

Produção de caprinos e suínos nos municípios de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar¹

Stalys Ferreira Rocha²
Ana Maria Aquino dos Anjos Ottati³
Robério Telmo Campos⁴

Resumo – O objetivo deste trabalho é caracterizar as cadeias produtivas de suínos e de caprinos nos municípios maranhenses de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar. Os dados de origem primária foram coletados pela aplicação de questionários aos agentes das duas cadeias produtivas. Os dados secundários foram obtidos nos órgãos federais, estaduais e municipais. Os resultados mostraram que a suinocultura usa mão de obra predominantemente familiar e que o sistema de produção é do tipo semi-intensivo, com baixo nível tecnológico. A caprinocultura utiliza mão de obra remunerada, mas sem relação contratual, de baixa tecnificação. A clandestinidade dessas atividades limita a distribuição e o consumo local. A venda da produção ocorre principalmente nas feiras e mercados locais. Concluiu-se que os principais gargalos das cadeias são a falta de assistência técnica, de melhores tecnologias nas propriedades e a ausência de registros das atividades. Pode-se afirmar também que as cadeias produtivas de suínos e de caprinos são desorganizadas – necessitam de apoio dos setores públicos e privados.

Palavras-chave: agricultura familiar, cadeia produtiva, criação animal.

Goats and pigs production in the counties of São Luís, Paço do Lumiar and São José de Ribamar, MA

Abstract – This study aimed to identify and characterize the production chains of pigs and of goats in the municipalities of São Luís, Paço do Lumiar and São José de Ribamar. To obtain the primary data, the questionnaire was made with producers and consumers, as well as through discussions with representatives of the institutions linked to these activities. The results showed that the pig farming uses predominantly family hand labor, semi-intensive system and low technological level. In turn, goat breeding uses paid labor, however, without contractual relationship and with low technol-

¹ Original recebido em 22/5/2017 e aprovado em 20/8/2017.

² Engenheiro-agrônomo, mestre em Economia Rural. E-mail: stalysf.rocha@gmail.com

³ Engenheira-agrônoma, doutora em Desenvolvimento Rural, professora do Departamento de Economia Rural da Universidade Estadual do Maranhão. E-mail: anjosottati@gmail.com

⁴ Engenheiro-agrônomo, doutor em Economia, professor da Universidade Federal do Ceará. E-mail: roberio@ufc.br

ogy. The underground limits the distribution and the local consumption. The sale of the production takes place mainly at fairs and /or local markets. The main obstacles of these chains are the lack of technical assistance and technology on the properties, the absence of activity logs. One can also say these production chains of pigs and goats of São Luís, Paço do Lumiar and São José de Ribamar is disorganized, requiring support from the public and private sectors.

Keywords: family farming, productive chain, animal creation.

Introdução

Entre os fatores que merecem mais atenção das políticas públicas no Brasil está o fomento de estratégias para aumentar o número de empregos e a renda, reduzir a pobreza, a desigualdade social e garantir a segurança alimentar. Para superar esses desafios, são necessários investimentos e pesquisas que garantam formas de potencializar a produção e a comercialização de itens da agropecuária familiar. Nesse sentido, a criação de animais de pequeno porte associada a um enfoque para o desenvolvimento de toda a cadeia produtiva vão garantir o aumento da produção e, conseqüentemente, da renda dos produtores.

De acordo com Toledo & Simões (2010), o desenvolvimento do agronegócio brasileiro está diretamente ligado ao desenvolvimento científico-tecnológico, à modernização rural, ao crescimento agroindustrial, a programas de sanidade animal e a políticas de incentivo à agricultura. Entretanto, é necessário que pequenos e médios produtores também façam parte desse desenvolvimento, desmistificando, assim, a ideia de que o agronegócio esta voltado somente para os grandes produtores.

Com o desenvolvimento constante do setor rural, percebe-se uma integração entre os setores que compõem a cadeia de suprimentos, a agroindústria responsável pelo fornecimento de insumos e equipamentos para os agropecuaristas, e entre a agropecuária e a indústria de processamento, o marketing e a distribuição (Alves, 2013). Segundo Silva & Nonnenberg (2006), a economia atual deve ser analisada de acordo com a lógica das cadeias produtivas, pois associam as diversas etapas do processo produtivo.

Muito se sabe sobre as cadeias produtivas de caprinos e suínos no Brasil, pois são atividades largamente exploradas em todo o mundo, mas não há nada referente ao local objeto desta pesquisa. Os estudos encontrados são apenas do segmento da produção, com o objetivo de analisar o manejo e a sanidade dos animais, mas, mesmo assim, carecem de pesquisas sobre outros segmentos da cadeia, até para evidenciar fatores nesses processos produtivos que dificultam o crescimento da produção e a maior demanda dos consumidores. Entre esses estudos, estão o de Silva et al. (2012), sobre a produção de suínos, e o de Pereira (2008), sobre a de caprinos.

Mesmo com rebanho de efetivos reduzidos, a importância do estudo da cadeia produtiva de suínos e caprinos está no largo consumo local dessas carnes e, principalmente, na falta de informações da procedência dos seus produtos. Carvalho & Souza (2008), em pesquisa feita na cidade de Garanhuns, PE, sobre a cadeia de caprino/ovinos, detectaram que essas carnes são consumidas em bares e restaurantes e, muitas vezes, que são consumidas indistintamente, ou seja, “uma sendo vendida e consumida como se fosse a outra”, tanto que em alguns municípios os dados estatísticos e o consumo dessas carnes não são isolados. Porém, os autores alertam que é importante que haja pesquisas que mostrem a representatividade e a caracterização das cadeias separadamente.

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é o estudo da cadeia produtiva de caprinos e suínos na região metropolitana de São Luís, pois com a maior divisão municipal do estado em 1994–1995, produtores que faziam parte do entorno da cidade passaram a residir nos municípios de Paço do Lumiar e de São José de Ribamar.

O interesse pelo tema é explicado pela importância dessas atividades na geração de renda e pela incerteza da procedência das carnes. Destaca-se também a ausência de trabalhos sobre as cadeias desses produtos para qualquer região do Maranhão e, mais especificamente, para a região metropolitana de São Luís, que, apesar de ser a Capital, possui bairros reconhecidos como “rurbanos”, por estarem encaixados na categoria de “agricultura periurbana”. Nesses locais, percebe-se grande potencial para a criação de suínos e caprinos, mas, para incentivar a produção, é necessário conhecer a especificidade e os gargalos de cada atividade.

Revisão de literatura

Cadeia produtiva

A noção de cadeia produtiva, ou *supply chain*, teve início na França, pelo conceito de *filière* (cadeia). Sua interpretação está ligada a uma sequência de atividades de transformação de bens, do estado bruto ao acabado ou destinado ao consumo (Santos, 2011).

Na agropecuária, não se pode deixar de mencionar as modificações ocorridas no setor a partir da década de 1950 com a criação do termo *agribusiness*, definido como

[...] o conjunto de todas as operações e transações envolvidas desde a fabricação dos insumos agropecuários, das operações de produção nas unidades agropecuárias, até o processamento e distribuição e consumo dos produtos agropecuários ‘in natura’ ou industrializados (John Davis & Ray Goldberg, 1957 citados por Araújo, 2003, p.16).

