

ESTÁDIO ATUAL E PERSPECTIVAS DA OVINOCULTURA TROPICAL

João Ambrósio de Araújo Filho¹
Fabianno Cavalcante de Carvalho²
José Carlos Machado Pimentel¹

INTRODUÇÃO

A ovinocultura foi, provavelmente, uma das primeiras atividades pastoris; com ela o homem passou da fase de caçador-catador para a de agricultor-criador. Isto deve ter ocorrido a cerca 10.000 anos, na região hoje constituída pelo Iraque e Irã.

A espécie ovina, *Ovis aries*, atualmente explorada, descende de diversas espécies selvagens, tais como a *Ovis orientalis* (muflon asiático), a *Ovis musimon* (muflon europeu), a *Ovis ammon* (argali) e a *Ovis vignei* (urial).

O ovino, juntamente com o caprino são os ruminantes que melhor aproveitam a vegetação das terras marginais, convertendo a forragem em produtos demandados pelo homem. A extrema rusticidade face aos fatores adversos do meio, a seletividade alimentar e a capacidade de digerir volumoso de qualidade inferior fazem do ovino o animal ideal para exploração de áreas totalmente inadequadas para os ruminantes de grande porte.

Seu nicho alimentar, intermediário entre o do bovino e o do caprino, é constituído de gramíneas e ervas de folha larga, os mais importantes componentes de sua dieta. O hábito alimentar do ovino, entretanto, poderá trazer sérios problemas à vegetação herbácea, principalmente se esta for composta de espécies anuais eretas com ponto de crescimento elevado. A tosa baixa do ovino, associada ao hábito de pastejo em grupo compacto, resultam em uma elevada intensidade de uso, acarretando mudanças substanciais na composição da vegetação pelo desaparecimento das espécies forrageiras, com perdas sensíveis na quantidade e na qualidade da forragem disponível. Todavia, este problema pode ser solucionado pelo uso de uma pressão de pastejo adequada, da rotação do pastoreio e da utilização alternada da pastagem com outras espécies de ruminantes, principalmente o caprino.

O porte do ovino torna-o mais apropriado para os pequenos produtores, que não dispõem de áreas suficientes para a criação de bovinos e que, também, tiram

¹ - Engenheiro Agrônomo, Ph.D, Pesquisador EMBRAPA-CNPq, Caixa Postal D-10, CEP 62.011-970, Sobral-CE.

² - Engenheiro Agrônomo, M.Sc., Bolsista de Desenvolvimento Científico Regional CNPq/EMBRAPA-CNPq, Caixa Postal D-10, CEP 62.011-970, Sobral-CE.

vantagens da distribuição do risco de perda, pois, há uma equivalência de até oito ovinos para um bovino, em termos de necessidade alimentar, gastos com sanidade, mão-de-obra e área necessária para criação.

Por outro lado, o ovino pode ser abatido e consumido no mesmo dia por um pequeno número de pessoas, dispensando a necessidade de armazenagem da carne, o que pode ser difícil no clima quente. Constitui, também, uma forma de investimento de fácil liquidez, para satisfazer pequenas despesas. Além disso, a recuperação do rebanho é muito rápida em função da elevada taxa de reprodução.

A ovinocultura é uma atividade plenamente integrada nos diferentes sistemas de produção nas diversas regiões do mundo. Os ovinos são utilizados no aproveitamento de restos culturais em regime de confinamento na fase de acabamento, usados para controle de ervas daninhas em pomares e consorciados com outras espécies de ruminantes para utilização mais uniforme das pastagens. Seu esterco constitui um ótimo adubo orgânico, prestando-se também ao uso em biodigestores para produção de gás combustível.

Ao todo são 1.410 raças e variedades de ovinos, das quais, 200 encontram-se nos trópicos e que podem ser classificadas de acordo com o tipo de cauda e com a pelagem. Assim, para as regiões tropicais, existem cinco categorias: deslanada com cauda larga, lanada com cauda larga, deslanada com garupa larga, deslanada com cauda fina e lanada com cauda fina. Todavia, como espécie, não há ovinos originalmente tropicais. A temperatura e umidade do ar elevadas, predominantemente associadas à forragem de qualidade inferior, indicam que a adaptação dos ovinos às regiões tropicais implicou não só na perda da lã, como também em mudanças nos parâmetros fisiológicos.

RAÇAS OVINAS NO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

Os ovinos foram introduzidos no Brasil, possivelmente, em 1535 com os primeiros grupos de animais trazidos pelos colonizadores portugueses (ARAÚJO 1980). A primeira raça que chegou ao país foi, provavelmente, o Bordaleiro, do tipo lanado. Posteriormente, raças ovinas deslanadas africanas foram introduzidas com o tráfico de escravos. As regiões da África, de onde estas raças provieram, são a Nigéria e Angola (MASON 1980).

No início do século XX, criadores do estado do Rio de Janeiro introduziram no Brasil a raça Somalis ou "Cabeça Preta", originária da Somália, Etiópia e Quênia (MASON & MAULE 1960). Logo depois foram constituídos agrupamentos no Nordeste, primeiramente no estado do Rio Grande do Norte. Sua propagação pelos sertões cearenses deu-se a partir do início da década de 1940, com animais provenientes dos sertões potiguares (ARAÚJO 1980).

Segundo MENDONÇA (1951) em 1868 ocorreram novas introduções de ovinos africanos provenientes do Cabo de Boa Esperança, Sul da África, formando rebanhos,

principalmente, na Bahia. A principal característica destes animais era possuir uma cauda bastante volumosa, que chegava a formar uma ou duas voltas em forma de S.

A raça Bergamácia foi outra introdução feita já neste século, no estado da Bahia, por imigrantes italianos, sendo uma raça lanada, de aptidão para produzir carne, leite e lã. O objetivo foi, primordialmente, a produção de leite para fabricação de queijos especiais.

