

Cadeia produtiva da bovinocultura de corte no município de Altamira, PA

Thaironi de Campos Santiago¹
Sylvia Cristina Maia Olímpio²
Salim Jacaúna de Souza Júnior³
Vinícius de Campos Paraense⁴
Adalto Cruz Aragão⁵

RESUMO

A pecuária brasileira está em destaque no cenário mundial, consolidando o País como o segundo maior produtor de bovinos e como o maior exportador de carne no mundo. O estado do Pará é um importante contribuinte para o crescimento do rebanho nacional, pois possui o quarto maior rebanho, com mais de 20,4 milhões de cabeças no ano de 2014, com destaque para o crescimento das exportações de animais vivos, que representa uma adição de mais de 630 milhões de dólares ao PIB estadual. O município de Altamira aparece como quinto maior rebanho do estado, com mais de 680 mil animais no ano de 2014, que, junto com a produção agrícola, adiciona cerca de 199 milhões ao PIB do município. O presente trabalho teve como objetivo analisar e caracterizar a estrutura atual da cadeia de produção de carne bovina estabelecida no município de Altamira, bem como os principais gargalos no desempenho e potencialidades no setor. Os principais fatores limitantes identificados estão relacionados à falta de organização do sistema produtivo e à falta de indústrias processadoras.

Termos para indexação: cadeia da carne, pecuária de corte, rebanho bovino.

Productive chain of the beef cattle production in the municipality of Altamira, State of Pará, Brazil

ABSTRACT

The Brazilian livestock industry stands out in the world scenario, consolidating the country as the second largest cattle producer and as the largest beef cattle exporter in the world. The state of Pará, Brazil is an important contributor for growth of the national cattle herd, as it has the fourth largest herd, with more than 20.4 million animals in 2014, which is highlighted by the growing of exports of live animals, which represents an addition of more than 630 million dollars to the state GDP. The municipality of Altamira is the fifth largest cattle herd in the state, with more than 680 thousand animals in 2014, which, along with agricultural production, adds about R\$ 199 million to the GDP of the municipality. This study aimed to analyze and characterize the present structure of the production chain of beef cattle established in the municipality of Altamira, as well as the

¹ Engenheiro-agrônomo, Altamira, PA. thaironiadep@gmail.com

² Economista, mestre em Planejamento do Desenvolvimento com ênfase em Economia Regional, doutoranda em Administração, professora da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, PA. silviamiaia@ufpa.br

³ Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência Animal e Pastagens, professor da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, PA. jacauna@ufpa.br

⁴ Administrador, mestre em Economia, professor da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, PA. viniciusp@ufpa.br

⁵ Engenheiro-agrônomo, Altamira, PA. adaltocruz@gmail.com

Ideias centrais

- O estado do Pará possui o quarto maior rebanho de bovinos de corte do País, e o município de Altamira é o quinto maior rebanho do Pará, com cerca 700 mil animais e contribuição de 200 milhões de reais ao PIB do município
- Caracterização da estrutura atual da cadeia de produção de carne bovina em Altamira, PA
- Principais gargalos no desempenho e potencialidades do setor
- Os fatores limitantes identificados estão relacionados à falta de organização do sistema produtivo e à falta de indústrias processadoras

Recebido em
19/09/2018

Aprovado em
22/01/2019

Publicado em
10/06/2019



This article is published in Open Access under the Creative Commons Attribution licence, which allows use, distribution, and reproduction in any medium, without restrictions, as long as the original work is correctly cited.

main performance bottlenecks and potentialities in the sector. The main limiting factors identified are related to the lack of organization of the productive system and the lack of processing industries.

Index terms: beef cattle chain, beef cattle, cattle herd.

INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira tem posição de destaque no cenário mundial, estando na segunda colocação no ranking mundial, com um rebanho de 212,3 milhões de cabeças no ano de 2014, atrás somente da Índia (Produção da Pecuária Municipal, 2014). As exportações de carne bovina brasileira em 2014 superaram a marca de 1,5 bilhão de toneladas (Brasil, 2015).

Entre os estados brasileiros, o Pará ganha destaque na produção pecuária, de acordo com dados do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa), com um rebanho de 20.485.739 de bovinos no ano de 2014. O estado está na quarta colocação no ranking nacional, representando 9,72% do rebanho do País, atrás apenas de Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás, em ordem decrescente. (Brasil, 2015).

O município de São Felix do Xingu, no estado do Pará, segundo dados da pesquisa Produção da Pecuária Municipal (PPM), em 2014 figurou como detentor do maior rebanho bovino do País, com o efetivo de 2,213 milhões de cabeças, 1% do rebanho nacional. Já o município de Altamira apresentou um rebanho bovino de 687.535 cabeças em 2014, figurando como quinto maior produtor da bovinocultura paraense, representando 3,35% do rebanho, com destaque para a bovinocultura de corte (Produção da Pecuária Municipal, 2014). O rebanho bovino altamirense, em 2014, cresceu 100% se comparado ao apresentado no ano de 2004, 314.217 cabeças. A agropecuária é importante contribuinte na economia do município de Altamira, tendo adicionado R\$ 199.615.000,00 ao produto interno bruto do município no ano de 2013 (IBGE, 2013).

As exportações de gado vivo ganham destaque na balança comercial do estado, gerando uma receita de R\$ 639.118.668,00, com uma participação de 86,21% nas exportações de animais vivos do País no ano de 2014. As exportações de carne do estado do Pará atingiram em 2014 o número de 59.000 toneladas, tendo gerado uma receita de R\$ 237.162.919,00, e nesse ano foram abatidas cerca de 2.624.231 cabeças no estado (Brasil, 2015).

Cadeias produtivas organizadas conseguem identificar problemas de comunicação e falhas no sistema produtivo mais rapidamente e também articular-se para sanar tais entraves, tornando-se mais competitivas. Então, estudos para mapear e elaborar diagnósticos sobre as cadeias são importantes para entender as relações e o comportamento dos agentes.

Utilizando a abordagem da cadeia produtiva segundo Santana (2005), por meio do conceito de cadeia de suprimento, são descritos, de forma geral, o fluxo de produtos, distribuição, fluxo financeiro e de informação, assim como os complexos macroprocessos desta cadeia. Foi estudado o seu desempenho, tendo-se destacado gargalos, potencialidades e oportunidades não exploradas. O objetivo do presente estudo é o levantamento da estrutura atual da cadeia de produção de carne bovina estabelecida no município de Altamira, analisando-se, para isso, as diferentes etapas do processo de produção.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Altamira, mesorregião Sudoeste, do estado do Pará, no período de janeiro a dezembro de 2015. A Figura 1 exibe o mapa de localização do município de Altamira.

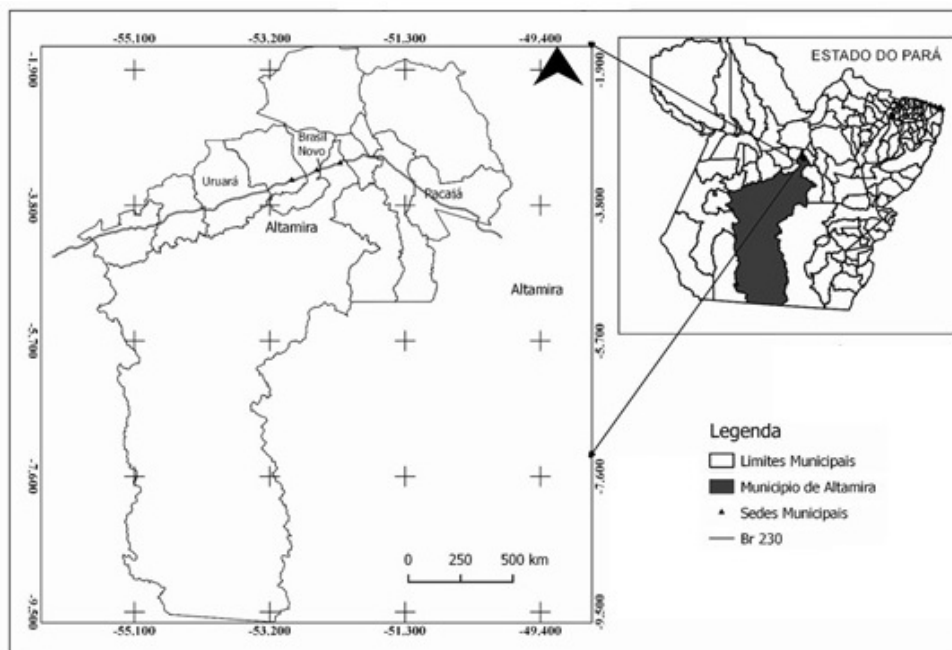


Figura 1. Mapa de localização do município de Altamira.

Fonte: adaptado de IBGE (2016).