O termo *agribusiness* foi criado para mudar a visão da agricultura. Antes, as propriedades rurais eram quase autossuficientes, em que qualquer referência à “agricultura” relacionava-se a todo o conjunto de atividades desenvolvidas no meio rural, das mais simples às mais complexas, quase todas dentro das próprias fazendas.

Porém, com o avanço econômico e tecnológico houve uma mudança da fisionomia das propriedades rurais, juntamente com a maior urbanização das cidades e redução da população rural. Consequentemente, aconteceu o aumento da produtividade e maior especialização das atividades ligadas à agropecuária, fazendo crescer a distância entre a produção e o consumo, o que fez com que um menor número de pessoas a cada dia fosse obrigado a sustentar mais gente. Para John Davis & Ray Goldberg (1957), a agricultura já não poderia ser abordada de maneira indissociada dos outros agentes responsáveis por todas as atividades que garantiriam a produção, transformação, distribuição e consumo de alimentos. Eles consideraram as atividades agrícolas como parte de uma extensa rede de agentes econômicos que se estendia desde produção de insumos e transformação industrial até armazenagem e distribuição de produtos agrícolas e derivados. No Brasil, a partir da década de 1990 o termo *agribusiness* foi traduzido para *agronegócio* e seu uso difundiu-se (Araújo, 2003).

Outros termos também passaram a ser usados na agropecuária: cadeia de produção, coordenação de sistemas e sistema agroindustrial (SAG ou SAI). A cadeia de produção pode ser entendida como a sequência de atores/agentes responsáveis pela produção, processamento e distribuição (atacado e varejo) de um produto final até sua chegada ao consumidor. A coordenação de sistemas pode ser entendida como melhoria atingida na cadeia de produção por meio de uma gestão (governança) conjunta entre os elos ou segmentos, representados pelo setor de insumos, pela produção, pelas agroindústrias e pela distribuição. Já o SAG é entendido como um conceito que não está associado a nenhum produto (matéria-prima de base ou produto final); ele apenas ressalta a importância do ambiente institucional e do ambiente organizacional na cadeia de produção. Os dois ambientes são importantes para o bom funcionamento das cadeias, pois eles têm a função de organizar e introduzir as regras formais e informais (Figura 1).



Figura 1. Representação de um sistema agroindustrial (SAG ou SAI).

Fonte: Ottati (2014).

Para Batalha (1997), as cadeias de produção podem ser divididas em três macrosegmentos:

- a) Produção de matérias-primas – agrupa as empresas fornecedoras de matérias-primas iniciais (agricultura, pecuária e pesca, por exemplo).
- b) Industrialização – representa as empresas responsáveis pela transformação das matérias-primas em produtos finais destinados ao consumidor. O consumidor pode ser uma unidade familiar ou outra agroindústria.
- c) Comercialização – constituída pelas empresas que estão em contato com o cliente final da cadeia de produção. São intermediadores entre o consumo e o comércio dos produtos finais (supermercados, mercearias, restaurantes, cantinas e outros. Estão incluídas também as empresas responsáveis pela logística de distribuição.

Segundo Carvalho & Souza (2008, p.5),

[...] a nova concepção da produção rural trouxe grandes mudanças na forma de avaliar a produção, bem como na forma de gestão e coordenação das cadeias ou sistemas agroindustriais.

Porém, em geral, as cadeias produtivas dos produtos oriundos de pequenos e médios produtores apresentam uma baixa coordenação do SAG, fato que é percebido pela ausência de articulação e integração dos atores/agentes. Essa dificuldade provoca baixa qualidade dos produtos e irregularidade da oferta e, conseqüentemente, dificuldades no processo de comercialização e a garantia sobre a sanidade dos produtos.

A suinocultura

Os suínos (*Sus domesticus*) pertencem à família dos suídeos e sua origem é a Ásia/Europa. Descendente do javali selvagem, o porco doméstico é animal onívoro, com capacidade de digerir vários alimentos. Chegaram ao território americano durante a segunda viagem de Cristovão Colombo ao continente, em 1494. No Brasil, esses animais só foram introduzidos 40 anos depois, em 1532, trazidos pelo navegador Martins Afonso de Souza (Sebrae, 2008).

Estima-se que o rebanho mundial de suínos seja de 874,2 milhões de animais, liderado por China (56,5%), União Europeia (18,5%) e Estados Unidos (7,1%). O Brasil, na quarta colocação, possui 40 milhões de suínos (4,2% do total), com destaque para a região Sul, com 49,3% da produção nacional (Figura 2) (IBGE, 2015).

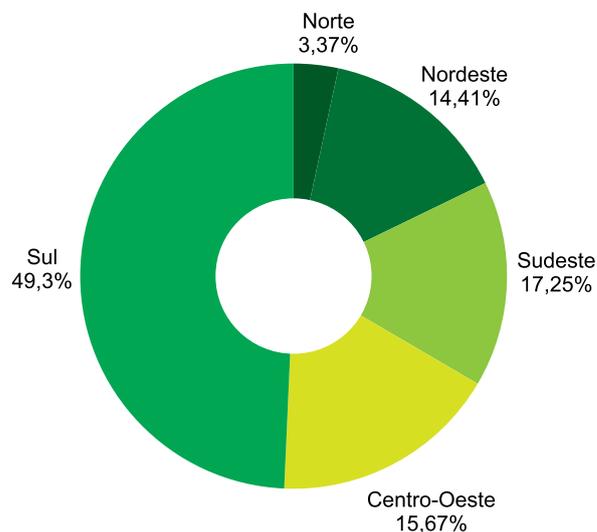


Figura 2. Produção brasileira de suínos – regiões.

Fonte: adaptado de IBGE (2015).

O Brasil se tornou um grande produtor mundial de alimentos, com grande potencial de produção e exportação de produtos de origem animal, com destaque para a carne suína, cujos negócios crescem a cada ano (ABIPECS, 2012). O crescimento constante do rebanho de suínos é o reflexo dos avanços tecnológicos e organizacionais das últimas décadas (Alves, 2013). Porém, são grandes as diferenças entre regiões. No Sul e Sudeste, os suínos são produzidos em polos suinícolas, com maior uso de tecnologias e, em geral, com parcerias entre produtores e agroindústrias. Já no Norte e Nordeste, a produção é mais rústica, com perfil de produção familiar.

No Maranhão, o rebanho responde por 3% do total do País, com pouco mais de um milhão e duzentas mil cabeças. Entretanto, é o segundo maior produtor do Nordeste, com 21% do rebanho, atrás apenas do Ceará (IBGE, 2015). A soma do efetivo do rebanho dos municípios de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar é de 0,7% do rebanho do estado (8.800 cabeças), sendo a maioria em São Luís: 7.380 cabeças (IBGE, 2015). Mas esses números não caracterizam a importância que a cadeia produtiva possui no incremento de renda dos pequenos produtores da região.