A partir, pois, das introduções e sob a influência de pressões ambientais e cruzamentos desordenados surgiram as raças ovinas deslanadas, atualmente exploradas no trópico semi-árido brasileiro (TSA), ou seja, a Morada Nova, a Santa Inês, a Rabo Largo e a Somalis Brasileira. A característica mais importante e comum a todas as raças do TSA é a ausência da lã, substituída que foi por um pêlo curto que recobre todo o corpo do animal. Carne e pele constituem os principais produtos advindos da exploração de ovinos nos trópicos brasileiros.

O ovino Morada Nova descende, segundo DOMINGUES (1954), do "Bordaleiro", proveniente de Portugal, que, por um processo de seleção natural, perdeu a lã, sendo favorecida a fixação do caráter deslanado. Há, porém, controvérsias que sugerem a origem a partir dos arietinos deslanados africanos (MASON 1979), ou do cruzamento destes com o Bordaleiro (FIGUEIREDO et al. 1980). O nome da raça originou-se da denominação do local onde primeiro e em maior concentração foi encontrada. Há duas variedades conforme o padrão da raça; a vermelha em suas diversas tonalidades e a branca. Animais rústicos, os ovinos Morada Nova, apresentam o mais elevado índice de prolificidade dentre as raças deslanadas do TSA (RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CNPC 1989), embora com alta taxa de mortalidade do nascimento ao desmame (FIGUEIREDO 1986). Produzem as melhores peles do Brasil, alcançando preços elevados no mercado internacional.

A raça Santa Inês originou-se, provavelmente, a partir do cruzamento alternado e desordenado das raças Morada Nova (variedades vermelha e branca), Bergamácia e, em menor escala, da Somalis (CARVALHO 1990). Convém notar que a formação desta raça passou, também, por um período de seleção orientada, visando a eliminação dos resquícios de lã (SHELTON & FIGUEIREDO 1981). São ovinos de grande porte, com quatro tipos de pelagem, isto é, branca, vermelha, preta e chitada, sendo uma raça de dupla aptidão, carne e pele. Possui, também, excelente capacidade leiteira, no que sobrepuja as demais raças do TSA. É um animal mais exigente, sendo menos adaptado ao modelo de criação extensiva predominante no Nordeste. Apresenta elevada taxa de mortalidade do nascimento ao desmame, sendo adequada ao papel de padreador em cruzamentos comerciais com outras raças disponíveis na região (SHELTON & FIGUEIREDO 1990).

O ovino Rabo Largo, encontrado primeiramente na Bahia, descende do carneiro do Sudão (ARAÚJO 1980). Embora careça de informações técnicas mais detalhadas, esta raça distingue-se pela sua extrema rusticidade, o que vem despertando o interesse dos criadores, a ponto de serem iniciados trabalhos de seleção, visando a fixação de seus caracteres. Atualmente existem pequenos rebanhos, principalmente nos sertões baianos, o que dificulta a implantação de estudos em maior profundidade de suas características, retardando o desenvolvimento do programa de melhoramento genético.

A raça Somalis Brasileira originou-se, possivelmente, do carneiro cabeça-preta da Pérsia, introduzido no Brasil e em outros países da América do Sul e do Caribe (FIGUEIREDO & SHELTON 1990). No entanto, ARAÚJO (1980) sugere que a provável origem étnica desta raça seja a variedade Somalis de cabeça preta africana. É formada por animais de pequeno porte, de pelagem branca com a cabeça e o pescoço pretos, que, nas condições limitantes do criatório nordestino, destaca-se por uma elevada adaptação. Comparada com as outras raças do TSA, a Somalis Brasileira é menos prolífica, mas apresenta a mais baixa taxa de mortalidade do nascimento à desmama (SIMPLÍCIO 1982, RAJAB 1987), o que contribui para sua elevada taxa de desfrute (SILVA et al. 1986).

Além das deslanadas, há também as chamadas raças de lã grosseira ou resquício de lã, citando-se aqui a Bergamácia e a Crioula.

SISTEMA DE PRODUÇÃO NO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

Os ovinos são conhecidos por ser uma espécie com inúmeras raças adaptadas aos mais diferentes climas do planeta. Sua adaptação aos climas quentes e secos dos trópicos semi-áridos implicou na perda de lã, além de outras modificações fisiológicas, que os tornaram aptos, inclusive, a fazerem bom aproveitamento da forragem de baixa qualidade, predominante nessas regiões. O clima dominante do TSA brasileiro é caracterizado pela temperatura média elevada e uniforme ao longo do ano e por uma pluviosidade baixa em seus totais anuais erráticos e em sua distribuição anual e periódica. A concentração das precipitações pluviais em poucos meses da estação chuvosa pode resultar em um estresse adicional aos animais, pelo favorecimento ao ataque intensivo de verminoses e à ocorrência de doenças, principalmente, de natureza respiratória. Por outro lado, os extensos períodos de seca, resultam, quase sempre, em estresse de natureza nutritiva em função das perdas da quantidade e qualidade da forragem disponível. Todavia, existem tecnologias desenvolvidas ou adaptadas para o criatório do TSA, que o tornam adequado à exploração ovina e o fazem a segunda maior região brasileira criadora dessa espécie.

A vegetação dominante na região do TSA é a caatinga arbustiva-arbórea, em diferentes estádios de sucessão secundária e com acentuada variação na cobertura e na densidade das espécies lenhosas (ARAÚJO FILHO et al. 1980). As áreas de solos mais limitantes e localizadas a sotavento das serras, apresentam uma caatinga do tipo savana aberta, com abundante cobertura herbácea no período chuvoso. Vale ressaltar que os maiores rebanhos ovinos do TSA estão localizados nestas regiões.