A análise diagnóstica de cadeia produtiva compreendeu ações específicas:

- Caracterização geral da cadeia produtiva: descreveu a visão geral da cadeia, apresentando seus componentes, as leis e as normas que a restringem ou a apoiam em seus ambientes institucionais e organizacionais.
- Modelagem da cadeia produtiva: modelou-se a segmentação dos elos do sistema produtivo, tendo-se destacado suas relações. O modelo da cadeia produtiva será feito de acordo com o conceito de cadeia de suprimento (supply chain) descrito por Santana (2005).

Os dados serão coletados mediante aplicação do instrumento de pesquisa, entrevistas, com pessoas chave ou informantes-chave da cadeia (especialistas, dirigentes de agroindústrias, técnicos, produtores rurais, consumidores, entre outros), baseando-se em amostras não probabilísticas (intencionais). Utilizou-se como base a relação de produtores, estabelecimentos e outros agentes cadastrados na Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (Adepará). A amostragem incluiu 47 agentes-chave da cadeia produtiva, distribuídos entre produtores rurais (31), comerciantes de insumos agropecuários (5), atravessadores (5) e indústrias processadoras (1).

A coleta dos dados secundários compreendeu o levantamento da pesquisa bibliográfica de diversos gêneros e literaturas acadêmicas, tais como artigos científicos, dissertações e teses de pós-graduação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estrutura da cadeia de suprimento em Altamira pode ser decomposta em: a) fornecedores de insumos; b) sistema produtivo; c) intermediários; d) indústrias processadoras; e) distribuição e comercialização; f) consumidor final. As características de comercialização, combinadas com a análise do ambiente institucional (g) também serão apresentadas e discutidas em detalhes nas seções que se seguem.

Fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos

Segundo Meister & Moura (2007), entendem-se como insumos tudo o que o pecuarista compra para permitir sua produção: mão de obra, nutrição, medicamentos, itens de reforma de pastagem, combustível, etc.

Os fornecedores são caracterizados como empresas ou organizações que ofertam insumos, bens de capital e serviços para os produtores rurais e agroindústrias (Santana, 2005). Esses produtos fornecidos podem ser insumos (sementes, adubos, defensivos, medicamentos, vacinas), ferramentas e implementos (motosserra, enxada, facão), bens de capital (trator, caminhão) e serviços (como energia elétrica e assistência técnica).

O município possui 11 estabelecimentos registrados na Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (Adepará), que comercializam produtos de uso veterinário. Destes, 7 ficam localizados na sede do município, 3 no distrito de Castelo dos Sonhos e 1 no distrito de Cachoeira da Serra. Estes estabelecimentos, conhecidos como casas agropecuárias ou revendas agropecuárias, não comercializam apenas insumos agropecuários. Em virtude da instabilidade do setor durante o ano, essas lojas se dedicam a outros setores, como o da construção civil, armarinho e papelaria.

No município de Altamira, destaca-se, neste setor, a comercialização dos produtos veterinários (medicamentos e vacinas) e para nutrição dos animais (sal mineral). A venda de medicamentos aumenta durante os meses de maio e novembro, que é o período de vacinação obrigatória do rebanho bovino contra febre aftosa. É nestes meses que os produtores aproveitam para realizar as principais práticas sanitárias nos seus rebanhos, como a “vermifugação” e as vacinações. Estes produtos vêm de diversos laboratórios nacionais e internacionais.

A comercialização de sal mineral é distribuída durante o ano todo, com aumento nas vendas durante o período de seca (agosto a dezembro), por causa da péssima qualidade das pastagens. Atualmente o sal mineral utilizado pelos produtores de Altamira é oriundo de fábricas de outros estados, principalmente de Santa Catarina e São Paulo.

O comércio de sementes de forrageiras aumenta com o início do período das chuvas (dezembro), que é quando os produtores começam a se movimentar para reformar suas pastagens. Atréados à venda de sementes de forrageiras, a venda e aluguel de máquinas e de implementos agrícolas também aumentam. Os grandes maquinários e implementos agrícolas (como tratores, arados, grades, roçadeiras hidráulicas) geralmente são alugados de outros produtores ou empresas especializadas, enquanto as pequenas máquinas e os implementos (pulverizadores, roçadeiras manuais, motosserras) e as demais ferramentas (foices, enxadas, facões) são adquiridos nas casas agropecuárias e demais lojas de ferramentas.

As clínicas e laboratórios veterinários são de grande importância no apoio ao setor produtivo, no que se refere à saúde e reprodução dos rebanhos, fornecendo serviços de consultas, exames e assistência técnica aos produtores. Entre os serviços mais demandados destacam-se os diagnósticos de prenhez, e exames de brucelose e tuberculose, sendo estes últimos muito requisitados em virtude da exigência dos agentes financeiros para a liberação de crédito para aquisição de animais. Para esta demanda o município conta com cinco clínicas veterinárias cadastradas.

A relação comercial entre os fornecedores de insumos e os pecuaristas é baseada na confiança e na fidelidade do cliente, em que as empresas buscam criar estratégias de marketing para atrair e fidelizar os clientes. Estes buscam as empresas que ofereçam as melhores condições de crédito, os melhores produtos e serviços e os menores preços. É comum, nas empresas fornecedoras de insumos agropecuários, a venda no crediário (a prazo) para os clientes mais antigos. A entrega dos produtos a domicílio também é outra estratégia utilizada para garantir a fidelidade do cliente, visto que muitos dos produtores rurais não possuem veículos próprios e dependem do transporte coletivo rural, cujos veículos, muitas das vezes, viajam superlotados.

Algumas casas agropecuárias disponibilizam para seus clientes assistência técnica especializada, tendo em seu quadro de funcionários médicos veterinários, engenheiros agrônomos e técnicos agrícolas, além de promoverem eventos como dias de campo em parceria com alguns fabricantes de seus produtos.

Produção primária

Conforme Santana (2005), a produção primária é composta pelas propriedades e pelos produtores rurais. Estes são os agentes que, de forma individual ou organizada, planejam suas atividades e assumem os riscos das decisões sobre o que produzir, quanto produzir, como produzir e para quem produzir.

A maioria das propriedades com bovinos no município de Altamira possuem até cem hectares (48,6%), pouco mais que um módulo fiscal⁶ instituído pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) para o município. Por essa razão, tais propriedades são caracterizadas como estabelecimentos familiares. Estes estabelecimentos representam apenas 8,46% da área total de propriedades com bovinos no município. As propriedades de mil a cinco mil hectares são as que ocupam a maior parcela de terra (50,08%), no entanto, representam apenas 11,96% do número de propriedades com bovinos no município (Tabela 1).

Tabela 1. Característica das propriedades com bovinos em Altamira, PA.

Extratos de estabelecimentos			Área total	
Área (ha)	Nº de estabelecimentos	%	Ha	%
< 100	857	48,36	61.552	8,46
101 a 500	552	31,15	138.708	19,07
501 a 1.000	144	8,13	112.702	15,5
1.001 a 5.000	212	11,96	364.201	50,08
> 5.000	7	0,40	50.096	6,89
Total	1.772	100	732.631	100

Fonte: Adepará (2015).

A criação de bovinos destinados ao corte em Altamira, como na maioria das propriedades do estado do Pará, não é especializada, ou seja, é uma mistura de etapas de produção (cria, recria, engorda e terminação). Essas criações ocupam grandes áreas de terra, com taxa média de ocupação em torno de uma Unidade Animal por Hectare (UA/ha). Em sua maioria, o sistema de criação adotado é o extensivo, com baixa tecnologia aplicada. As propriedades com bovinos localizam-se principalmente em duas regiões do município, uma nas proximidades da rodovia Transamazônica (BR 230) e outra às margens da Rodovia Santarém-Cuiabá (BR 163) (Figura 4).

A Figura 2 mostra o mapa da exploração pecuária do município de Altamira.

Segundo Minervino et al. (2008), o rebanho bovino da região oeste paraense é formado por animais da raça Nelore ou “anelorados” (76,2%). No restante apresentam-se animais de várias raças, como Guzerá, Gir, Sindi, Tabapuã, Senepol, Aberdeen Angus, Red Angus e Simental, e animais sem padrão definido. De acordo com Oliveira et al. (2002), a escolha pelo Nelore para composição do rebanho se dá pelos atributos da raça, resistente ao calor. Essa resistência ocorre nesses animais pelo fato de sua superfície corporal ser maior em relação ao corpo e por possuir maior número de glândulas sudoríparas. Além disso, o trato digestivo é 10% menor em relação aos europeus. Portanto, seu metabolismo é mais baixo e gera menor quantidade de calor. Os machos e as fêmeas apresentam elevada longevidade reprodutiva. Bianchini et al. (2006) ressaltam que a característica relevante da raça Nelore é sua resistência ao calor, em virtude de sua estrutura corporal, maior número de glândulas

⁶ Equivalente a 75 ha.

sudoríparas e a coloração de seus pelos, que facilita o processo de troca de calor com o ambiente. Seu metabolismo é mais baixo e gera menor quantidade de calor, precocidade na terminação e distribuição homogênea da cobertura de gordura, características valorizadas no mercado.