No Maranhão, a suinocultura é considerada uma atividade incipiente e de baixo crescimento, principalmente pela falta de controle sanitário, de organização da cadeia produtiva local, de manejo adequado e de controle do abate, o que gera ineficiência em toda a cadeia produtiva e preocupação quanto à saúde pública.

A caprinocultura

Os caprinos (*Capra aegagrus hircus*) foram os primeiros ruminantes domesticados e incluídos no hábito alimentar das antigas civilizações (Lima, 2009). Por sua importância na produção de carne, leite e peles, foram levados pelo homem do seu habitat para outras regiões. Segundo Couto (2003), são os animais domesticados com maior distribuição geográfica. No Brasil, os primeiros registros da presença desses animais são

de 1535. Anjos & Farias (2005) relatam que os primeiros exemplares foram trazidos pelos colonizadores portugueses, franceses e holandeses.

O rebanho mundial de caprinos é de 1.006.785.725 cabeças (FAO, 2015). Segundo a FAO (2015), China, Índia e Nigéria possuem os maiores rebanhos mundiais e são também os maiores produtores de carne caprina: 19%, 13% e 7%; e 37,1%, 9,5% e 5,5%, respectivamente.

No cenário mundial, o Brasil ocupa a 22ª posição, com rebanho de 8.851.879 caprinos, apenas 1% do efetivo mundial (IBGE, 2015). Entretanto, a caprinocultura desempenha papel fundamental no Nordeste do País, principalmente para as pessoas de baixa renda. A produção na região responde por 91,6% do total de caprinos no Brasil. A Bahia, com 31% do rebanho, é o estado com o maior efetivo (IBGE, 2015). Mas pesquisas mostram um índice de produtividade baixo, consequência dos fatores climáticos e do sistema de criação extensivo, que predispõe o animal às condições naturais e a deficiências nutricionais (Martins Júnior et al., 2007).

A caprinocultura nordestina é caracterizada principalmente pelo sistema extensivo de manejo, com baixa tecnologia e com rebanho de animais sem raça definida ou de raças nativas. O rebanho maranhense representa 4% do rebanho efetivo de caprinos do Nordeste (IBGE, 2015). A Figura 3 mostra como o rebanho de caprinos está distribuído entre as mesorregiões maranhenses. Já a soma do rebanho de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar representa 0,4% do efetivo total do estado (1.513 cabeças), sendo a maioria em São José de Ribamar, com 888 cabeças (IBGE, 2015).

Os produtos mais comercializados nessa atividade são a carne e o leite. Em 2007, por meio do Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) da Caprinocultura, desenvolvido pela Prefeitura de São Luís e executado pela Secretaria de Agricultura, Pesca e Abastecimento (Semapa), houve um incentivo à caprinocultura familiar, cujo intuito era melhorar a renda e o suprimento nutricional familiar, fixar os produ-

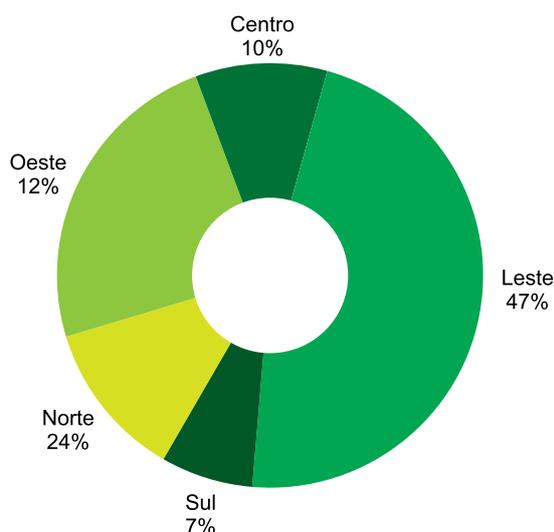


Figura 3. Divisão percentual do rebanho caprino no Maranhão.

Fonte: adaptado de IBGE (2015).

tores em seus sítios por meio do incentivo para construção e melhoria das instalações e estrutura da propriedade (Carne..., 2013). Enquanto houve incentivo e orientação técnica, os produtores chegaram a produzir até 200 litros de leite/dia, vendidos in natura de porta em porta. O Programa previa também a construção de um laticínio e a assistência médico-veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão (Uema). O laticínio foi construído nas dependências da Uema, mas não entrou em funcionamento por causa de problemas na arquitetura do projeto e desencontros entre criadores, associação, Semapa e Uema.

Hoje, o programa está desarticulado, e a maioria dos produtores está inadimplente com o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e com pouco ou nenhum animal. Porém, alguns produtores conseguiram manter seus apriscos funcionando e até aumentaram o rebanho. Mais recentemente, alguns produtores familiares integrantes do programa se reuniram para manifestar apoio à decisão de revitalizar e incentivar a criação de cabras leiteiras – reafirmaram a decisão de participar integralmente do processo de recuperação da atividade.

Nesse contexto, fica evidente que não houve organização e fortalecimento da cadeia produtiva da caprinocultura leiteira nem uma articulação política eficiente voltada para os segmentos do beneficiamento e comercialização do leite em São Luís. Assim, é clara a necessidade de oferecer aos pequenos criadores de caprinos leiteiros do município de São Luís informações sobre o funcionamento de toda a cadeia produtiva com o objetivo de identificar e remover seus gargalos.

Materiais e métodos

Fonte dos dados, técnicas de coleta e variáveis

A pesquisa usa dados primários e secundários. Os primários foram coletados por aplicação de questionários, visitas e conversas informais. Isso envolveu pessoas que representam os vários segmentos das cadeias de produção e organizações e instituições que representam o ambiente organizacional e o institucional. Os questionários continham perguntas abertas e fechadas. Os dados secundários foram obtidos por pesquisa bibliográfica em documentos da Uema, de institutos de pesquisa, de organizações produtivas, da Semapa, do IBGE, da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (Aged) e da Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão (Agerp), entre outros.

Em razão da defasagem dos números do Censo 2006 e da desatualização dos dados cadastrais dos produtores nos órgãos do estado e dos municípios analisados, este estudo adota a amostragem não probabilística. Segundo Oliveira (2001, p.2), quando se usa uma amostra não probabilística “o pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis”. Nesse caso, a amostra foi definida de acordo com a facilidade de acesso aos produtores, como existência de agroindústrias (processamento, beneficiamento, etc.), acesso aos distribuidores e identificação dos consumidores. Os consumidores entrevistados foram selecionados nos locais de comercialização dos produtos.

Métodos de análise

A pesquisa usa os métodos quantitativo e qualitativo. O primeiro, segundo Dalfovo et al. (2008), caracteriza-se pelo emprego de técnicas estatísticas tanto na coleta quanto no tratamento de informações. O método qualitativo caracteriza-se por um maior foco na compreensão dos fatos. A análise estatística foi feita com o Programa Excel (Microsoft Office Excel). Foi decidido aplicar os questionários somente aos consumidores de São Luís, pois esse município é o principal centro de comercialização dos produtos da região.

Resultados e discussão

Os cadastros dos produtores na Semapa e na Aged estão desatualizados, o que torna difícil localizar os produtores das cadeias em análise. As informações sobre a localização dos produtores entrevistados foram fornecidas pelo Sindicato de Trabalhadores Rurais, pela Secretaria de Agricultura do Município de Paço do Lumiar, pelo escritório da Aged e pelos próprios produtores.

