os custos com manutenção são inferiores. Para reduzir os custos com cerca no sistema rotativo de uso do pasto, o produtor poderá usar telas fixas apenas na cerca periférica e usar duas telas móveis, limitando apenas a área que está

sendo pastejada, semelhante ao que ocorre no pastejo em faixas (EMBRAPA, 2005).

As cercas de varas, muito usadas no Nordeste, com diâmetro de 5 cm, entrelaçadas entre si, muito fechadas, não permitem a passagem dos animais e, devem ser bem firmes para não abrirem com as investidas dos animais. A altura utilizada é de 1,20 m (TURCO; ARAÚJO, 2011).

As cercas delimitatórias devem conter nove fios de arame e as internas (de divisão de pastos) oito, com o primeiro fio distanciando-se 20 cm, a partir do solo. O distanciamento entre os quatro fios seguintes é de 13 cm, no sentido de formar uma cinta de segurança, para em

seguida ir aumentando até atingir 20 cm nos fios subsequentes (Tabela 1). As cercas divisórias representam uma das mais onerosas benfeitorias de uma propriedade. Porém, sem a existência delas, seria muito difícil manejar, adequadamente, os animais e as pastagens. Estas cercas devem ser construídas com mourões grandes, localizados no encontro de duas cercas e distanciados de dez metros entre si. Entre os mourões, vão as estacas distanciadas de um metro entre si. Os mourões e as estacas devem ser enterrados na profundidade 70 cm e 50 cm, respectivamente, ligados aos fios de arame estendidos em diferentes distâncias (EMBRAPA, 2005).

Tabela 1. Descrições das distâncias entre fios e altura de cerca externa e internas para a criação de caprinos e ovinos.

Distância entre fios/altura (m)	Tipo de Cerca	
	Externa	Interna
Do solo ao primeiro fio	0,20	0,20
Do primeiro ao segundo fio	0,13	0,13
Do segundo ao terceiro fio	0,13	0,13
Do terceiro ao quarto fio	0,13	0,13
Do quarto ao quinto fio	0,13	0,13
Do quinto ao sexto fio	0,14	0,15
Do sexto ao sétimo fio	0,15	0,20
Do sétimo ao oitavo fio	0,20	-
Altura	1,21	1,07

Fonte: EMBRAPA Caprinos e Ovinos, 2005

Comedouros

Os comedouros devem estar localizados fora das baias evitando assim a contaminação fecal do alimentos, bem como facilitando o acesso e a limpeza dos mesmos pelo manejador. Os comedouros devem ser dimensionados conforme a idade dos animais, tipo de alimentação, número de animais por lote, se com chifres ou não. O tipo de material a ser empregado dependerá do custo e mão de obra para a confecção, pois existem vários tipos de materiais a ser empregados: madeira, bombona, cano de pvc, folha galvanizada, etc. Para colocação externa de comedouros faz-se necessária a existência de aberturas (canzís) para a passagem da cabeça do animal. Os comedouros além de estarem fora das baias devem estar na área coberta ou com alguma proteção (EMBRAPA, 2005).

De um modo geral, recomenda-se 0,25 m linear de cocho para cada animal adulto, ou seja, utilizar 04 animais para cada metro linear de cocho. O fundo do cocho deve estar a 20 cm do piso da instalação (EMBRAPA, 2005).

Bebedouros

A quantidade de água consumida por um caprino ou ovino durante o dia varia com o tipo de alimento oferecido, com o sistema de exploração (intensivo, extensivo) e com a temperatura local. No entanto, se a dieta alimentar for a base de forragens verdes e tenras, o consumo de água reduz para dois a três litros ao dia. Esse consumo baixará, consideravelmente, se o clima local for frio. Em situações idênticas de clima, os animais explorados extensivamente apresentam consumo de água superior, quando comparados com o consumo daqueles criados em sistema intensivo porque estes não fazem longas caminhadas a procura de alimentos (MEDEIROS, 1994).

Devem ser evitados recipientes muito grandes, pela dificuldade da limpeza e da renovação da água. Evitar uso de bebedouros com bóias individuais, que são facilmente danificados pelos animais. O sistema de vasos comunicantes em nível, utilizando funis de alumínio de 20 cm de diâmetro é econômico, prático e de fácil limpeza. Os funis devem estar no mesmo nível da bóia da caixa d'água que os alimenta. Uma caixa d'água com 50 litros alimenta 10-12 bebedouros (EMBRAPA, 2005).

Modelos com utilização de boias para controle do nível da água facilitam o manejo recomenda-se que os bebedouros sejam localizados na parte externa das instalações. Apesar de tecnicamente correta, essa prática exige supervisão mais constante dos bebedouros, fato que na maioria das vezes não ocorre, e cujas consequências se agravam, em se tratando de sistemas vasocomunicantes, pois desvios de ângulo na linha mestra ou em alguns dos bebedouros do sistema podem comprometer o perfeito fornecimento de água aos animais (BORGES *et al.*, 2007).