A produção anual de fitomassa do estrato herbáceo e de ponteiros, folhas, flores e frutos do estrato arbustivo-arbóreo da caatinga alcança, em média, 4,0ton MS/ha. Deste total, o que corresponde à forragem disponível varia de menos de 10% nas áreas de densa cobertura de árvores e arbustos a 80% nas da caatinga tipo savana (ARAÚJO FILHO 1987). Em condições de utilização da vegetação natural da caatinga, os ovinos

compõem sua dieta com 30% de herbáceas e 70% de lenhosas no período úmido e de 11% de herbácea e 89% de lenhosas no período seco (PETER 1992). Porém, à medida que a participação das herbáceas cresce com o assavanamento da vegetação da caatinga, os valores passam a ser de 68% de herbáceas e 32% de lenhosas no período das chuvas e de 40% das primeiras e 60% das segundas na seca (SOUZA 1991). Os dados também mostram forte preferência dos ovinos por gramíneas, no componente herbáceo de sua dieta. Este fato, aliado ao hábito de pastejo de tosa muito baixa e ao porte geralmente erecto das gramíneas da caatinga, têm resultado no virtual desaparecimento dos capins em áreas de pastoreio contínuo com ovelhas (UFC 1985, ARAÚJO NETO 1990). Com isto a capacidade de suporte situa-se entre 0,4 ha/cab/ano para caatinga raleada e 1,5 ha/cab/ano para caatinga nativa, correspondente à uma produção anual de carcaça de 18,0kg/ha para a primeira e 6,5 kg/ha para a segunda.

Os ovinos no sertão nordestino são criados em regime extensivo, alimentando-se exclusivamente em áreas de pastagens nativas. Devido à sua elevada seletividade, conseguem satisfazer suas necessidades nutricionais no período chuvoso, atendendo, tanto os requerimentos de proteína (PFISTER 1983, SOUZA 1991, PETER 1992), como os de energia. Todavia a partir da segunda metade da estação seca, passam por deficiência alimentar, não só no que tange a esses dois nutrientes, como também na quantidade ingerida de matéria seca. Raramente recebem suplementação alimentar neste período crítico, quando então, passam a sofrer graves perdas no desempenho produtivo e reprodutivo. É nessa época que o ovino torna-se um predador dos recursos forrageiros existentes, resultando na completa remoção do estrato herbáceo e da cobertura morta do solo, expondo-o por conseguinte, aos efeitos desastrosos da erosão com as primeiras chuvas. Neste aspecto o ovino supera o bovino e o caprino em seus efeitos deletérios sobre o meio ambiente.

As práticas de manejo do rebanho ovino no Nordeste Brasileiro são geralmente reduzidas, uma vez que se restringem ao recolhimento para pernoite em pequenos cercados ou chiqueiros, desprovidos, na maioria das vezes, de uma área coberta e localizados próximos da moradia do responsável pelo rebanho. Às vezes, práticas pontuais e emergenciais de manejo, tais como tratamento de um animal doente, aleitamento de uma cria enjeitada ou suplementação alimentar de um animal enfraquecido, são adotadas, mas não constituem rotina. De maneira geral, não há controle da monta, ocorrendo elevada promiscuidade no rebanho, bem como, inexistem cuidados especiais com os reprodutores, matrizes e crias, descarte de animais inferiores e separação do rebanho por categorias.

No aspecto da sanidade, são raras as medidas tomadas para prevenção e cura de doenças e controle de parasitas. A elevada mortalidade do nascimento à desmama (acima de 40%) é o resultado, entre outras, da não adoção de práticas, como tratamento do umbigo, vermifugação e controle de outras parasitoses. Durante os períodos chuvosos mais intensos, as verminoses elevam a taxa de mortalidade e diminuem o desenvolvimento ponderal dos animais. Por outro lado, doenças como a linfadenite caseosa concorrem para perdas substanciais na qualidade da pele.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DO CRIADOR DE OVINOS

As considerações acima relacionam-se com a grande maioria dos criadores de ovinos do Nordeste brasileiro. Todavia, pode-se identificar variações no uso de práticas de criação de ovinos que permitem caracterizar três tipos de produtores (RECOMENDAÇÕES... 1989).

O primeiro tipo está enquadrado no chamado Nível Tecnológico I, ou seja são criadores que adotam o regime de criação ultra extensivo. São geralmente pequenos produtores, com ou sem o título de posse da terra, desprovidos de recursos financeiros e sem acesso ao crédito, e carecendo de orientação e informações técnicas ou com baixo nível de adoção tecnológica. Os animais são do tipo sem raça definida (SRD) ou mestiços descontrolados. A criação destina-se ao consumo na própria fazenda, com o pequeno comércio de animais excedentes.

O segundo tipo constitui o Nível Tecnológico II, ou seja são produtores que já adotam algumas tecnologias, têm título do imóvel, acesso ao crédito bancário e são receptivos a informações técnicas. Os rebanhos são formados por animais SRD e mestiços. Porém, alguns já se dedicam à criação de raças definidas e comercializam os melhores animais para reprodução. Nesta categoria, as instalações já se mostram adequadas, com ovis cobertos, dispondo de bebedouros e saleiros. A alimentação inclui o uso de restolhos culturais e algumas práticas de sanidade já são adotadas. No que tange ao manejo reprodutivo, o nível de adoção tecnológica é baixo, resultando na ocorrência de um certo índice de consangüinidade, acarretando o aparecimento de animais com problemas de natureza genética. Existe uma comercialização regular de animais para o abate, bem como de ovinos selecionados para matrizes e reprodutores.

Os produtores do tipo Nível Tecnológico III são proprietários de imóveis rurais, têm acesso ao crédito agrícola, são receptivos a inovações tecnológicas e têm visão empresarial. Os rebanhos possuem padrões raciais definidos. As propriedades são cercadas e com subdivisões para separação das diferentes categorias de animais. Os animais utilizam, tanto pastagem nativa melhorada, como capineiras e legumineiras. A suplementação alimentar, principalmente nos períodos críticos, é prática corriqueira, bem como o uso de sal mineralizado. As instalações são adequadas, com a presença de bebedouros, saleiros e comedouros. Há vermifugações, vacinações regulares ou, quando ocorrem surtos na região, controle da linfadenite caseosa e de outras doenças. Os rebanhos são formados por raças definidas, havendo reprodutores e matrizes puros, controlados e registrados. A troca de reprodutores reduz os efeitos da consangüinidade no rebanho, mas são poucos os produtores deste nível que fazem controle de acasalamento. A comercialização é intensa, tanto pela venda de animais oriundos de descarte orientado, como de reprodutores e matrizes em feiras e exposições agropecuárias.