Os produtores de suínos do Município de São Luís foram localizados nos bairros Arraial, Cidade Operária, João de Deus, Magril, Mata, Pedrinhas, Quebra Pote, Tajaçuaba e Tajipurú. Em Paço do Lumiar, a amostra concentrou-se nos bairros Inajá e Iguaiá. Em São José de Ribamar, nos conjuntos Turiúba e Mata. Já os criadores de caprinos foram localizados, em São Luís, nos bairros João de Deus e Quebra Pote. Em Paço do Lumiar, no Conjunto Turiúba; e em São José de Ribamar, no bairro São José dos Índios.

Foram pesquisados 43 produtores – sendo 35 de suínos, seis de caprinos e dois que produziam caprinos e suínos –, além de 56 consumidores do Município de São Luís. As cadeias foram analisadas em conjunto por causa da importância que possuem para o incremento de renda dos produtores da região.

Insumos

Os entrevistados foram classificados em pequenos e médios produtores, de acordo com sua renda e capacidade de produção. Percebeu-se que a diferença entre os pequenos e médios produtores está no uso de medicamentos e assistência técnica, recursos usados apenas pelos médios produtores, pois eles possuem mais recursos e são mais bem esclarecidos quanto à importância desses insumos.

Os produtores relataram que quando a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) não fornece a quantidade necessária de milho e soja, eles deixam de produzir os animais, pois os custos aumentariam muito com a compra de rações no mercado local. Segundo a Anualpec (2012), 80% dos custos da criação de suínos são com ração.

Das 43 propriedades analisadas, somente 65% delas receberam esporadicamente algum tipo de assistência técnica – Aged, Semapa, técnicos contratados, fornecedores de ração ou professores das universidades locais. No entendimento de Andrade (2013), a assistência técnica é muito importante para o fortalecimento dessas atividades, principalmente em pequenas propriedades.

Quanto à aquisição de matrizes, 92% dos produtores de suínos disseram que elas são oriundas de outros produtores locais; 5% compram matrizes de outros estados; e apenas um deles produz suas próprias matrizes. Uma grande empresa produz e fornece matrizes para produtores da região. Os produtores de caprinos produzem suas próprias matrizes, mas afirmaram que eventualmente compram matrizes em eventos locais e fazem transações comerciais com outros produtores com o objetivo de melhorar a qualidade do rebanho.

A produção

A capacidade de produção de suínos nas propriedades variou de 15 a 5.800 cabeças; 86% possuem capacidade de 10 a 200 cabeças; 11%,

de 201 a 1.000 cabeças; e 3%, de 1.001 a 5.800 cabeças. Nas propriedades com caprinos, a capacidade de produção variou de 10 a 130 animais – 75% possuíam de 10 a 60 animais e 25%, de 61 a 130 animais. Os produtores afirmaram que não conseguiram usar as instalações e a área em sua totalidade, por causa da falta de recursos próprios, na maioria das propriedades, e por não contar com demanda capaz de absorver o aumento da produção.

Quando questionados sobre a composição de renda, apenas 12% deles (três produtores de suínos e dois de caprinos) disseram que a atividade é sua única fonte de renda. Em 88% das propriedades, além dessas duas atividades relacionadas como principais, há outras atividades, como criação de peixes, aves caipiras, bovinos, hortas e plantas frutíferas. Tanto os suinocultores quanto os caprinocultores afirmaram que a diversificação das atividades é compensada pelos bons ganhos alcançados, mas eles, explicitamente, não consideraram os riscos inerentes às atividades, principalmente quanto à variação de preços de mercado. Intuitivamente, ou implicitamente, os produtores associam o risco ao desenvolvimento de atividades, pois, segundo Ternoski (2014), as práticas de diversificação dos produtos elevam as opções e as fontes de renda das famílias, tornando-as menos reféns das variações de preços de mercados agrícolas.

O sistema de criação de suínos é o semi-intensivo, com mão de obra predominantemente familiar, com rústicas instalações para o confinamento dos animais, em que apenas 17% dos produtores fazem algum tipo de controle (Figura 4).

Todos os produtores de caprinos disseram que adotam o regime semi-intensivo. Entretanto, percebeu-se que 88% dos produtores criam os animais soltos e só os recolhem no período da noite, sendo caracterizados como de regime extensivo. Apenas um produtor adota, de fato, o sistema considerado semi-intensivo. Os dados da pesquisa são próximos aos encontrados por Lamarck (2009), no Município de Imperatriz, MA, onde 82% das propriedades adotavam o regime extensivo; 15%, o semi-intensivo; e 3%, o intensivo. Nas propriedades de caprinos visitadas, 62% dos apriscos eram no chão e 38% com piso suspenso, sendo esses, em grande maioria, de madeira e cobertos com telhas de fibrocimento.

Quanto à reprodução, apenas 16% dos entrevistados responderam que usam ou já usaram a inseminação artificial. A maioria, 84%, usa apenas a monta natural. Assim, a ausência da assistência técnica nessas cadeias compromete o manejo, a quantidade e a qualidade da produção.



Foto: Stalys Ferreira Rocha

Figura 4. Instalações para a criação de suínos.

Quanto à alimentação, somente 12% dos produtores – três de suínos e dois de caprinos – usavam ração balanceada. Na criação de suínos, é comum o uso de sobras de alimento (arroz, feijão, frutas, verduras, etc.). Santana et al. (2009) relataram que nos municípios de Pernambuco os produtores de suínos usaram também sobras de alimentos no manejo alimentar dos animais, mas destacaram o despejo de dejetos a céu aberto como um grande problema para o meio ambiente e para a saúde humana.

Entre as raças de suínos, destacaram-se Landrace (62%), Durok (22%) e Large White (16%). Para os caprinocultores, em 63% das propriedades os rebanhos eram Sem Padrão Racial Definido (SPRD), 25% de mestiços de Anglo Nubiano e Boer e havia uma propriedade (12%) com animais da raça Alpina. Silva (2011) cita que 41% do rebanho maranhense era composto por animais SPRD e dá como justificativa o fato de a atividade ser considerada recente e os produtores estarem testando os melhores materiais genéticos.

Com relação ao nascimento das crias, aos custos e ao faturamento obtido com a produção, 81% das propriedades não fazem nenhum tipo de controle, 12% usam softwares apropriados, e 7% fazem as anotações de custos e receitas em cadernos (Figura 5).

Quanto à forma de venda, os produtores responderam que os animais são comercializados vivos ou abatidos, e os preços variam de acordo com o bairro e o local em que esses produtos são comercializados. Em média, o preço do leitão vivo, sem pesar, varia de R\$ 100,00 a R\$ 150,00. Quando pesado, o preço varia de R\$ 5,00/kg a R\$ 9,00/kg; já o preço do animal abatido varia de R\$ 9,00/kg a R\$ 12,00/kg. Para o caprino, o preço do animal vivo varia de R\$ 10,00/kg a R\$12,00/kg; quando não é pesado, o preço varia de R\$ 300 a R\$ 400 por animal. Quando abatidos, o preço varia de R\$ 20,00/kg a R\$ 24,00/kg. Ao indagá-los sobre como é determinado o preço do produto, 73% responderam que acabam seguindo os preços do mercado local; 21% se baseiam nos custos de produção; e 6% disseram que o atravessador acaba determinando o preço (Figura 5).