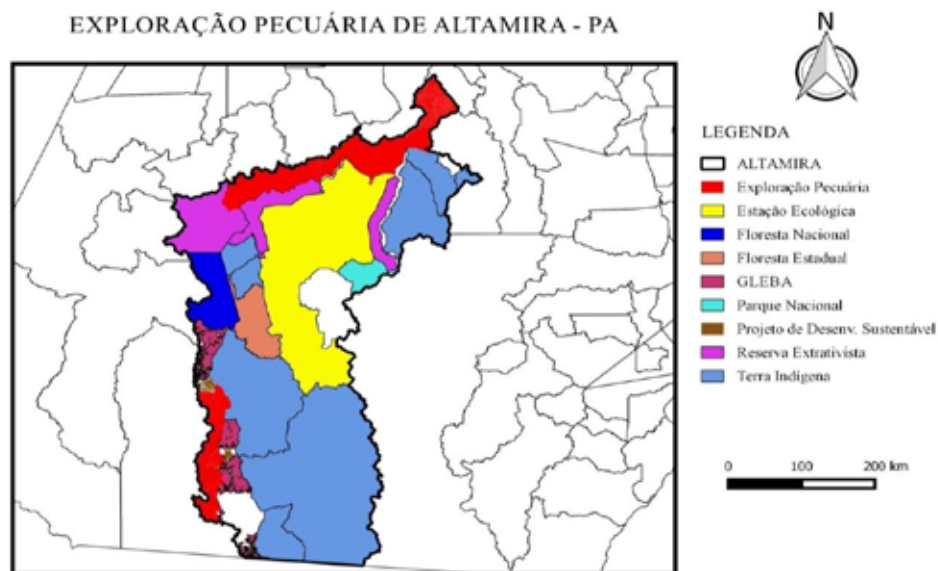


Figura 2. Mapa da exploração pecuária do município de Altamira.

Fonte: Brasil (2016).

A maior parte dos produtores rurais tem, em seu plantel, animais de todas as etapas produtivas, o que se traduz em uma maior variedade de animais para a venda: os bezerros para os “criadores”, as novilhas e garrotes para a engorda, e os bois e vacas de descarte para o abate. Nessas propriedades não há manejo reprodutivo. Os touros ficam juntos das vacas, e o nascimento de bezerros é distribuído durante o ano todo, ocorrendo muitas vezes cruzamentos consanguíneos. A criação é feita em grandes piquetes com pastagem que são chamados de “mangas”, muitas ultrapassando 25 hectares. O manejo alimentar é à base de leguminosas, principalmente de gramíneas. Os capins mais utilizados são as braquiárias (*B. brizantha*, *B. humidicola*) e os panicuns (*P. maximum*). Nas médias e grandes propriedades, a suplementação mineral é feita durante o ano todo e reforçada nos animais em fase de terminação para o abate. Essa suplementação é intensificada no período de seca, quando a qualidade das pastagens diminui.

A engorda de vacas de descarte é uma categoria peculiar na pecuária do município de Altamira. Os produtores, que geralmente são marchantes (atravessadores), compram de outros produtores as vacas descartadas pela idade avançada ou por não apresentarem características reprodutivas desejáveis. Esses animais passam um período nas propriedades, sendo alimentados a pasto e com o fornecimento de uma suplementação mineral para que ganhem peso rapidamente e sejam levados ao abate. Este segmento é muito importante para a indústria de carne no município, pois, como veremos mais adiante, é a principal categoria de animais abatidos ali. Em certos períodos do ano, o preço da arroba da vaca de descarte se aproxima do valor pago pela arroba do boi gordo – isto se dá pela combinação de oferta e demanda das duas categorias. Esses animais, depois de finalizados, são abatidos no município e fora do estado, principalmente no estado do Amapá.

A engorda de bois é a fase principal da pecuária de corte, pois é nesta que se agrega maior valor ao produto, por causa do desempenho produtivo da categoria, que apresenta um melhor rendimento de carcaça depois do abate. Nesta fase final, atua um pequeno número de grandes produtores que especializaram seus estabelecimentos para a engorda e terminação de bois. Os animais são comprados com idade em torno de 8 a 12 meses para serem comercializados aos 36 meses. Neste intervalo, os animais geralmente são castrados, pois se “acredita” no ganho de peso mais rápido. A alimentação

é à base de pasto e sal mineral, mas alguns produtores fornecem suplementação proteica na fase de terminação dos lotes a serem comercializados. O boi gordo pouco é abatido dentro do município; os animais são comercializados com atravessadores que os vendem para frigoríficos de outros municípios do estado e para empresas que exportam para outros países.

A modalidade de criação de bovinos de corte recente no município é a que chamaremos de “tipo exportação” – nesta categoria encontra-se um pequeno grupo de criadores que tem como objetivo a engorda de bois, especificamente para a exportação a países da América do Sul, Ásia e África. Estes animais são adquiridos com idade entre 12 e 24 meses e, ao atingirem a idade de 36 meses, estes são transportados a outras propriedades próximas ao porto de Vila do Conde, no município de Barcarena, onde passam por um período de quarentena, para então serem enviados ao destino fora do país de acordo com a Instrução Normativa 13/2010 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa) (Brasil, 2010). Esta categoria de produtores tem ganhado destaque no cenário da pecuária paraense, visto que o estado é o maior exportador de gado vivo do País.

No município de Altamira existe um pequeno grupo de produtores que se dedica à criação de “gado de elite”, que são animais com grande valor genético, principalmente da raça Nelore. Estes animais são vendidos a produtores da região, principalmente com finalidade de reprodução. A produção de touros é a principal fonte de renda dessas propriedades, e o preço dos animais varia de acordo com as características físicas e a genealogia do animal. A criação de vacas também ganha destaque, principalmente pelo valor dos animais, que pode ultrapassar um milhão de reais.

Estas propriedades investem em manejo reprodutivo e nutricional e possuem boa estrutura física e organizacional. O manejo reprodutivo ocorre, na maioria das vezes, por inseminação artificial e transferência de embrião. As vacas de alto valor genético são inseminadas com sêmen dos touros mais bem avaliados no Brasil; depois disso, é feita aspiração desses embriões, que são transferidos para outras vacas, que são chamadas de “barriga de aluguel”. Poucas propriedades utilizam a técnica de “estação de monta”. O manejo alimentar tem como base o pastejo, porém, durante o período de seca é fornecido aos animais silagem à base de milho, que é produzida dentro das propriedades. Os animais produzidos são selecionados e divididos em duas finalidades: animais de corte e reprodutores. Estes animais são comercializados de duas formas, sendo a mais comum a negociação direta com outros produtores, e a outra se dá nos leilões em eventos agropecuários da região, como ocorre anualmente na Exposição Agropecuária de Altamira (Expoalta) e na Fazenda Ouro Branco, de propriedade do Grupo Mônaco.

Nos últimos 11 anos, o rebanho bovino altamirense cresceu mais de 100%, tendo atingido, no ano de 2015, o número de 628.481 cabeças. Esse número foi 8,59% menor do que o registrado em 2014 (Tabela 2).

Tabela 2. Evolução do rebanho bovino de Altamira de 2004 a 2015.

Ano	Nº de animais	Variação	%
2004	314.217	-	-
2005	339.517	25.300	8,05
2006	365.034	25.517	7,52
2007	402.340	37.306	10,22
2008	399.512	-2.828	-0,70
2009	413.625	14.113	3,53
2010	555.324	141.699	34,26
2011	688.901	133.577	24,05
2012	668.541	-20.360	-2,96
2013	711.028	42.487	6,36
2014	687.535	-23.493	-3,30
2015	628.481	-59.054	-8,59

Fonte: Adepará (2015).

Em 2010 e 2011, houve um maior crescimento do rebanho bovino, quando foi registrado um aumento de 34,26% e 24,05%, respectivamente, em relação ao ano anterior (Figura 3). Uma contribuição para este aumento foi a implantação pela Adepará do projeto de georreferenciamento das propriedades com bovídeos no ano de 2009. Dessa forma, muitas propriedades e seus rebanhos cadastrados nos municípios vizinhos passaram a ser geridas e contadas para o município de Altamira.