ÍNDICES ECONÔMICOS E ZOOTÉCNICOS ATUAIS

Os dados da FAO (1990) indicam um rebanho ovino mundial próximo a 1,2 bilhões de cabeças (Tabela 1). A maior concentração está no continente asiático com 28,4%. A América do Sul aparece em penúltimo lugar com, somente, 9,5% de participação do rebanho total, o que corresponde a cerca de 112,6 milhões de cabeças. Nessa região, a Argentina ocupa a primeira posição com 25,4% do rebanho ovino (Tabela 2). O Brasil possui o 3º rebanho de ovinos da América do Sul com 21 milhões de cabeças, correspondentes a 18,6% do total. A região Sul é a maior produtora de ovinos com um rebanho de 11,4 milhões de cabeças, seguida do Nordeste com 7,6 milhões de cabeças, aproximadamente (Tabela 3).

O rebanho ovino nordestino é composto em sua vasta maioria por animais deslanados. Ao longo dos últimos 30 anos, este rebanho passou por duas fases distintas, uma que se estendeu de 1960 a 1970, em que o número de ovinos existentes decresceu de 5,142 milhões para 4,614 milhões de cabeças, o que corresponde uma perda de cerca de 10%. Porém, no período posterior, observou-se uma franca recuperação, alcançando em 1989 um número total de 7,577 milhões de cabeças o que corresponde a um acréscimo de 47% (Tabelas 4 e 5). Em nível estadual o maior efetivo ovino pertence a Bahia, com 2,991 milhões de cabeças, seguido do Ceará com 1,451 milhões de cabeças (Tabela 4). Nos últimos 30 anos, o Piauí e o Ceará foram os únicos estados nordestinos em que não se observou declínio nos respectivos rebanhos ovinos, tendo o primeiro acrescido o seu rebanho em 103% e o segundo em 51% (Tabela 5).

Por outro lado, a densidade do rebanho ovino nordestino, expressa em animais/km², mostra um quadro diferente. O Ceará com o 2º maior rebanho apresenta a maior densidade, ou seja 9,88 ovinos/km², enquanto que a Bahia com o 1º rebanho possui uma densidade de 5,34 animais/km² (Tabela 6). Salienta-se aqui a elevada densidade de ovinos em Sergipe, que possui um rebanho de somente 201 mil cabeças e detém a segunda maior densidade do Nordeste, isto é, 9,13 ovinos/km².

O rebanho ovino nacional apresenta uma composição média por categoria com percentuais de 56,5% para fêmeas adultas, 27,5% para crias menores de um ano, 3,4% de reprodutores e 12,6% para animais castrados, de descarte e outros (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL 1991). No TSA, a composição do rebanho deverá seguir as mesmas tendências, exceto para a categoria reprodutores que deve sofrer acréscimo significativo em função da pouca adoção da prática de castração dos animais. Por outro lado, o rebanho ovino nordestino está concentrado nas pequenas propriedades. Os dados da Tabela 7 indicam que 67,0% do efetivo encontra-se nas propriedades com menos de 100 ha. Estas correspondem a 79,6% do total dos imóveis rurais, ocupando somente 19,2% da área do Nordeste. O rebanho médio é de 18,0 cabeças/fazenda e a densidade de 17,6 cab/km², ou seja, cerca de quatro vezes superior a média nordestina (Tabela 6). Em contrapartida, as propriedades com mais de 500 ha, concentram 48,6% da área do TSA com 7,6% do efetivo ovino, o que resulta em um rebanho médio de 41,0 cabeças e uma densidade de somente 0,8 cab/km².

Ao se considerar os índices atuais do desempenho produtivo e reprodutivo do rebanho ovino no Nordeste brasileiro, o que chama a atenção é, que eles retratam muito mais as limitações das práticas correntes de manejo, do que o potencial genético dos animais ou a adversidade das condições ambientais predominantes.

Na Tabela 8 estão sumariados os dados relativos aos índices produtivos e reprodutivos do rebanho nordestino. Os primeiros baseiam-se em informações oriundas de avaliações e diagnóstico dos sistemas de produção ultra-extensivos vigentes no semi-árido nordestino. Os índices potenciais, por outro lado, foram obtidos a partir de resultados de pesquisas e/ou trabalhos em meio real, sempre envolvendo grande número de animais e de condições ambientais diferentes.

A fertilidade ao parto e o número de parto/ano são os índices que apresentam diferenças menores, aproximadamente de 40%, entre o atual e o potencial. Por outro, a percentagem de partos duplos pode ser duplicada e taxa de mortalidade até à desmama reduzida para 1/4 da atual. O número de cordeiros desmamados/matriz/ano pode ser aumentado dos atuais 0,5 para 1,2 e o peso à desmama dos 6,0 - 8,0 para 16,0 - 18,0 kg/cordeiro. Mas, o mais impressionante é quando todas estas diferenças se somam e aparecem nos dois índices de produção mais importantes. Se observarmos a produção de peso vivo desmamado por matriz/ano, os índices mostram 3,5kg para o atual e 20,4kg para o potencial, enquanto a produção de peso vivo/ha/ano cresce de 2,1 para 41,8kg. Saliente-se que os dados potenciais são considerados em termos de pastagem nativa melhorada e rebanhos de animais de raças comuns, submetidos a descarte orientado e melhores condições de manejo.

DEMANDA DE PRODUTOS

No Nordeste brasileiro os ovinos são criados, principalmente, para a produção de carne, sendo a pele, o leite e o esterco considerados funções complementares.

A exploração ovina, como fonte de alimento, ocupa uma relação intermediária em relação as demais espécies domésticas. Sua importância relativa varia grandemente nas regiões tropicais. Esta importância é mais no sentido social, do que no quantitativo, por ser uma uma fonte primordial de proteína de origem animal, para muitos habitantes de zonas áridas e semi-áridas, como a África, Índia, Nordeste do Brasil e outras. No TSA brasileiro esta é uma atividade de relevância, principalmente, para as populações rurais e urbanas de baixa renda.