A Figura 6 mostra as principais dificuldades das cadeias de suínos e caprinos nos municípios de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar, segundo a visão dos produtores: a) dificuldade de aquisição de insumos, principalmente ração (37%); b) dificuldade de acesso às linhas de crédito específicas para investimento (26%); c) ausência de assistência técnica (14%); d) falta de mão de obra especializada (7%); e) falta de incentivo do governo (5%); f) falta

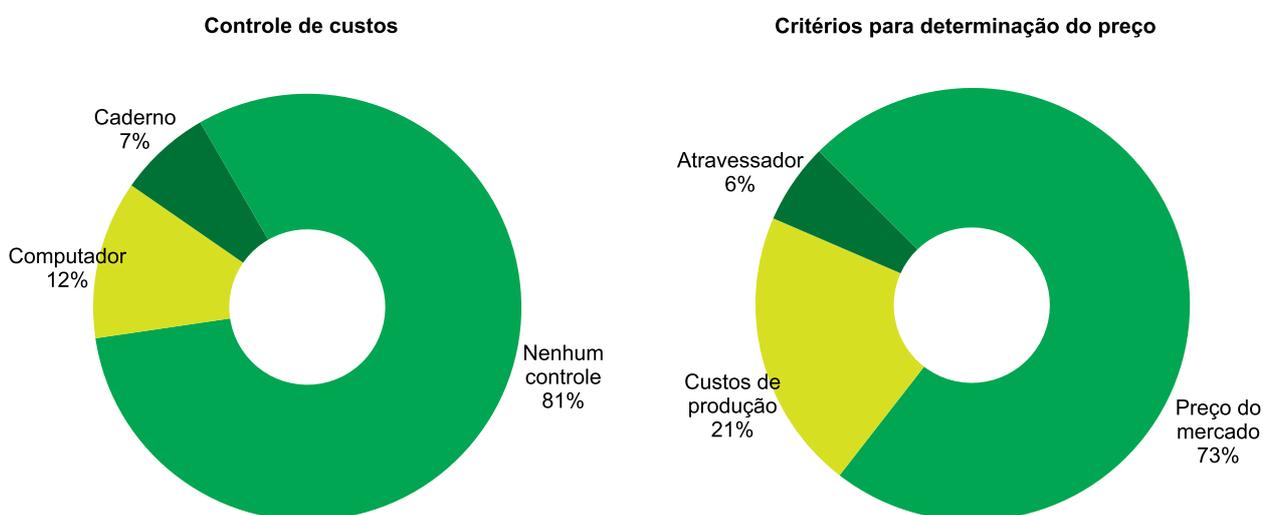


Figura 5. Controle de custos e critérios para a determinação dos preços de venda dos animais.

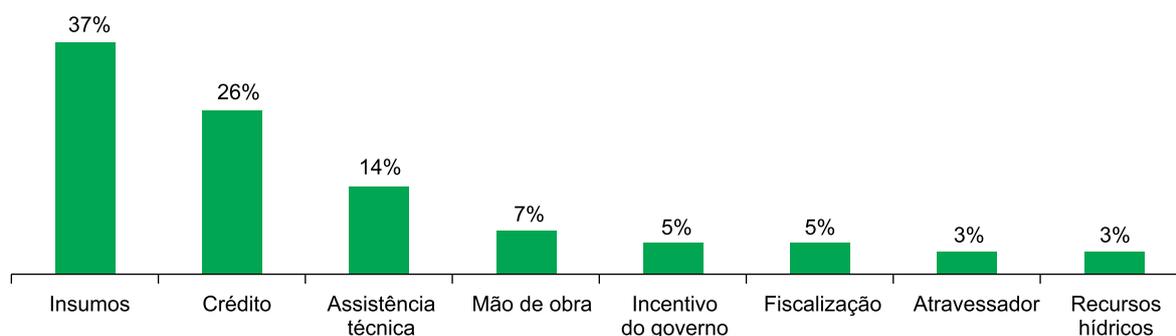


Figura 6. Dificuldades das cadeias de suínos e caprinos segundo os produtores.

de fiscalização dos órgãos institucionais (5%); g) existência de atravessador (3%); e h) deficiência de recursos hídricos (3%).

Distribuição da produção

Suínos

A cadeia produtiva de suínos é mais completa que a de caprinos, pois, dos 37 produtores analisados, pelo menos um era detentor de uma agroindústria. Segundo Guanzioli (2010), no Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina há inúmeros casos em que a presença de agroindústria é relevante na geração de emprego e aumento da renda familiar, mas no Nordeste, em razão das políticas públicas ineficientes, o número de casos de sucesso é reduzido.

Em 65% das propriedades, os animais são comercializados vivos; no restante, eles são comercializados vivos ou abatidos. Os animais vivos são vendidos para recria ou para feirantes e restaurantes. Os animais abatidos são vendidos para feirantes, açougues, restaurantes, outros produtores e até diretamente para o consumidor final. Só um produtor afirmou repassar o produto para os supermercados, justamente onde se encontra a agroindústria.

Em 2013, a Secretaria de Agricultura de São Luís identificou a existência de 15 matadouros clandestinos, cujas atividades foram suspensas (Carne..., 2013). Entretanto, esta pesquisa mostra que os produtores ainda estão abatendo clandestinamente os animais, na propriedade ou com a

ajuda de outras pessoas (magarefes) pagas para realizar o serviço. A existência de abatedouros clandestinos é evidenciada também por Viana et al. (2014) ao relatar que em Teresina é expressivo o abate ilegal de pequenos ruminantes e de suínos, bem como a distribuição de carnes sem inspeção sanitária para mercados públicos e restaurantes.

Os produtores que comercializam os animais vivos só os vendem em suas propriedades. Quanto aos animais abatidos, 60% dos produtores fazem a venda apenas no bairro onde residem, e 40% conseguem vender para outros bairros. Quanto à aceitação, 93% dos produtores disseram que seus produtos são bem aceitos pelo mercado e que às vezes a oferta não consegue suprir a demanda. A grande aceitação da carne suína anima os produtores, mas o baixo índice comercializado para os supermercados evidencia ainda mais a clandestinidade da atividade, pois os supermercados estão atentos ao aumento da exigência dos consumidores e, com isso, acabam buscando produtores que lhes forneçam produtos de qualidade e com registro nos órgãos de inspeção sanitária. Segundo Santini & Souza Filho (2004), os açougues vêm perdendo espaço na distribuição para os supermercados e hipermercados, e estes últimos estão se aliando fortemente aos frigoríficos para diminuir custos, tendência que só se fortalecerá nos próximos anos.