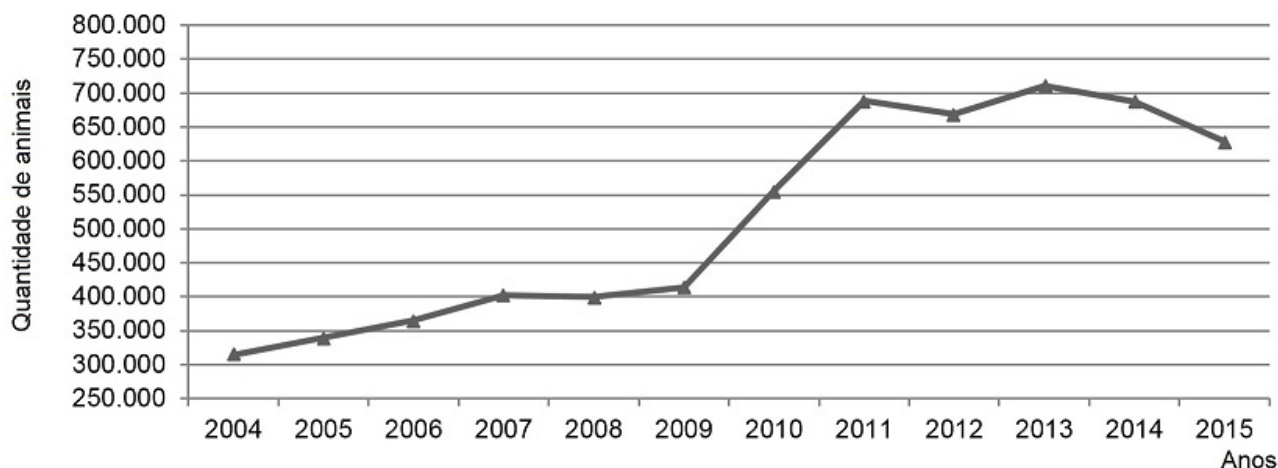


Figura 3. Evolução do rebanho bovino de Altamira.

Fonte: Adepará (2015).

O maior rebanho foi registrado no ano de 2013, com 711.028 cabeças. Desde então o rebanho altamirense acumula uma perda de 82.547 cabeças (Figura 3). Em virtude das melhorias realizadas na rodovia BR 230, principalmente no trecho Altamira-Marabá, houve um aumento da presença de compradores de gado, principalmente de bezerros, do sul do Pará e do norte do Mato Grosso, além do aumento do abate de vacas para consumo interno no município.

Intermediários

Nesta categoria apresentam-se três agentes que são muito importantes e peculiares na análise e compreensão da dinâmica da cadeia produtiva da pecuária de corte no município de Altamira: o marchante, o atravessador e o exportador. Esses personagens são os responsáveis por fazer a ligação entre o produtor rural e a indústria processadora.

Os marchantes podem ser descritos como os intermediários responsáveis pela distribuição dos animais abatidos para os mais diversos compradores de carne (Carrero et al., 2015). No município de Altamira, o marchante atua antes e depois do abate dos animais. São esses marchantes os responsáveis pelas etapas de compra dos animais na propriedade, do transporte até os abatedouros, do abate até a distribuição para os compradores de carne bovina. O marchante atua principalmente no abate de vacas dentro do município, adquirindo os animais de pequenos e médios produtores. O valor pago por cada animal é definido de acordo com a quantidade de animais no lote e a distância entre a propriedade e o abatedouro. Essa estratégia é utilizada para diminuir e/ou compensar os gastos com o transporte dos animais.

Uma estratégia adotada por essa categoria, em conjunto com a dos produtores, é a formação de lotes, ou seja, um grupo de pequenos produtores juntam seus animais até atingirem uma quantidade que possa ser transportada pelo marchante, estando essa quantidade em torno de no mínimo 20 animais, que é a lotação de um caminhão boiadeiro. Esses animais são levados até o abatedouro local, oficial ou clandestino, que presta os serviços de abate e resfriamento das carcaças. Alguns marchantes também atuam no sistema produtivo, com pequenas propriedades para a engorda ou formação de lote de vacas de descarte. Como base para a formação do preço pago aos produtores, os marchantes buscam informações sobre os preços praticados em outras regiões do estado (Figura 4), mais precisamente dos municípios de Marabá, Paragominas e Redenção. Esses valores são os praticados pela indústria;

dessa forma, o valor pago pelos marchantes aos produtores é menor, como já dito antes, variando de acordo com o tamanho do lote e a distância do local de abate. As vacas são pesadas nas balanças das propriedades de origem ou em outras, escolhidas em acordo entre as partes.

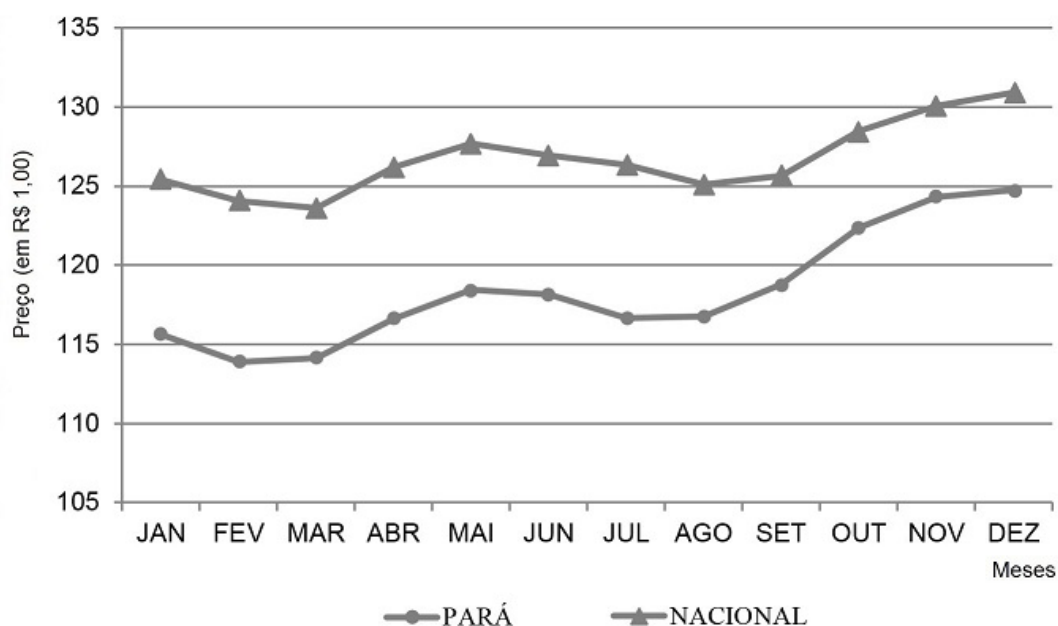


Figura 4. Preços médios da arroba da vaca gorda em 2015 (R\$).

Fonte: Scot Consultoria (2015).

Os atravessadores são responsáveis pela intermediação entre o setor produtivo e as indústrias processadoras. Sua atuação ganha destaque no abate de animais fora do município. Esses intermediários possuem relações com indústrias de outros municípios do estado, como Castanhal, Marabá e Novo Progresso, e de outros estados, como Macapá, AP, Guarantã do Norte, MT e Matupá, MT.

Os bois são comprados de médios e grandes criadores, que têm a engorda de bois como a principal fonte de renda de suas propriedades. A forma de compra desses animais e a formação do preço seguem basicamente as mesmas estratégias adotadas pelos compradores de vacas (marchantes). Geralmente esses intermediários possuem escritórios na sede do município e nos distritos mais populosos. Dessa forma, facilitam o contato com os produtores, além de possuírem em seus escritórios uma lista de produtores com seus respectivos contatos para negociarem possíveis compras.

Os atravessadores que atuam na sede do município após a compra transportam os animais de caminhão até o município de Vitória do Xingu, onde os animais são embarcados em balsas boiadeiras e levados para o abate nos municípios de Castanhal e Macapá. Os que atuam no leste do município, próximo da região conhecida como terra do meio, transportam os animais de caminhão para serem abatidos nos municípios de São Felix do Xingu e Tucumã. Os compradores de gado da região que fica às margens da rodovia BR 163 comercializam os animais, sobretudo com as indústrias dos municípios de Novo Progresso, PA, Colíder, MT, Matupá, MT, e Guarantã do Norte, MT (Tabela 3).

O valor pago pelo boi gordo em Altamira é baseado em cotações de preços publicadas por agências de consultoria rural (Scot Consultoria) (Figura 4). Esses valores são cotados para os municípios de Marabá, Paragominas e Redenção. Tais cotações antes eram fornecidas pelo sindicato local dos produtores de gado de corte (Sindicorte), mas, com o avanço das tecnologias de acesso à informação, os compradores de gado acessam livremente esses dados pela internet. Os valores obtidos são utilizados apenas como base para a negociação com a indústria processadora e com os produtores. O valor pago aos produtores é calculado de acordo com os custos que o comprador terá com o transporte desses animais até o destino de abate.

Tabela 3. Principais destinos de animais para o abate em 2015.

Destino	Nº de animais destinados ao abate
Dentro do estado	
São Félix do Xingu	2.142
Tucumã	2.357
Castanhal	5.397
Novo Progresso	6.038
Altamira	13.445
Fora do estado	
Macapá, AP	2.598
São José do Rio Preto, SP	2.713
Colíder, MT	2.755
Ouroeste, SP	4.407
Matupá, MT	19.920
Guarantã do Norte, MT	48.954

Fonte: Adepára (2015).