O aumento na demanda por carne vermelha tem contribuído para a expansão da produção de carne ovina, assim como de outras espécies, embora, o fator que mais incentive a produção seja a demanda das áreas rurais. A produção mundial de carne de ovinos é de, aproximadamente, 6.871 mil toneladas métricas (FAO 1990). Destas, 44,1% são produzidos pelos países em desenvolvimento, a maioria dos quais localizados nas regiões tropicais. Apesar da boa produção mundial, o consumo "per capita" de carne ovina é inferior ao de outras carnes, especialmente a de aves. Os maiores consumidores

mundiais em termos kg/hab/ano são a Nova Zelândia (34,3kg) e a Austrália (20,3kg). Na América do Sul, o Uruguai (17,5kg) e a Argentina (3,9kg) apresentam-se como os maiores consumidores, enquanto que o Brasil apresenta um consumo de, apenas, 0,6kg por habitante (FAO 1990). No Nordeste do Brasil, as projeções para o ano de 1990, situam a produção de carne para consumo em 14.994 mil toneladas, enquanto que a demanda potencial flutuaria entre 33.850 a 35.150 mil toneladas, dependendo do crescimento da renda, caracterizando um deficit de 18.856 a 20.156 mil toneladas (SOUSA NETO 1986).

O leite de ovelha é um importante produto nas regiões subtropicais, particularmente no Oriente e nos países que margeiam o Mediterrâneo. A produção mundial é de, aproximadamente, 8.470 mil toneladas (FAO 1990). Desta, 56,4% estão localizadas em países em desenvolvimento, embora a França, a Turquia e a Itália sejam os maiores produtores individuais. Nesses países, a maior parte da produção leiteira é utilizada na fabricação de queijos especiais, tipo Roquefort, Gorgonzola e outros. Do total mundial de leite consumido pela população humana, apenas 2% é proveniente do leite de ovelhas, contudo nos países em desenvolvimento às ovelhas produzem, aproximadamente, 4% do leite consumido (GATENBY 1986). No TSA brasileiro a produção é muito pequena, não aparecendo nos dados estatísticos oficiais, pois não existe o hábito de se ordenhar ovelhas na região, sendo o leite utilizado para o crescimento e sobrevivência dos cordeiros na fase de amamentação. No Estado do Ceará, por exemplo, apenas 0,8% dos criadores de ovinos fazem ordenha de suas ovelhas (GUTIERREZ 1983).

As peles ovinas, quando convenientemente tratadas, são valiosas para produção de artigos finos. A produção mundial de peles é de aproximadamente 1.345 mil toneladas (FAO 1990). Destas, 49% são produzidas em países em desenvolvimento. A pele ovina, como produto principal, é produzida por raças especializadas, tais como a Karakul. No Nordeste brasileiro, os ovinos deslanados destacam-se como bons produtores, isto devido a flexibilidade, resistência e homogeneidade de suas peles. No TSA brasileiro, admitindo-se que o peso médio da carcaça de ovino (14kg) não se altere, estima-se que foram produzidas 2.491 mil peles no ano de 1990 (SOUSA NETO 1986). A disponibilidade de peles de ovinos para venda no Nordeste brasileiro parece ser função da demanda por carne. As perdas de peles, devido a diversos fatores, são elevadas e o Brasil por sua relativamente baixa oferta tem pouca influência na determinação dos preços internacionais. Assim sendo, o preço de uma pele de ovino situa-se em média em torno de 1,5 US\$, correspondente a aproximadamente 6,0 - 8,0% do preço do animal (GUTIERREZ 1983). A oferta de peles no Nordeste, segundo estimativas para 1990, foi incrementada, de 2.643 mil unidades, perfazendo, aproximadamente, 62% do total projetado para o Brasil. Apesar da região Sul apresentar o maior efetivo ovino do país, as exportações de peles da região Nordeste são muito maiores, isto devido à qualidade da pele dos animais criados na região.

O esterco é o subproduto muitas vezes esquecido na propriedade, mas que sob certas condições, pode ser de grande importância. Em Rajasthan na Índia, o esterco representa 3% da renda total da exploração ovina (GATENBY 1986). A produção média de esterco de uma ovelha adulta é cerca de 300g MS/dia, sendo rico em matéria orgânica

e elementos minerais, principalmente, N (2%), P (0,4%) e K (1,5%), além de micronutrientes como B, Mg, Co, Cu, Zn e Mb. A aplicação de 10 t/ha de esterco bem curtido pode proporcionar um aumento de até 1500kg de grãos por hectare (GATENBY 1986). Apesar disso, não existe entre os produtores de ovinos no TSA brasileiro a consciência generalizada do uso do esterco como adubo na propriedade. O que se observa é o acúmulo indevido das fezes dos animais nos apriscos, sendo na maioria das vezes considerado uma inconveniência. No entanto, há uma demanda crescente do produto pelos que exploram a horticicultura e a fruticultura nos perímetros irrigados.

PESQUISA EM OVINOCULTURA TROPICAL

Em recente levantamento feito por ocasião da elaboração do Plano Diretor do CNPC, foram identificadas as demandas por pesquisa e tecnologia, levando-se em consideração as diferentes classes de clientes (EMBRAPA-CNPC 1993). Seis linhas de pesquisas foram priorizadas para a ovinocultura tropical, ou seja, Saúde Animal; Preservação de Recursos Genéticos e Melhoramento Animal; Alimentação Animal; Sócio-Economia, Transferência e Difusão de Tecnologias; Reprodução, Biotecnologia Animal e Desenvolvimento Tecnológico para Produtos e Derivados de Ovinos Tropicais.

Ao longo dessas linhas, destacam-se diversos tópicos de pesquisa com elevada prioridade, tais como: perdas na cadeia produtiva de sistemas de produção de ovinos; validação de tecnologias em meio real dos pequenos e médios produtores de ovinos; preservação da raça e/ou gens, em processo de extinção, tanto "in situ" como por meio de criopreservação do sêmen e embriões, estabelecimento de práticas de manejo reprodutivo, seleção de reprodutores e matrizes ovinas, estudo epidemiológico, patogenia e alternativa de controle de verminoses, desenvolvimento e avaliação de métodos de controle da linfadenite caseosa, formação, conservação, melhoramento e utilização de pastagens nativas e/ou cultivadas, sistema de alimentação para ovinos em diversas fases do ciclo produtivo, estratégia de melhoria da qualidade e processamento da carne e pele de ovinos.