Caprinos

A cadeia produtiva de caprinos, em razão da quantidade de elos, não é grande. Dos

produtores analisados, 75% afirmaram vender os animais vivos e/ou abatidos e 25%, somente vivos (Figura 7). Os produtores afirmaram que os animais vivos são vendidos principalmente para recria e os abatidos, para feirantes, açougues e restaurantes. Nessa cadeia, também ficou evidente a existência de abates clandestinos. Situação análoga foi relatada por Holanda Júnior & Martins (2007) no sertão do Pajeú, PE, em que o abate de caprinos e ovinos era feito nos quintais das casas ou em matadouros públicos municipais sem a devida inspeção sanitária.

Quando os animais são vendidos vivos, a negociação acontece na propriedade (Figura 7). Já para os animais abatidos, 75% dos produtores os vendem em suas propriedades e 25%, em outros locais, geralmente nas feiras. Quanto à aceitação, todos afirmaram que seus produtos são bem aceitos pelos consumidores. A mesma situação foi encontrada por Carvalho & Souza (2008) em Garanhuns, PE, onde a maior parte dos animais é vendida em feiras de animais e a compra direta é feita em propriedades rurais.

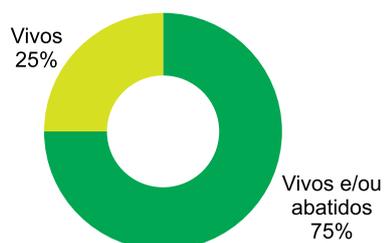
Essa situação tão comum no Nordeste ocorre pela falta de matadouros para animais de pequeno porte e também pela falta de fiscalização sanitária e controle do número de produtores. É uma cadeia ainda pouco difundida na região, o que é evidenciado pela dificuldade em encontrar agentes responsáveis pela distribuição dos produtos. A inexistência de marketing com relação às características nutricionais da carne caprina, por exemplo, é um dos fatores que dificultam o fortalecimento da cadeia.

Consumidores

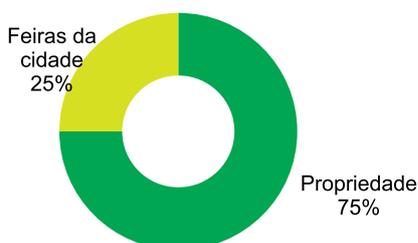
Quanto à preferência pelas carnes comumente consumidas, os resultados mostraram que 43% dos entrevistados optaram em primeiro lugar pela carne bovina, seguida da carne de frango (20%), da carne suína (14%), da carne de peixe (13%), da carne caprina (9%) e da carne ovina (1%). Lima (2009) e Souza et al. (2015) identificaram os mesmos resultados quanto à preferência pelas carnes bovina e de aves. Dos consumidores de carne suína, 32% a consomem semanalmente; 20%, quinzenalmente; 12%, mensalmente; 13%, raramente; e 5%, em datas festivas – 18% afirmaram não consumir carne suína. Quanto à carne caprina, 23% dos consumidores afirmaram que consomem semanalmente; 9%, quinzenalmente; 5%, mensalmente; e 63% não a consomem ou só raramente.

Sobre os fatores que interferem no não consumo da carne suína, os resultados são estes: 45% disseram que ela é gordurosa; para 35%, o preço é elevado; 10% apontam fatores sanitários; 5% dizem que o sabor não agrada; e 5% alegam questões religiosas. Para a carne de caprinos: preço alto (34%); dificuldade de encontrar a carne (23%); e a falta de costume (23%). Carvalho & Souza (2008) afirmam que o forte cheiro da carne caprina é um fator determinante, mais até do que o sabor, para o seu baixo consumo. Contudo, pesquisas mostram que o forte odor na carne e no leite deve-se ao abate tardio dos animais ou o contato dos animais jovens com os animais velhos que expelem o odor, característico de sua glândula reprodutora.

Forma de venda dos animais



Local e venda dos animais abatidos



Aceitação dos produtos



Figura 7. Forma de venda, local de venda dos animais abatidos e aceitação dos produtos – caprinos.

Entre os cortes mais consumidos, a costela e o lombo são os preferidos; quanto à qualidade das carnes, 88% as consideram boas; 6%, muito boas; e 6%, regulares. Mas os entrevistados fazem várias reclamações: o modo como as carnes ficam expostas nas feiras, a falta de equipamentos de higiene (luvas, máscaras e toucas), a falta de higiene dos boxes e dos equipamentos usados para cortar as carnes (facas e serras elétricas).

Ambientes institucional e organizacional

A pesquisa mostra que os produtores dos municípios de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar não seguem a legislação. A maioria dos entrevistados não tem registro na Aged nem participou de nenhuma forma de organização, como associações e sindicatos. O desinteresse e a burocracia para regularizar as atividades são fatores que levam muitos produtores a permane-

cerem na clandestinidade. Esse é um dos fatores que acabam limitando o consumo dessas carnes na região, pois o consumidor está cada vez mais exigente.

As Figuras 8 e 9 mostram as cadeias produtivas de suínos e caprinos da região analisada dos três municípios maranhenses.

Conclusões

O estudo das cadeias produtivas de suínos e caprinos é de grande importância para os produtores e para identificar todos os elos dessas cadeias, pois elas geram emprego e renda em diversos setores.

Os resultados mostram crescimento do mercado de carne suína, enquanto a carne caprina é de baixo consumo na região. Apesar do bom desempenho da carne suína, há falta de profissionalismo dos produtores das duas cadeias,