Outro fator de variação do preço está ligado ao regime pluviométrico, que influencia diretamente na qualidade das pastagens e, conseqüentemente, no rendimento de carcaças dos animais. Durante o início do ano, os produtores têm um estoque menor de animais para a venda, porém, os fatores qualidade e rendimento de carcaça derrubam os preços. Esse baixo rendimento se explica pelo recente período de seca (agosto a dezembro) que acomete a região, que reduz a qualidade dos pastos e, por conseqüência, a nutrição dos animais. Com o início das chuvas, em meados de dezembro, há uma melhoria na qualidade das pastagens, que, em março, impulsionam o aumento do preço da arroba, refletindo a melhoria no índice de rendimento de carcaça, em virtude do maior ganho de peso dos animais. No entanto, esta pequena elevação no preço causa um aumento no número de animais para o abate, o que, conseqüentemente, gera uma nova queda nos preços, ou seja, um ciclo do boi gordo.

A partir da segunda metade do ano, nota-se nova subida nos preços, refletindo a diminuição da oferta devida ao aumento do abate, e à agregação de valor aos animais pela melhoria na qualidade e rendimento de carcaça, atreladas à melhoria da qualidade dos pastos. Na Figura 5 são exibidos os preços médios da arroba do boi gordo em 2015.

O estado do Pará é o maior exportador de animais vivos do Brasil, com uma participação de 86,21% na balança comercial do ano de 2014 (Brasil, 2015). Nesta modalidade de comercialização de gado em Altamira, ganha destaque a presença de uma empresa que atua na compra e no transporte dos animais de produtores locais até o porto no município de Barcarena, no estado do Pará. Estes intermediários preferem os animais jovens (13 a 24 meses) por serem uma exigência dos importadores, que geralmente são de países da América do Sul e Oriente Médio. Como podemos observar na Figura 6, o maior importador de bovinos do estado do Pará é a Venezuela, que, no ano de 2015, negociou com os exportadores mais de 107 milhões de dólares. Na segunda colocação aparece o Líbano, com mais de 42 milhões de dólares, seguido pela Jordânia, com 20,2 milhões, e Iraque, com 11 milhões.

Os animais são transportados de balsa do município de Vitória do Xingu até os municípios de Abaetetuba, Moju e Barcarena, onde passam por um período de quarentena para avaliação sanitária, exigida pelo Mapa e pelos países importadores. O preço pago aos produtores é definido de acordo com a média de preço da arroba para o estado (Figura 7). Esses valores são reajustados para que cubram os custos com o transporte e quarentena dos animais.

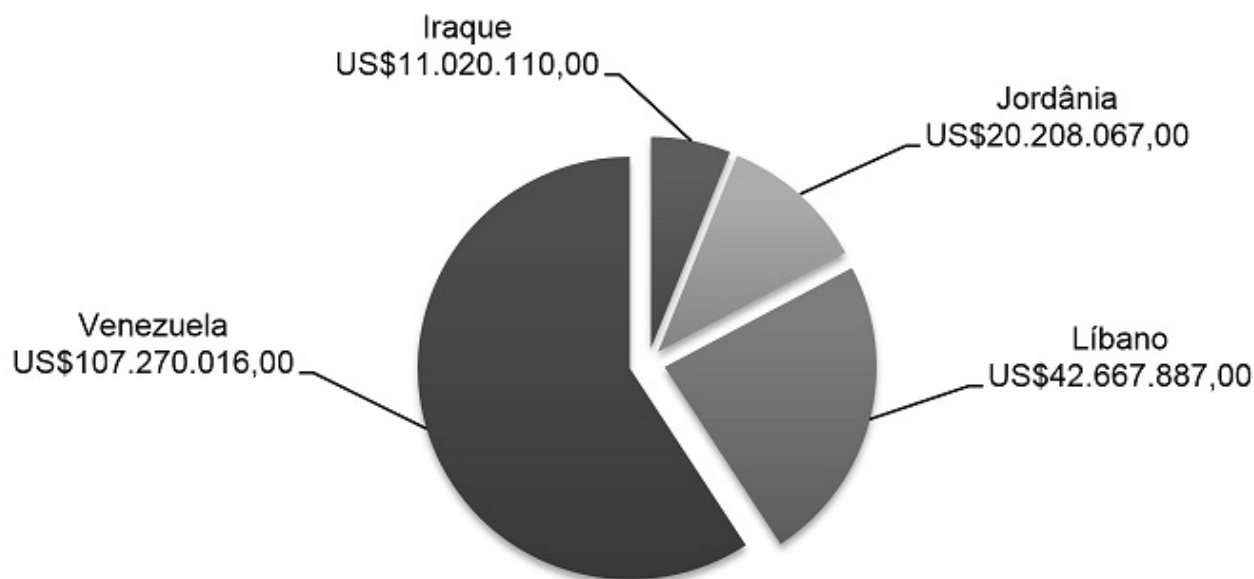


Figura 6. Principais importadores de bovinos do estado do Pará em 2015.

Fonte: Brasil (2015).

Indústrias processadoras

Segundo Santana (2005), as indústrias processadoras são as empresas responsáveis pelo processamento industrial dos produtos agrícolas, pecuários e florestais e de seus subprodutos. No caso da cadeia produtiva de carne bovina, os matadouros e frigoríficos são os responsáveis pelo abate dos animais, e preparo da carne e subprodutos, realizando, assim, a primeira agregação de valor ao produto in natura, pois, a partir deste ponto, o produto beneficiado pode entrar em agroindústrias como matéria-prima para a fabricação de outros produtos finais.

Ainda de acordo com Santana (2005), as unidades agroindustriais são os núcleos de formação dos negócios agrícolas, pois estas podem organizar os produtores em grupos produtivos, configurando conjuntos de fornecedores de matéria-prima, de modo a assegurar o volume e regularidade no fluxo de produto.

No município de Altamira, destacam-se dois tipos de indústrias processadoras: as clandestinas e as legalizadas. Estas últimas são inspecionadas pelos órgãos de defesa e inspeção sanitária.

Segundo o Ministério Público do Pará (Pará, 2013), o abate clandestino de bovinos é muito comum nos municípios do estado do Pará. Geralmente funcionam em propriedades rurais e possuem uma estrutura física muito abaixo das exigências mínimas de higiene. O abate neste tipo de estabelecimento é um dos grandes gargalos da cadeia produtiva de bovinos no município, pois, além de prejudicar o consumidor, ofertando um produto sem qualidade, age de forma desleal diante das indústrias certificadas que realizaram grandes investimentos e possuem altos custos para manter o certificado sanitário e garantir a qualidade de seu produto.

De acordo com levantamento feito pela Unidade Local de Sanidade Agropecuária da Adepará em Altamira, esses estabelecimentos geralmente pertencem a açougueiros ou marchantes, que montam uma estrutura precária de abate, para diminuir custos como: taxas de abate, resfriamento e transporte cobradas nos estabelecimentos credenciados. Os animais são abatidos, sangrados e eviscerados no chão (piso de concreto ou azulejado), e depois passam por um processo simples de lavagem. As carcaças dos animais, depois de abatidos, são transportadas em carrocerias de caminhonetes ou dos

⁷ Os dados dos preços médios da arroba da vaca gorda e do boi gordo foram obtidos por meio do acompanhamento mensal das cotações no site da agência de consultoria rural Scot Consultoria.

mesmos caminhões boiadeiros que levaram os animais para o abate. Normalmente as carcaças são cobertas com lonas e escondidas sob outros objetos com intuito de passarem despercebidas pela fiscalização sanitária. A carne é distribuída e comercializada normalmente em açougues e feiras livres da periferia e até mesmo no centro da cidade.

O abate inspecionado de bovinos é realizado apenas por um matadouro que se localiza no centro da cidade. Esse estabelecimento tem a capacidade de abater cerca de 150 animais diariamente. Os animais abatidos são oriundos de propriedades próximas à sede de Altamira e de municípios vizinhos, como Anapu, Brasil Novo, Medicilândia, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu. A fiscalização e inspeção do local são de responsabilidade da Adepará, que disponibiliza uma equipe de funcionários composta por um médico veterinário, um técnico em agropecuária e dez auxiliares de inspeção.

Essa unidade possui o selo do Serviço de Inspeção Estadual (SIE), o qual possibilita que a carne processada possa ser comercializada em todo o território estadual. A estrutura dessa unidade permite que a empresa faça apenas o abate, limpeza e resfriamento das carcaças, não havendo outros procedimentos industriais que incrementem a agregação de valor à carne bovina. O Matadouro Frigorífico Altamira Ltda. localiza-se no distrito industrial da cidade de Altamira às margens da Rodovia Ernesto Acyoli e possui capacidade para abater cerca de 200 animais diariamente. O estabelecimento não realiza a compra dos animais dos produtores: os animais são adquiridos pelos atravessadores, que usam as instalações do matadouro para abater seus animais e acondicionar a carne até as condições adequadas para o transporte e comercialização, e o frigorífico recebe pelos seguintes serviços prestados:

- Curral, onde os animais passam por um processo de jejum e repouso para esvaziamento do aparelho digestivo, reabilitação das funções metabólicas e redução do estresse;
- Abate, que inclui sangria, esfolagem, evisceração e limpeza das carcaças;
- Resfriamento da carne, que é colocada em câmara fria até atingir a temperatura de 7 °C no interior do músculo;
- Transporte do produto até os pontos de comercialização.