As diferentes instituições que desenvolvem pesquisas com ovinos tropicais no Nordeste brasileiro, citando-se as Universidades Federais e Estaduais, os Centros de Pesquisa da EMBRAPA e as Empresas Estaduais de Pesquisa, já geraram um acervo de tecnologias ao alcance dos diversos tipos de criadores de ovinos. E o investimento com a pesquisa em ovinocultura traz retorno. No caso específico do CNPC um estudo realizado recentemente apontou um retorno de 22%, considerado elevado em termos dos padrões do Banco Mundial.

COMERCIALIZAÇÃO

A carne e a pele constituem os principais produtos ovinos comercializados na região do TSA brasileiro. Os consumidores são geralmente os habitantes das zonas rurais, pessoas de baixa renda das áreas urbanas e os migrantes das grandes cidades. Os animais podem ser abatidos e consumidos na própria fazenda, vendidos diretamente para açougueiros locais ou comercializados com atravessadores que os transportam para os centros urbanos. Atualmente, no Nordeste brasileiro, além de não existir tipificação, o corte da carcaça não obedece a padrões que visam melhorar a apresentação do produto com reflexos positivos em sua apresentação (SHELTON & FIGUEIREDO 1990).

Já a pele tem como principal canal de comercialização o intermediário que as vende diretamente para os curtumes. Nas condições atuais do TSA, as perdas de peles de ovinos por ocasião da comercialização, alcançam proporções alarmantes em função de danos causados por condições de manejo inadequado; ocorrência de doenças e parasitas; tratamento impróprio da pele no momento da esfolagem e práticas errôneas de conservação e armazenamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Pelo que foi apresentado, verifica-se que a ovinocultura no TSA enfrenta uma série de ameaças, mas, também, lhe são proporcionadas grandes oportunidades que fundamentam boas perspectivas para seu desenvolvimento.

A pulverização do rebanho na mão de milhares de pequenos produtores encerra pontos positivos e negativos. O aspecto positivo mais importante é a oportunidade que proporciona de fixação do homem à terra, garantindo-lhe uma boa fonte de alimentos e de recursos financeiros para suas despesas, desempenhando, portanto, a ovinocultura um importante papel sócio-econômico. Por outro lado, algumas ameaças se opõem a essa atividade. A primeira é que os pequenos produtores, não dispoem de recursos financeiros e tendo o acesso ao crédito bancário extremamente dificultado, não se sentem atraídos para a adoção de tecnologias, mesmo as mais simples, que resultariam em melhoria no desempenho de seus rebanhos. A isto adiciona-se o fato de que, geralmente, a criação é feita com o uso de pastagens dos vizinhos mais bem aquinhoados. Com o crescimento do cercamento das propriedades, esses pequenos produtores sem terra ou com áreas restritas na suas propriedades são privados da fonte mais importante da alimentação de seu rebanho, a pastagem nativa. Além disso, a completa desorganização da área de comercialização impede o atendimento da demanda de grande porte, principalmente a exportação de produtos ovinos para o mercado internacional. Todavia, uma boa perspectiva se apresenta, que poderá reverter este quadro de penúria e garantir a própria sobrevivência do pequeno produtor de ovinos, ou seja, a formação de

cooperativas de ovinocultores. Isto facilitará sem dúvida, o aporte de recursos financeiros para o setor, tornando mais atraente a adoção de tecnologias que irão melhorar as condições sanitárias, alimentares e de manejo dos rebanhos com implicações positivas no desempenho e maiores rendimentos econômicos da atividade.

Já, em nível dos médios e grandes produtores, níveis tecnológicos II e III, respectivamente, há uma outra ameaça importante, ou seja, a erosão genética das raças nativas, em função do cruzamento desordenado entre as raças locais e da exportação dos melhores reprodutores e matrizes. É do conhecimento geral que as regiões Sudeste e Centro-Oeste brasileiras estão investindo em suas ovinoculturas incipientes, constituindo as raças deslanadas seu principal esteio. E então a demanda por bons reprodutores está bem caracterizada na presença garantida de produtores dessas regiões em feiras, leilões e exposições agropecuárias da região nordestina. Não constitui surpresa se, em breve, os melhores rebanhos das raças Santa Inês e Morada Nova estiverem localizados naquelas regiões e nossos produtores comecem a importar animais puros oriundos do Sudeste e do Centro-Oeste do país. É importante, pois, que os ovinocultores do TSA se conscientizem do papel importante que lhes está confiado na manutenção, melhoria e excelência racial dos rebanhos de ovinos deslanados nativos da região. Há, também, que se considerar que o desempenho dos rebanhos ovinos dos médios e grandes produtores poderá ser substancialmente melhorado com o aporte de tecnologias, principalmente nas áreas de alimentação, reprodução e sanidade. Por exemplo, em experimentos no CNPC, a antecipação da estação de parição para os meses de janeiro e fevereiro, com a desmama ocorrendo no início de maio e o acabamento dos cordeiros em pastagem nativa, está levando os animais a alcançar cerca de 24kg com idade de seis meses, que significa uma produção de aproximada de 200kg/ha/ano de peso vivo.

Considerando-se os produtos carne e pele, os preços que estão alcançando os centros consumidores poderão ser melhorados com uso da tecnologia já dominadas na região. No caso da carne, a adoção do método de corte de carcaça difundido pelo CNPC, melhora sensivelmente a apresentação e o rendimento comercial do produto, tornando-o mais aceitável para o consumo, com preços superiores no mercado. Quanto à pele, há um longo caminho a ser percorrido, no que concerne à diminuição das perdas e melhoria dos preços recebidos pelos produtores. O preço alcançado pela pele do ovino já foi estimado em 30% do valor do animal (BELLAVÉ 1980). Todavia, atualmente, se situa em torno de apenas 6% (GUTIERREZ 1983). Esta queda vertiginosa na cotação da pele ovina está associada, entre outros fatores, às perdas de até 70% do produto. As causas são diversas, mais possíveis de serem controladas pela adoção de tecnologias de manejo do rebanho, controle de doenças e parasitas, métodos de retirada e conservação da pele. O mercado está disposto a pagar melhores preços, desde que se melhore a qualidade do produto e se diminuam suas perdas em nível dos produtores. Neste contexto, já estão sendo divulgadas tecnologias e recomendações pelas instituições de pesquisas.