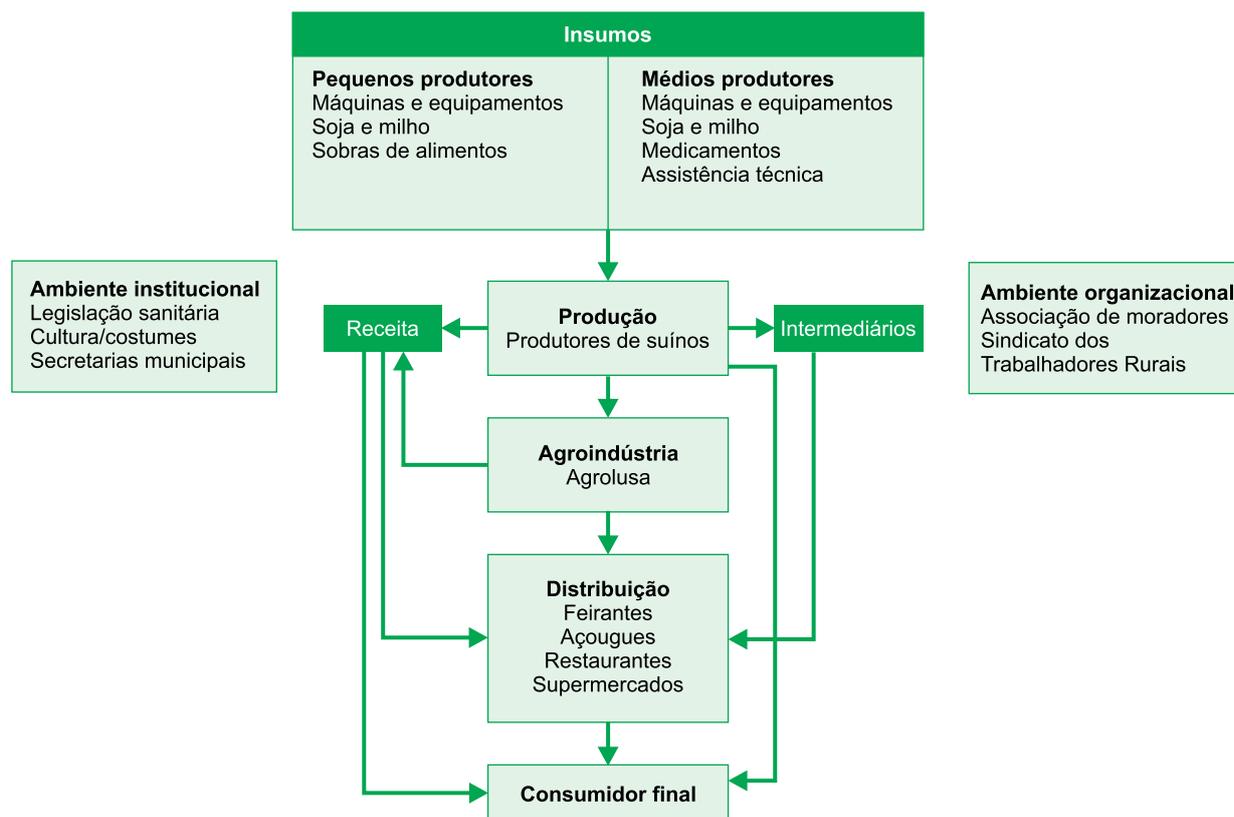


Figura 8. Cadeia produtiva de suínos dos municípios de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar, MA.

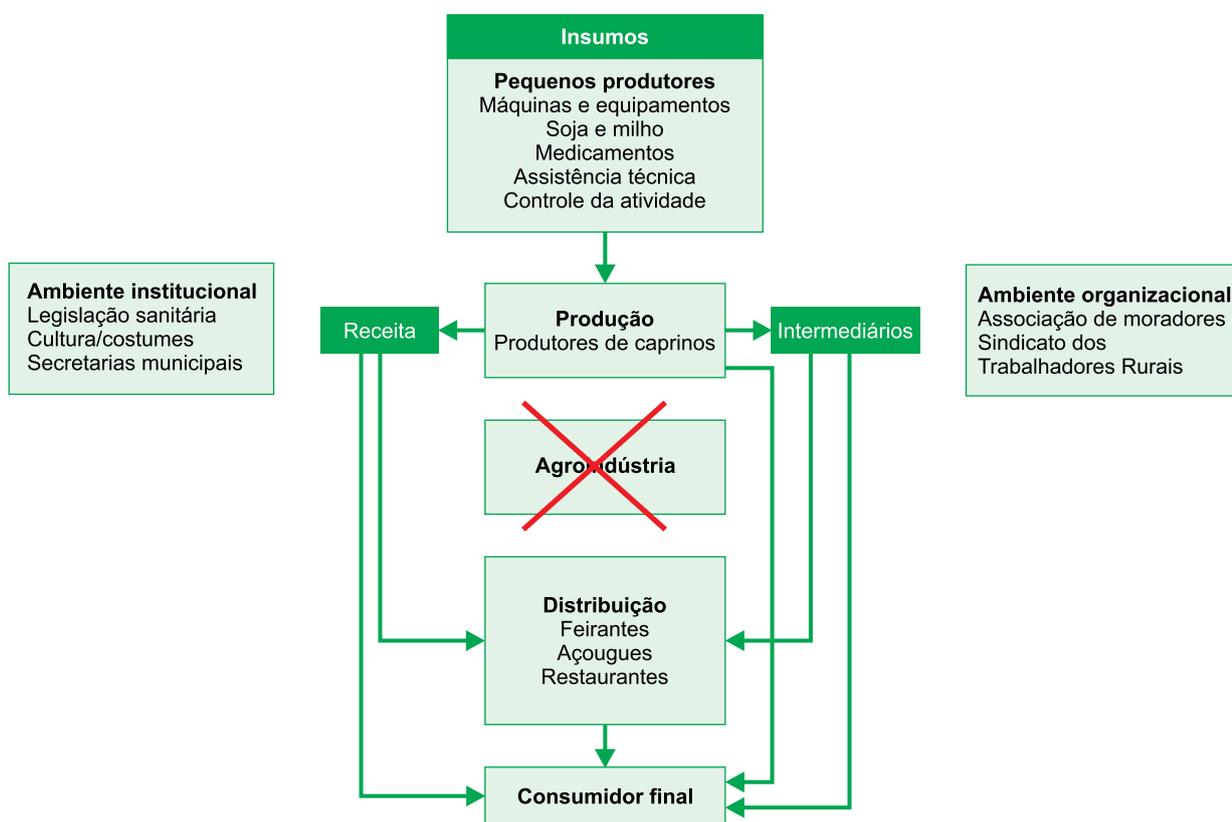


Figura 9. Cadeia produtiva de caprinos dos municípios de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar, MA.

deficiência de assistência técnica e carência de fiscalização, o que provoca insegurança quanto à qualidade do produto ofertado. A carne suína tem ganhado espaço entre os consumidores dos municípios de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar, mas as carnes da maioria dos produtores locais não conseguem suprir as exigências de qualidade dos consumidores da região.

Concluiu-se que a oferta de caprinos da região não consegue suprir a demanda, o que é resultante da ineficiência dos sistemas de produção e do número reduzido de produtores. O uso de propagandas e o fornecimento de cortes diferenciados, a preços acessíveis, podem ser alternativas capazes de estimular o aumento do consumo da carne caprina na região.

Os principais gargalos das duas cadeias são a falta de assistência técnica, a falta de aba-

tedouros regulamentados, a clandestinidade das atividades e a falta de fiscalização sanitária.

É muito importante que os órgãos de assistência técnica e extensão rural, em níveis estadual e municipal, cumpram seu papel de levar a informação para os produtores familiares e que, em conjunto com as instituições de pesquisas, atuem no desenvolvimento e na disseminação de tecnologias específicas para o fortalecimento da caprinocultura e da suinocultura na região – ressalta-se a necessidade da implantação de políticas públicas voltadas ao crédito e à comercialização.

As associações de produtores devem ser mais atuantes, para obter mais facilidade na aquisição de insumos e máquinas, e a preços menores e, assim, reduzir os custos de produção. Essas formas de integração são necessárias também na comercialização dos produtos, para reduzir os riscos. A organização dos produtores

é crucial para que se tenha mais força para reivindicar benefícios para a atividade.

Referências

ABIPECS. **Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína**. 2012. Disponível em: <<http://www.abpecs.org.br>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

ALVES, J.L. **Análise da cadeia produtiva nacional do agronegócio de carnes**. 2013. 92p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/122603/323513.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 21 dez. 2016.

ANDRADE, J.J. de. **Caracterização da caprinocultura nas microrregiões da chapada do Apodi e de Angicos do Estado do Rio Grande do Norte**. 2013. 102p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

ANJOS, G.C.B. dos; FARIAS, A.S.D. O fortalecimento da cadeia da caprinocultura como instrumento de desenvolvimento e geração de renda: um estudo de caso no município de Monteiro/PB. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 35., 2005, Porto Alegre. Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: Enegep, 2005.