A carne é destinada para o consumo no município e para a região metropolitana de Belém. A carne destinada ao consumo do município é entregue pelo frigorífico aos açougues e pontos de distribuição como parte dos serviços prestados. A carne enviada à região metropolitana de Belém é transportada por empresas de transporte especializadas, contratadas pelos atravessadores. As carcaças são divididas longitudinalmente ao meio, cada metade contém $\frac{1}{4}$ traseiro e $\frac{1}{4}$ dianteiro e, dessa forma, são entregues a seus destinos.

O selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF), emitido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, permite que o produto inspecionado possa ser comercializado em todo o território nacional. Até o ano de 2013, o município de Altamira contava com um estabelecimento de abate e processamento de carne bovina. O estabelecimento realizava a compra dos animais e tinha capacidade de abater 300 cabeças diariamente. Os estabelecimentos com SIF são importantes para as cadeias de produção de carne bovina, nelas atuando como protagonistas, realizando a compra dos animais e, além do abate, realizam o processamento da carne (desossa, divisão em cortes selecionados e embalagem), fato que agrega mais valor ao produto. A carne dos frigoríficos com SIF no estado do Pará abastece principalmente as regiões nordeste e sudeste do País.

Outros frigoríficos influenciam a cadeia produtiva de bovinos de corte de Altamira; esses estabelecimentos localizam-se em outros municípios do estado e também em outros estados, como Amapá, Mato Grosso e São Paulo. Em virtude das grandes distâncias dos polos industriais dentro do estado, o abate fora do município é uma estratégia dos produtores e intermediários em busca de melhores preços e demandas maiores. Destaca-se o envio de animais para os municípios de Castanhal e Marabá no estado do Pará; Colíder, Guarantã do Norte e Matupá no estado de Mato Grosso; Ouroeste e São José do Rio Preto em São Paulo; e Macapá no estado do Amapá (Figura 1). Destacam-se os

municípios de Guarantã do Norte e Matupá, que receberam 48.954 e 19.920 bovinos para o abate no ano de 2015, respectivamente. A Tabela 4 mostra os matadouros e frigoríficos que abatem bovinos procedentes de Altamira.

Tabela 4. Matadouros e frigoríficos que abatem bovinos procedentes de Altamira.

Estabelecimento	Município	Situação
JBS S/A	Marabá, PA	Ativo
Mafrinorte	Castanhal, PA	Ativo
Mercurio	Castanhal, PA	Ativo
JBS S/A	Altamira, PA	Ativo até 2013
Mat. Frig. Altamira	Altamira, PA	Ativo
Frigorífico Novo Progresso	Novo Progresso, PA	Ativo
Frigorífico Redentor	Guarantã do Norte, MT	Ativo
JBS S/A	Colíder, MT	Ativo
JBS S/A	Matupá, MT	Ativo
Frigorífico Remuro	São José do Rio Preto, SP	Ativo
Frigorífico Amazonas	Macapá, AP	Ativo

Fonte: Pará (2019).

No ano de 2015, o abate de bovinos no município de Altamira atingiu a marca de 13.445 animais, que, somados aos animais abatidos em outros municípios do estado, totalizaram 31.564 animais abatidos dentro do estado do Pará procedentes de Altamira. No entanto, o abate em outros estados foi de 82.984 animais, originários principalmente da região sul do município com destino ao Mato Grosso (Tabela 5). Apesar de, em parte, favorecer os produtores e intermediários com melhores preços, o abate em outros estados deixa de gerar receitas para o estado do Pará, pois maior agregação de valor ao produto ocorre em outros estados e, assim, o maior ganho por meio de impostos.

Tabela 5. Quantidade de bovinos, procedentes de Altamira, abatidos em 2015.

Local de abate	Número de animais	%
No município	13.445(1)	42,6(2)
		11,7(3)
Dentro do estado	31.564	27,5
Fora do estado	82.984	72,5
Total	114.548	100

Fonte: Adepará (2015).

(1) Valor incluso nos abates dentro do estado.

(2) Percentual referente ao total abatido dentro do estado.

(3) Percentual referente ao total de bovinos, procedentes de Altamira, destinados ao abate.

Os animais abatidos em Altamira são originários das propriedades mais próximas da sede municipal e, segundo estimativas do responsável pelo Serviço de Inspeção Estadual do abatedouro, cerca de 70% são fêmeas e 30% são machos. Os animais enviados aos frigoríficos de Castanhal, PA e Marabá, PA, principais destinos dentro do estado, são prioritariamente machos. Os bois são oriundos de propriedades próximas à sede do município. Os produtores dos municípios vizinhos a Altamira, principalmente Anapu, Brasil Novo, Medicilândia e Vitória do Xingu, também enviam seus animais para estes estabelecimentos. Outros destinos de abate comuns dentro do estado são as cidades de Novo Progresso e São Félix do Xingu.

Como observado na Tabela 5, 72,5% dos bovinos oriundos de Altamira foram abatidos em outros estados, e o abate dentro do município representa apenas 11,7% do total de bovinos abatidos.

A carne é, sem dúvida, o principal produto da bovinocultura de corte, porém, não é o único a adicionar receitas na cadeia produtiva. Os subprodutos do abate dos animais também geram grandes receitas às indústrias. Os subprodutos são divididos em duas categorias: comestíveis e não comestíveis. Na primeira categoria estão as vísceras (coração, pulmão, fígado, rins e aparelho digestivo); já na segunda, destaca-se a pele bovina salgada, a farinha de carne com osso e o sebo bovino.

Os subprodutos comestíveis oriundos do abate no município são comercializados no próprio município, em açougues e supermercados. Os “não comestíveis” são enviados para indústrias de outros estados, principalmente São Paulo (pele bovina salgada, farinha de carne com osso e sebo bovino), Tocantins (pele bovina salgada) e Rondônia (pele bovina salgada).

O couro é destinado a curtumes, à farinha de carne com osso para a indústria de alimentação animal, e o sebo para a produção de cosméticos e produtos de limpeza. Os subprodutos dos animais abatidos em outros municípios do estado também são comercializados com indústrias de fora do estado.

A atuação das indústrias de abate de bovinos na cadeia produtiva da bovinocultura de corte do município de Altamira caracteriza-se pela pouca ou quase nenhuma interação com o setor produtivo; dessa forma, o abate de animais depende quase que exclusivamente da intermediação de atravessadores, o que resulta em um menor retorno para o produtor rural.

Distribuição e comercialização

Segundo Santana (2005), a distribuição dos produtos é feita por dois segmentos de mercado: o atacado e o varejo. O atacado é formado por empresas que realizam a venda da carne para outros estabelecimentos que praticam a revenda do produto. Já o varejo é composto por empresas ou organizações que realizam a venda da carne em pequenas quantidades.

O segmento atacadista de carne em Altamira é representado pela figura do marchante, responsável pela distribuição da carne e dos subprodutos comestíveis para os varejistas. Os atacadistas recebem a carcaça resfriada pelo frigorífico e realizam a entrega em diversos pontos de comercialização de carne. Os marchantes que não possuem veículos adequados para o transporte da carne pagam uma taxa ao frigorífico, que se responsabiliza pela entrega dos produtos nos pontos de comercialização atendidos pelos distribuidores. O marchante também é responsável pela distribuição de carne para outros municípios do estado, principalmente os da região metropolitana de Belém. A carne é transportada em caminhões baús tipo “termo king” até o destino. A carne chega ao setor varejista na forma de carcaças inteiras, mas principalmente dividida ao meio. Dessa forma, conseguem atender à demanda de pequenos estabelecimentos das periferias que possuem um volume menor de venda.

Os açougues, as feiras livres e os supermercados encaixam-se no segmento varejista. Os açougues são pequenos estabelecimentos especializados no comércio de carnes e embutidos. Estão distribuídos por diversos bairros da cidade e atendem principalmente às famílias. A carne é exposta em mostruários refrigerados, exigidos pela vigilância sanitária do município.

Na cidade de Altamira, existem duas feiras livres onde são comercializados diversos produtos agropecuários, inclusive carne bovina. Essa carne é comercializada em pequenos “boxes”, exposta ao ar livre, pendurada em ganchos presos a barras de ferro. Poucos possuem mostruários refrigerados. O comércio de carne se intensifica nos dias de sábado e domingo. É quando ocorrem os maiores movimentos nas feiras livres. Os supermercados comercializam uma infinidade de produtos para uso domésticos e gêneros alimentícios. A carne, um dos itens básicos adquiridos pelas famílias nos

supermercados, é exposta na forma de diversos cortes para facilitar a visualização e escolha dos clientes.