Saleiro

São pequenos cochos distribuídos estrategicamente em meio às instalações e na pastagem, com a finalidade de promover a suplementação mineral dos animais. Geralmente, são feitos com pneus cortados, suspensos do solo de 20 cm a 30 cm, em forma de balanço, no sentido de favorecer o acesso ao consumo de minerais e dificultar o acesso à contaminação e ao desperdício do sal. Os saleiros podem também ser construídos de madeira ou de cimento podendo ser fixos ou móveis. No caso do saleiro de cimento, eles devem ser bem lisos para facilitar a limpeza. As dimensões recomendadas para os saleiros são: 30 cm a 40 cm de altura acima do piso; 20 cm de profundidade por 30 cm de largura e o comprimento não deve ultrapassar os dois metros (EMBRAPA, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No planejamento de instalações para o sistema produtivo da ovinocaprinocultura deve-se levar em consideração o conforto, a segurança, a sanidade dos animais e a otimização da relação homem/animal/ambiente. Todavia, para garantir sucesso nessa atividade é preciso fazer um planejamento de toda a estrutura das instalações com o intuito de minimizar os custos e garantir maior índice de produtividade e qualidade do produto final.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, F. S. F.; PINHEIRO, R. R. **O esterco caprino e ovino fonte de renda**. 2002. Disponível em <http://www.fmvz.unesp.br/fmvz/Informativos/ovinos/utilid30.htm>. Acesso em: 07 agosto de 2012.
- BERTOLÍ, C. D. **Instalações em bovinos de corte**. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABUFkAA/apostila-instalacao-bovinos-corte>. Acesso em: 24 jul. 2012.
- BORGES, I.; SILVA, A. G. M.; FERREIRA, M. I. C.; MACEDO JUNIOR, G. L.. **Ambiência nas** Instalações para Caprinos e Ovinos. In: SIMPÓSIO DE CAPRINOS E OVINOS DA ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UFMG, 2., 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2007. v. 1. p. 231-257.
- BORGES, C.H.P & Bresslau, S. **PLANEJAMENTO DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO DO CAPRIL**. **Anais do Encontro Nacional para o Desenvolvimento da Espécie Caprina**, Santos/SP, 2002.
- CARNEIRO, M.A.M.; MELO, H.S. **Aplicação dos princípios de uma boa instalação na construção de apriscos**. **Anais do XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção/ENEGEP**. Fortaleza/CE, Outubro, 2006.
- CAVALCANTE, A. C. R.; WANDER, A. A.; LEITE, E. R. (Ed.). **Caprinos e ovinos de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Sobral: Embrapa Caprinos, p. 196-209, 2005.
- EMBRAPA, CAPRINOS. **Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro**. Dez/2005. Disponível em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/Fontes_HTML/CaprinoseOvinosdeCorte/CaprinosOvinosCorteNEBrasil/Instalacoes.htm. Acesso em: 27 de julho de 2012.
- EMBRAPA CAPRINOS. **Instalações para caprinos e ovinos**. Disponível em: <http://fmvz.unesp.br/ovinos/utilid37>. Acesso em 27 de julho de 2012.
- MACHADO, José C. A. **Ovinos e caprinos: instalações e práticas de manejo, Região Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2002.
- MEDEIROS, L.P.; GIRÃO, R.N.; GIRÃO E. S.; PIMENTEL, J.C.M. **Caprinos: princípios básicos para a sua exploração**. Teresina: Embrapa, 177 p., 1994.
- NOGUEIRA, P.A.F. **Aprisco**. Disponível em: http://www.nogueirafilho.com.br/arquivos_artigos/aprisco.htm. Acesso em: 2012.
- RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 318p 1997.
- SILVEIRA, J.O.A.; ALBUQUERQUE, A.C.A. **Cartilha do Caprinocultor**. João Pessoa: Edição SEBRAE, 2000.
- SOARES, A.T.; VIANA, J.A.; LEMOS, P.F.B. de A. **Recomendações técnicas para produção de caprinos**

e ovinos. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.1., n.2, p.45-51, 2007.

SÓRIO, A. Terminação de cordeiros e cabritos em pastagem. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 2; SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE O AGRONEGÓCIO DA CAPRINOCULTURA LEITEIRA, 1.; ESPAÇO APRISCO NORDESTE, 1., 2003, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EMEPA, 2003.

TURCO, S.H.N.; ARAÚJO, G.G.L. **Instalações**. In: VOLTOLINI, T. V. (Ed.). Produção de caprinos e ovinos no Semiárido. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011. Cap. 5, p. 117-144.

VIEIRA, M. I. **Sala de ordenha para cabras**. Disponível em: <http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=12442>. Acesso em: 13 de julho 2012.