ANUALPEC 2012: anuário da agronomia brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2012. 384p.

ARAÚJO, M.J. **Fundamentos de agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2003. 147p.

BATALHA, M.O. Sistemas Agro-industriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M.O. (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997. p.22-48.

CARNE só pode ser vendida com carimbo SIM, anuncia Prefeitura. **Agência São Luís de Notícias**, 23 out. 2013. Disponível em: <<http://www.agenciasaoluis.com.br/noticia/136/>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

CARVALHO, D.M. de; SOUZA, J.P. de. Análise da cadeia produtiva da caprino-ovinocultura em Garanhuns. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Anais**. Rio Branco: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2008. p.45-72.

COUTO, F.A.A. Dimensionamento do mercado de carne ovina e caprina no Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 2., 2003, João Pessoa. **Anais**. João Pessoa: Emepa-PB, 2003. v.1, p.71-81.

DALFOVO, M.S.; LANA, R.A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v.2, p.1-13, 2008.

DAVIS, J.H.; GOLDBERG, R.A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 136p.

FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. 2015. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

GUANZIROLI, C.E. **Agroindústria rural no Brasil: experiências bem e mal sucedidas**. Niterói: Ed. da Universidade Federal Fluminense, 2010. (Texto para discussão UFF/Economia, 261). Disponível em: <http://www.uff.br/econ/download/tds/UFF_TD261.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2016.

HOLANDA JÚNIOR, E.V.; MARTINS, E.C. Análise da produção e do mercado de produtos caprinos e ovinos: o caso do território do sertão do Pajeú em Pernambuco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007, Fortaleza. **Agricultura familiar, políticas públicas e inclusão social, 2007**: anais. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2007.

IBGE. **Pesquisa pecuária municipal**. 2015. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2015>>. Acesso em: 12 fev. 2017.

LAMARCK, L. **Reconhecimento das condições de criação de caprinos e ovinos e levantamento sorológico das lentivirose dos pequenos ruminantes (LVPR) no município de Imperatriz – MA**. 2009. 101p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual do Maranhão, Imperatriz.

LIMA, M.L. de. **Acceptability of goat meat in food habits and perceptions about the environmental impact the production of goats in the in the northeast between students**. 2009. 112 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

MARTINS JÚNIOR, L.M.; COSTA, A.P.R.; AZEVÉDO, D.M.M.R.; TURCO, S.H.N.; CAMPELO, J.E.G.; MURATORI, M.C.S. Adaptabilidade de caprinos bôer e anglo-nubiana às condições climáticas do Meio-Norte do Brasil. **Archivos de Zootecnia**, v.56, p.103-113, 2007.

OLIVEIRA, T.M.V. de. **Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas**. 2001. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm>. Acesso em: 18 jan. 2017.

OTTATI, A.M.A. dos A. **Análise das cadeias produtivas de caprinos, de ovinos, de suínos e de leite bovino no município de São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar**. São Luís, 2014. (Projeto de Iniciação Científica-Pibic/Fapema).

PEREIRA, C.C.A. **Parasitismo gastrointestinal, ectoparasitos e manejo higiênico sanitário em criações semi-extensivas de caprinos na ilha de São**

Luís, Maranhão. 2008. 87p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Maranhão, Maranhão.

SANTANA, J.C.N.; SILVA, E.C.; OLIVEIRA, E.L.; SILVA, C.A.M.; JUNIOR, W.M.D.; FERREIRA, P.V. Importância da suinocultura nos criatórios das regiões metropolitana e Zona da Mata de Pernambuco. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 9., 2009, Recife. **Anais.** Recife: Jepex, 2009.

SANTINI, G.A.; SOUZA FILHO, H.M. Mudanças tecnológicas em cadeias agroindustriais: uma análise dos elos de processamento da pecuária de corte, avicultura de corte e suinocultura. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá. **Anais.** Cuiabá: Sober, 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/13O535.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

SANTOS, A.R. **Rastreabilidade “do laboratório à mesa” – um estudo da cadeia produtiva da indústria de carne suína na empresa Doux.** 2011. 115p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/jspui/bitstream/11338/157/1/Dissertacao%20Andrea%20Rivieri%20dos%20Santos.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2016.

SEBRAE. **Suinocultura:** carne in natura, embutidos e defumados: relatório completo. 2008. (Série Mercado - Estudos de Mercado Sebrae/ESPM). Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/E700C099069CC7A8832574DC004BECAE/\\$File/NT000390A6.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/E700C099069CC7A8832574DC004BECAE/$File/NT000390A6.pdf)>. Acesso em: 28 out. 2016.

SILVA, C.R.; MIRANDA, L.M.; AMARANTE JUNIOR, V. da S. Práticas de manejo utilizadas na criação de suínos no município de São Luís, Maranhão. 2012. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 64., 2012, São Luís. **Anais.** São Luís: SBPC, 2012. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/64ra/resumos/resumos/6962.htm>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

SILVA, J.V. da. **Caracterização dos sistemas de produção de ovinos e caprinos no Estado do Maranhão.** 2011. 110p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Paraíba, Areia. Disponível em: <http://www.cca.ufpb.br/ppgz/www/files/teses2011/TESE_-_Caracterizao_dos_Sistemas_de_Produo_de_Ovinos_e_Caprinos_no_Estado_do_Maranhao_-_Josiane_Veloso_da_Silva.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2016.

SILVA, M.V. de S. e; NONNENBERG, M.J.B. **A participação do agronegócio no PIB brasileiro:** controvérsias conceituais e propostas metodológicas. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/879.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

SOUZA, R.P. de P.; MELLO, E.S.; NASCIMENTO, K.R. **Caracterização do consumidor de carne suína no município de Ilha Solteira-SP.** 2015. Disponível em: <http://www.academia.edu/14835914/Caracteriza%C3%A7%C3%A3o_do_consumidor_de_carne_su%C3%ADna_no_munic%C3%ADpio_de_Ilha_Solteira-SP>. Acesso em: 25 nov. 2016.

TERNOSKI, S. As estratégias de diversificação dos meios de vida e a formação da renda: uma análise empírica sobre os estabelecimentos agrícolas familiares cooperados da Cresol Prudentópolis. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v.20, p.283-312, 2014. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rtee/article/viewFile/4594/3079>>. Acesso em: 25 jan. 2017.

TOLEDO, J.C. de; SIMÕES, J.M.S. Gestão do desenvolvimento de produto em empresas de pequeno e médio porte do setor de máquinas e implementos agrícolas do Estado de SP. **Gestão & Produção**, v.17, p.257-269, 2010. DOI: 10.1590/S0104-530X2010000200004.

VIANA, F.J.C.; FRANKLIN, F.L.A.A.; PEREIRA, C.F. de C.; LIMA, D.B.C.; CONDE JUNIOR, A.M.; RIZZO, M. dos S. Abate clandestino de suínos e pequenos ruminantes na cidade de Teresina, Piauí: implicações na saúde ocupacional. **Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde**, v.1, p.38-47, 2014.