Em todos os componentes do segmento varejista, a carne é comercializada na forma de 21 cortes divididos em duas categorias, carne de primeira e carne de segunda, que, segundo Venturini et al. (2007), possuem o mesmo valor nutricional, e diferenciam-se apenas pela maciez. A chamada carne de primeira é retirada das partes do animal que são menos exercitadas. As de segunda, mais rijas, possuem uma textura mais desenvolvida, mais forte. A carne de primeira é mais apreciada e valorizada no mercado de Altamira, podendo o preço do quilo do filé atingir R\$ 30,00 – este valor está abaixo dos preços praticados na região metropolitana de Belém e em outros centros urbanos do País, os quais podem ultrapassar a marca dos R\$ 50,00. O preço dos cortes de carne de segunda pouco se diferenciam, só há um acréscimo no valor quando o varejista realiza a desossa dos cortes, prática que diminui peso da peça; entretanto, pode-se considerar uma estratégia para agregação de valor ao produto no que se diz respeito ao preço.

Os varejistas também realizam outros processamentos da carne bovina, com o objetivo de agregar valor e aumentar a variedade de produtos. Entre os itens produzidos estão linguiças caseiras, carne moída e carne de sol. Estes artigos são feitos a partir de cortes menos nobres e mais rijos que não têm a preferência dos consumidores.

Consumidor final

Os consumidores finais ou clientes são pessoas físicas ou jurídicas que realizam a compra da carne para o consumo final. Conforme Santana (2005), são os clientes que determinam o tamanho do mercado para os produtos.

O consumidor final é a principal fonte de remuneração da cadeia produtiva da carne bovina no município de Altamira, pois é a partir deles que se dá início ao fluxo monetário da cadeia, ou seja, são eles que realizam o pagamento final pelo produto. De acordo com Santana (2005), as decisões dos clientes são baseadas em fatores culturais, sociais, pessoais e psicológicos.

Os fatores culturais são valores, interesses e comportamentos semelhantes que um determinado grupo da sociedade partilha. São determinados por vários fatores, como renda, ocupação e educação. Os fatores sociais estão associados ao papel exercido pela pessoa de acordo com o grupo a que pertence e sua posição no grupo, que caracteriza o status. Os fatores pessoais estão associados ao estilo de vida do indivíduo, que se refere ao padrão de vida da pessoa. Os fatores psicológicos estão relacionados à motivação, percepção, aprendizados, crenças e atitudes.

Os principais consumidores de carne bovina no município de Altamira são pessoas físicas ou famílias. A carne bovina é a principal fonte de proteína animal consumida pelas famílias. O produto é adquirido em diversos pontos de comercialização (açougues, feiras, supermercados e restaurantes). Em virtude da perecibilidade do produto, a compra é feita em pequenas quantidades que suprem as necessidades durante, no máximo, uma semana.

O cliente pessoa jurídica são empresas públicas ou privadas. Esta categoria é composta principalmente por escolas, hospitais, hotéis e restaurantes do município. O volume de compra desses clientes é maior por causa do atendimento de sua demanda. Diferentemente das famílias que compram a carne de acordo com sua necessidade momentânea, as pessoas jurídicas fazem suas aquisições de acordo com um planejamento ao longo prazo.

Ambiente institucional

O ambiente institucional é composto pela legislação, pelas normas formais e normas informais, como costumes e tradições que orientam o comportamento de todos os agentes (Souza et al., 2014).

As legislações para este autor, assim como as regulamentações, são normas que definem as atividades desenvolvidas pelos agentes de cada estágio da cadeia produtiva, por meio de normas trabalhistas, tributárias e ambientais.

As legislações sanitárias federais e estaduais são as principais normas que regulam a cadeia produtiva da pecuária no País. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento delegou aos estados e unidades federativas o controle dos rebanhos bovídeos de seus respectivos territórios. No estado do Pará, é a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ) que tem o papel de planejar, coordenar, normatizar, fiscalizar e executar a política de Saúde Animal e Vegetal e de defesa sanitária. Os principais programas sanitários destinados ao rebanho bovino são: Programa Estadual de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa, Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal e Programa Estadual de Controle de Raiva dos Herbívoros. O programa estadual de erradicação da febre aftosa alcançou uma importante meta no ano de 2014, o status de livre de febre aftosa com vacinação (Figura 7). Assim, o estado do Pará, em sua totalidade, pode comercializar seu rebanho com outros estados e países.



Figura 7. Classificação de risco para febre aftosa e zona livre em 2014.

Fonte: Brasil (2014).

A Adepará intervém em todas as etapas da cadeia de produção da pecuária de corte no município de Altamira. Fiscaliza o armazenamento e a venda de insumos (medicamentos, vacinas, sementes de forrageiras e defensivos agrícolas), e intervém diretamente no setor produtivo por meio do controle do estoque e fiscalização do trânsito do rebanho e promoção da educação sanitária agropecuária.

Na indústria processadora, atua na inspeção dos produtos e subprodutos e também age na fiscalização da distribuição e comercialização da carne e dos subprodutos de origem bovina. A Figura 8 descreve a fiscalização do trânsito de bovinos em Altamira.

Um exemplo do trabalho da Adepará pode ser destacado na Figura 8. Esse serviço é de extrema importância para a manutenção do status do estado do Pará como Área Livre de Febre Aftosa com Vacinação. A vacinação assegura a competitividade da pecuária estadual, além de garantir a qualidade da produção agropecuária e o desenvolvimento sustentável e competitivo do agronegócio no Estado.

As instituições ambientais também são protagonistas nas regulações das atividades dos agentes da cadeia produtiva da pecuária de corte de Altamira, principalmente no setor produtivo e industrial. Existem dois órgãos responsáveis pelas fiscalizações ambientais no município de Altamira: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas).



Figura 8. Fiscalização do trânsito de bovinos em Altamira.

Compete ao Ibama executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental. Os desmatamentos provocados pela exploração pecuária estão entre as maiores preocupações do Ibama, principalmente nas áreas de proteção ambiental. As propriedades detectadas com altos índices de desmatamento são autuadas pelo órgão, que impõe sanções às suas atividades.

A Semas é responsável por promover a gestão ambiental integrada, compartilhada e eficiente, compatível com o desenvolvimento sustentável, assegurando a preservação, a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida. Atualmente a principal demanda da Semas em relação às propriedades rurais é a implementação do Cadastro Ambiental Rural e do Licenciamento Ambiental Rural, que visam reduzir de forma considerável os níveis de desmatamento no estado.

Dentro do ambiente institucional destaca-se ainda a atuação dos sindicatos, que têm o papel de representar e defender os direitos dos produtores rurais. Na bovinocultura de corte altamirense, destacam-se dois sindicatos: o Sindicato Paraense da Pecuária de Corte (Sindicorte), que atua especificamente na defesa dos interesses dos criadores de bovinos de corte, e o Sindicato dos Produtores Rurais de Altamira (Siralta), que atua na defesa dos interesses dos produtores rurais como um todo. Essas duas instituições promovem, de forma individual ou conjunta, vários eventos como palestras, cursos e capacitações⁸ para seus associados com o objetivo de fortalecer as atividades agropecuárias do município.

⁸ Existem cursos ofertados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem rural (Senar), mas com poucas vagas e que atingem uma parcela bem pequena dos produtores e colaboradores.

No município encontra-se o serviço de assistência técnica e extensão rural do estado do Pará (Emater-PA), cujo foco na região é a agricultura familiar. Os grandes criadores pouco têm acesso a esse serviço oferecido pelo órgão e, quando precisam de assistência, recorrem a profissionais liberais. Esse serviço é também ofertado por representantes comerciais de insumos (sementes, adubos, minerais, medicamentos e suplementos).

Os elos e relações entre os componentes da cadeia produtiva podem ser observados na Figura 9.