Embora, o ovino seja o pequeno ruminante recomendado mais para produção de carne, não se deve esquecer a possibilidade da exploração de sua aptidão leiteira para produção de queijos finos, nas condições do TSA. Em termos mundiais a exploração do ovino para leite é tão importante, quanto a do caprino e existem raças leiteiras adaptadas a regiões tropicais semi-áridas. Talvez esta seja uma alternativa a ser considerada pelo

ovinocultor nordestino. Como se viu, já houve no passado uma tentativa com a importação da raça Bergamácia da Itália.

Diante do exposto, pode considerar-se como excelentes as perspectivas da Ovinocultura Tropical Brasileira, principalmente, pelo potencial para melhoramento do seu desempenho ao longo de toda a sua cadeia produtiva, dispondo a região árida de fronteiras inexploradas para o crescimento dessa atividade pastoril.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 1022p.
- 2 - ARAÚJO, A.B. Ovinocultura deslanada. Fortaleza: UFC-CCA-DZ, 1980. 115p. (Apostila - Mimeografado).
- 3 - ARAÚJO FILHO, J.A. Manejo de pastagens nativa anuais no Sertão Cearense. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MANEJO DE PASTAGEM NATIVA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO, 1, 1980, Fortaleza. Anais. Fortaleza: SBZ, 1980. p.45-54.
- 4 - ARAÚJO FILHO, J.A. Combined species grazing in extensive caatinga conditions. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOATS, 4, 1987, Brasília. Proceedings. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1987. p.947-954.
- 5 - ARAÚJO NETO, R.B. Efeito do pastejo por ovinos sobre a composição florística da vegetação herbácea de uma caatinga raleada. Fortaleza: UFC, 1990. 106p. Tese Mestrado.
- 6 - CARVALHO, F.C. Ovinos criados no Nordeste brasileiro. Fortaleza: UFC-CCA-DZ, 1990. 31p.
- 7 - DOMINGUES, O. Sobre a origem do carneiro deslanado do Nordeste. Fortaleza: Seção de Fomento Agrícola no Ceará, 1954. 28p. (Publicação, 3).
- 8 - EMBRAPA-CNPC. Plano Diretor do Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (CNPC). Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993. 35p.
- 9 - FAO PRODUCTION YEARBOOK; Statistics Series. Rome, v.44, n.99, 283p. 1991.
- 10 - FIGUEIREDO, E.A.P.; OLIVEIRA, E.R.; BELLAVER, C. Performance dos ovinos deslanados no Brasil. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1980. 32p.
- 11 - FIGUEIREDO, E.A.P. Potential breeding plans developed from observed genetic parameters and simulated genotypes for Morada Nova sheep in northeast Brazil. Texas: Texas A & M University, 1986. 178p. Tese Doutorado.
- 12 - GATENBY, R.M. Sheep production in the tropics and sub-tropics. New York: Logman, 1986. 351p.

- 13 - GUTIERREZ-ALEMAN, N. Sheep and goat production systems in the sertao region of northeast Brazil: a characterization and linear programming analysis. Indiana: Purdue University, 1983. 141p. Tese Doutorado.
- 14 - MASON, I.L.; MAULE, J.P. The indigenous livestock of Eastern and Southern Africa. England: CAB, 1960. 179p.
- 15 - MASON, I.L. Strenghtening agricultural research in Brazil. Final report presented to the Interamerican Institute of Agricultural Sciences. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1979. 30p. (Mimeografado).
- 16 - MASON, I.L. Prolific tropical sheep. Roma: FAO, 1980. 12p.
- 17 - MENDONÇA, A.S. O carneiro Rabo Largo e sua introdução na Bahia. Salvador: SAIC, 1951. 6p.
- 18 - PETER, A.M.B. Composição botânica e química da dieta de bovinos, caprinos e ovinos em pastoreio associativo na caatinga nativa do semi-árido de Pernambuco. Recife: UFRPE, 1992. 86p. Tese Mestrado.
- 19 - PFISTER, J.A. Nutrition and feeding behaviour of goats and sheeps grazing deciduous shrub woodland in Northeastern Brazil. Logan, Utah: Utah State University, 1983. 130p. Tese Doutorado.
- 20 - RAJAB, M.H. Simulation of genetic and environmental interation of three tropical hair sheep for meat production. Texas: Texas A & M University, 1987. 156p. Tese Doutorado.
- 21 - RECOMENDAÇÕES tecnológicas para a produção de caprinos e ovinos no estado do Ceará. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1989. 58p. (EMBRAPA-CNPC. Circular Técnica, 9).
- 22 - RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE CAPRINOS 1982-1986. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1989. 284p.
- 23 - SHELTON, J.M.; FIGUEIREDO, E.A.P. Types of sheep and goats in Northeast Brazil. International Goat Sheep Research, v.1, n.4, p.258-268, 1981.
- 24 - SHELTON, J.M.; FIGUEIREDO, E.A.P. Hair sheep production; with reference to Northeast Brasil and Countries of the Caribbean, Central America, and South America. Davis, California: University of California/Small Ruminant Collaborative Research Support Program, 1990. 167p.

- 25 - SILVA, F.L.R.; LIMA, F.A.M.; SHELTON, J.M. Desempenho produtivo e reprodutivo da raça Somalis. In: REUNIÃO TÉCNICO CIENTÍFICA DO PROGRAMA DE APOIO À PESQUISA COLABORATIVA DE PEQUENOS RUMINANTES, 1, 1986, Sobral. Anais. Sobral: EMBRAPA/SR-CRSP, p.347-353, 1986.
- 26 - SIMPLÍCIO, A.A.; RIERA, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P.; NUNES, J.F. Desempenho produtivo de ovelhas da raça Somalis Brasileira no Nordeste do Brasil. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.17, n.12, p.1795-1803, 1982.
- 27 - SOUZA, P.Z. Flutuações estacionais da dieta de caprinos e ovinos em pastoreio combinado, na região dos Inhamuns, Ceará. Fortaleza: UFC, 1991. 98p. Tese Mestrado.
- 28 - SOUSA NETO, J. Demanda potencial de carne de caprinos e ovinos e perspectivas da oferta, 1985-1990. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1986, 16p. (EMBRAPA-CNPC. Documento, 2).
- 29 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Relatório técnico das atividades do convênio BNB/FCPC - Pastoreio combinado bovino, ovino e caprino. Fortaleza: UFC-CCA-DZ, 1985. 43p.

Tabela 1 - Rebanho ovino mundial (1990).

Região	Ovinos	
	nº de cabeças (1.000 cab.)	(%)
África	205.094	17,2
América do Norte e Central	19.232	1,6
América do Sul	112.622	9,5
Ásia	338.215	28,4
Europa	152.215	12,8
Oceania	226.122	19,0
C.P.I.*	137.000	11,5
Total	1.190.500	100,0

FONTE: FAO - Anuário de Produção (1990)

*Comunidade dos Países Independentes

Tabela 2 - Rebanho ovino da América do Sul.

País	Rebanho Ovino (1.000 cab.)	(%)
Argentina	28.571	25,4
Bolívia	12.500	11,1
Brasil	21.000	18,6
Chile	6.650	5,9
Peru	12.827	11,4
Uruguai	25.220	22,4
Outros	5.854	5,2
Total	112.622	100,00

FONTE: FAO - Anuário de Produção (1990)

Tabela 3 - Rebanho Ovino Nacional (1989).

Região/Ano	Efetivo (1000 cab.)	Participação (%)
Norte	275,3	1,37
Nordeste	7.576,6	37,80
Sudeste	395,0	1,98
Sul	11.428,8	57,03
Centro-Oeste	365,7	1,82
Total	20.041,4	100,00

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil - 1991

Tabela 4 - Efetivo ovino do Nordeste.

(1.000 cabeças)

EST/ANO	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1989
MA	273	198	143	120	142	183	193
PI	572	652	743	789	931	976	1161
CE	964	1007	1052	1066	1208	1260	1451
RN	291	242	201	272	262	271	360
PB	460	364	287	360	418	396	415
PE	513	437	373	477	527	528	665
AL	128	95	71	128	153	123	140
SE	163	113	78	109	148	162	201
BA	1788	1726	1166	1970	2386	2672	2991
NE	5142	4871	4614	5290	6175	6571	7577

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil 1962/1991

Tabela 5 - Números índices do rebanho ovino do Nordeste.

(%)

EST/ANO	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1989
MA	1,00	0,73	0,52	0,44	0,52	0,67	0,71
PI	1,00	1,14	1,30	1,38	1,63	1,71	2,03
CE	1,00	1,04	1,09	1,11	1,25	1,31	1,51
RN	1,00	0,83	0,69	0,93	0,90	0,93	1,24
PB	1,00	0,79	0,62	0,78	0,91	0,86	0,90
PE	1,00	0,85	0,73	0,93	1,03	1,03	1,30
AL	1,00	0,74	0,55	1,00	1,20	0,96	1,09
SE	1,00	0,69	0,48	0,67	0,91	0,99	1,23
BA	1,00	0,97	0,65	1,10	1,33	1,49	1,67
NE	1,00	0,95	0,90	1,03	1,20	1,28	1,47

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil 1962/1991

Tabela 6 - Densidade de ovinos no Nordeste.

(cab/km²)

EST/ANO	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1989
MA	0,84	0,60	0,44	0,36	0,43	0,56	0,59
PI	2,27	2,59	2,96	3,14	3,71	3,88	4,62
CE	6,56	6,85	7,16	7,26	8,22	8,58	9,88
RN	5,48	4,56	3,79	5,13	4,94	5,11	6,79
PB	8,16	6,45	5,09	6,38	7,41	7,02	7,36
PE	5,21	4,44	3,79	4,85	5,38	5,37	6,76
AL	4,62	3,43	2,56	4,62	5,53	4,44	5,06
SE	7,41	5,13	3,54	4,95	6,72	7,36	9,13
BA	3,19	3,08	2,08	3,51	4,26	4,77	5,34
NE	3,33	3,15	2,99	3,43	4,00	4,26	4,91

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil 1962/1991

**Tabela 7 - Distribuição por imóvel rural do rebanho
de ovinos no Nordeste brasileiro.**

Parâmetros/Área	<100	100 -500	>500
Propriedades (%)	79,6	16,2	4,2
Área do Nordeste (%)	19,2	32,2	48,6
Efetivo do Rebanho (%)	67,0	25,4	7,6
Efetivo (cab/propriedade)	18,0	35,0	41,0
Densidade (cab/km ²)	17,6	4,0	0,8

FONTE: Censo Agropecuário 1980. IBGE - 1984
SUDENE/BIRD - 1976

Tabela 8 - Índices produtivos e reprodutivos de ovinos no Nordeste brasileiro.

Índice	Atual	Potencial
Fertilidade(%)	60-70	90-95
Gemelidade	20-25	45-50
Mortalidade(até desmama)	30-40	08-10
Idade ao abate	16-18	08-10
Idade à 1ª monta (m)	14-16	09-10
Número de partos/ano	0,9-1,0	1,3-1,4
Cordeiros desmamados/matriz	0,5	1,2
Peso à desmama (kg)	6,0-8,0	16-18
P.V. desmamado/matriz (kg)	3,5	20,4
Capacidade de suporte (cab/ha)	0,7-0,5	2,5-1,7
Produção (kg cordeiro/ha)	2,1	42,8

FONTE: RECOMENDAÇÕES... (1989)