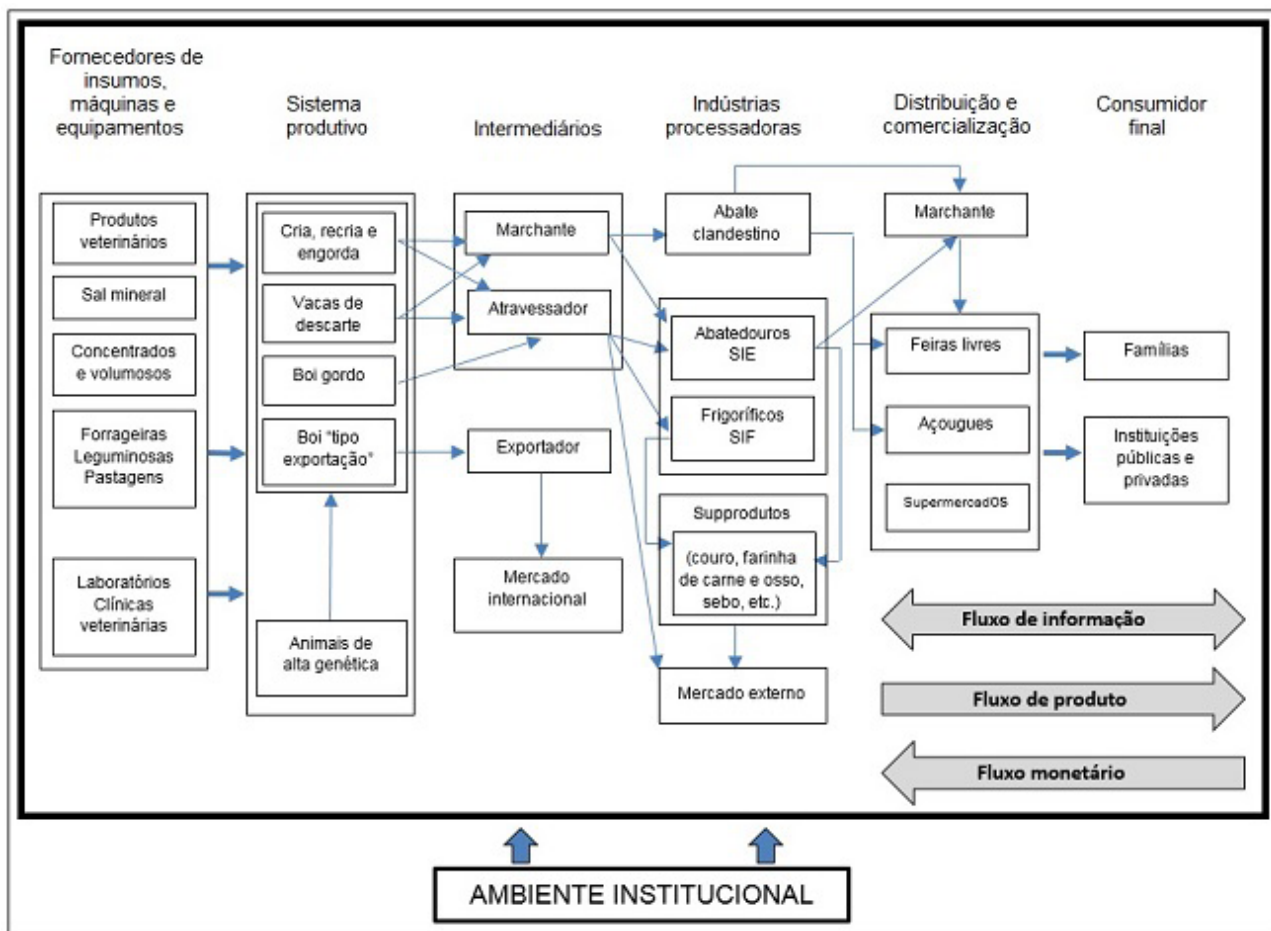


Figura 9. Fluxograma da cadeia produtiva da bovinocultura de corte do município de Altamira, PA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apontou alguns gargalos desta cadeia produtiva. Entre eles estão o baixo investimento em tecnologias produtivas, a pouca área disponível, o papel dos intermediários e a falta de indústrias legalizadas que beneficiem o produto, dando espaço para o abate ilegal. Além disso, deu-se destaque para a fiscalização, que, ao mesmo tempo, fiscaliza e normatiza a produção.

A falta de unidades processadoras atuantes é um dos principais fatores limitantes para o crescimento da cadeia e até mesmo para alcançar novos mercados. Além deste, destacam-se os baixos índices produtivos e zootécnicos, cuja taxa de lotação é de uma unidade animal por hectare (UA/ha), gerando uma baixa produtividade e rentabilidade.

Os atravessadores, agentes-chave da cadeia, apesar de cumprirem um papel primordial para muitos produtores, também são fator limitante. Sua atuação na interligação dos produtores com as indústrias reduz os ganhos do setor produtivo, conseqüentemente reduzindo também a capacidade de investimento

deste setor, que é o pilar de sustentação da cadeia. Entende-se que os intermediários só operam como protagonistas por causa da falta de organização do próprio setor produtivo, e do pequeno número e fraca atuação das indústrias processadoras na cadeia produtiva da pecuária de corte do município.

O fato de só existir um estabelecimento de abate capacitado para atender às demandas regionais já revela um fato peculiar, pois este atua apenas como prestador do serviço de abate para os marchantes e atravessadores, deixando de exercer uma das principais funções das indústrias dentro das cadeias produtivas agropecuárias, que é a regulação do fluxo de produtos, beneficiamento e a contribuição na formação dos preços para o mercado.

O fundamento técnico e econômico para crescimento deste setor pauta-se na sua organização. A partir de então, estes terão empoderamento dentro da cadeia produtiva e, assim, conseguirão maior rentabilidade, o que, conseqüentemente, ocasionará maiores investimentos nas propriedades e na produção.

REFERÊNCIAS

- BIANCHINI, E.; MCMANUS, C.; LUCCI, C.M.; FERNANDES, M.C.B.; PRESCOTT, E.; MARIANTE, A. da S.; EGITO, A.A. do. Características corporais associadas com a adaptação ao calor em bovinos naturalizados brasileiros. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.41, p.1443-1448, 2006.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Balança Comercial Brasileira e Balança Comercial do Agronegócio. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html>>. Acesso em: 8 jan. 2016.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Classificação de risco para febre aftosa e zona livre da doença - 2014. [Brasília], 2014. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa/documentos-febre-aftosa/classificacao-de-risco-para-febre-aftosa-e-zona-livre-2014-1.pdf/view>>. Acesso em: 8 jan. 2016.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 13, de 30 de março de 2010. [Aprova o regulamento técnico para exportação de bovinos, búfalos, ovinos e caprinos vivos, destinados ao abate]. *Diário Oficial da União*, 31 mar. 2010. Seção 1, p.10.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Download de dados geográficos. Disponível em: <apas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>. Acesso em: 8 jan. 2016.
- CARRERO, G.C.; ALBUJA, G.; FRIZO, P.; HOFFMAN, E.K.; ALVES, C.; BEZERRA, C. de S. A cadeia produtiva de carne bovina no Amazonas. Manaus: Idesam, 2015. 44p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapas. [Portal de mapas]. Disponível em: <<https://portaldemaps.ibge.gov.br/portal.php#homepage>>. Acesso em: 8 jan. 2016.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto dos Municípios: Altamira: 2013. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=150060&idtema=152&search=para|altamira|produto-interno-bruto-dos-municipios-2013>>. Acesso em: 8 jan. 2016.
- MEISTER, L.C.; MOURA, A.D. (Coord.). Diagnóstico da cadeia produtiva agroindustrial da bovinocultura de corte do Estado de Mato Grosso. Cuiabá: Famato, 2007. 543p.
- MINERVINO, A.H.H.; CARDOSO, E. da C.; ORTOLANI, E.L. Características do sistema produtivo da pecuária no município de Santarém, Pará. *Acta Amazonica*, v.38, p.11-16, 2008.
- OLIVEIRA, J.H.F. de; MAGNABOSCO, C. de U.; BORGES, A.M. de S. M. Nelore: base genética e evolução seletiva no Brasil. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2002. 54p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 49).
- ADEPARÁ. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará. Sistema de Integração Agropecuária – Siapec3. Altamira, 2015. Disponível em: <<http://www.siapec.adepara.pa.gov.br/siapecest/login.wsp>>. Acesso em: 8 jan. 2016.
- PARÁ. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará. Estabelecimentos com serviço de inspeção estadual. Disponível em: <<http://www.adepara.pa.gov.br/estabelecimentos-com-servi%C3%A7o-de-inspe%C3%A7%C3%A3o-estadual>>. Acesso em: 17 maio 2019.
- PARÁ. Ministério Público do Estado do Pará. Como funcionam os abatedouros clandestinos no Pará. Belém, 2013. Disponível em: <<http://www.mppa.mp.br/upload/noticia/COMO%20FUNCIONAM%20OS%20ABATEDOUROS%20CLANDESTINOS%20NO%20PARA.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

PRODUÇÃO DA PECUÁRIA MUNICIPAL 2014. Rio de Janeiro: IBGE, v.42, 2014. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2014_v42_br.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2016.

SANTANA, A.C. de. Agronegócio, cadeia produtiva e cadeia de suprimento. In: SANTANA, A.C. de. Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local. Belém: GTZ: TUD: UFRA, 2005. Cap.5, p.85-91. (Série Acadêmica, 1).

SCOT CONSULTORIA. Cotações - Boi Gordo. Bebedouro, 2015. Disponível em: <<https://www.scotconsultoria.com.br/cotacoes/boi-gordo/?ref=smn.>>. Acesso em: 8 jan. 2016.

SOUZA, J.D.F. de; BELCHIOR, E.B.; RAZI, L.; SOUZA, O.R.G. de. Caracterização da cadeia produtiva da carne ovina em Tauá (CE). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 52., 2014, Goiânia. Heterogeneidade e suas implicações no rural brasileiro: anais. Goiânia: Sober, 2014.

VENTURINI, K.S.; SARCINELLI, M.F.; SILVA, L.C. da. Processamento da carne bovina. Vitória: UFES, 2007. 8p. (Comunicado Técnico).