ISBN 978-65-87226-28-6

FAPEMA IMESC SEPE GOVERNO DO MARANHÃO

2021 DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE E DO COURO

NO MARANHÃO

WWW.IMESC.MA.GOV.BR

GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO
Flávio Dino de Castro e Costa

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO
Carlos Orleans Brandão Júnior

SECRETÁRIO DE ESTADO DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS
Luis Fernando Silva

PRESIDENTE DO INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS
Dionatan Silva Carvalho

DIRETOR DE ESTUDOS AMBIENTAIS E CARTOGRÁFICOS
Luiz Jorge Dias

DIRETOR DE ESTUDOS E PESQUISAS
Hiroshi Matsumoto

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS POPULACIONAIS E SOCIAIS
Talita de Sousa Nascimento Carvalho

DEPARTAMENTO DE CONTAS REGIONAIS E FINANÇAS PÚBLICAS
Anderson Nunes Silva

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS REGIONAIS E SETORIAIS
Geilson Bruno Pestana Moraes

COORDENAÇÃO
Departamento de Estudos Regionais e Setoriais

ELABORAÇÃO
Cesar Augustus L. Lemos de Freitas
Dionatan Silva Carvalho
Haniel Ericeira Rodrigues
Geilson Bruno Pestana Moraes
Rafael Thalysson Costa Silva

MAPAS
Vítor Raffael Oliveira de Carvalho

REVISÃO DE LINGUAGEM
Yamille Castro

NORMALIZAÇÃO
Dyana Pereira

DIAGRAMAÇÃO
Carliane Sousa

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos — IMESC

Diagnóstico da cadeia produtiva da carne e do couro no Maranhão / Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC. — São Luís: IMESC, 2021.

ISBN 978-65-87226-28-6

52 p.

1. Cadeia produtiva 2. Carne 3. Couro 4. Maranhão I. Título

CDU 636.2:675.1 (812.1)

SUMÁRIO

1 PERSPECTIVAS DA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE E DO COURO 7

2 METODOLOGIA 13

3 PARTICIPAÇÃO NA ECONOMIA MARANHENSE 14

4 RADIOGRAFIA SOCIOECONÔMICA DOS MUNICÍPIOS 20

5 FLUXO INTERMUNICIPAL DE ANIMAIS E DE PRODUTO CARNE 25

6 AMBIENTE INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL 41

6.1 Ambiente institucional 42

6.2 Ambiente organizacional 45

6.2.1 Instituições de ensino e pesquisa 45

6.2.2 Crédito e financiamento 46

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 49

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Valor adicionado bruto da pecuária no Maranhão 15
Gráfico 2 - Evolução do estoque de empregos diretos e indiretos na produção carne bovina no Maranhão 16
Gráfico 3 - Pessoal ocupado na pecuária e criação de outros animais 22
Gráfico 4 - *Ranking* dos dez municípios maranhenses com maior rebanho bovino em 2017 27
Gráfico 5 - *Ranking* dos dez municípios maranhenses com maior rebanho bubalino em 2017 28
Gráfico 6 - Abate de bovinos (cabeças) 30

Quadro 1 - Estabelecimentos de carne e couro 19
Quadro 2 - Ações institucionais para implementação de cadeias produtivas 43

Tabela 1 - Panorama do rebanho bovino no Brasil 11
Tabela 2 - Pessoas ocupadas no setor pecuário do Brasil 11
Tabela 3 - Ocupação no setor pecuário do Brasil 12
Tabela 4 - Pauta de exportações do estado do Maranhão 15
Tabela 5 - Agroindústrias de carne e couro 18
Tabela 6 - Indicadores socioeconômicos 21
Tabela 7 - PIB *per capita* municipal 23
Tabela 8 - Estabelecimentos escolares 2020 24
Tabela 9 - Efetivo rebanho bovino das regiões em análise (cabeças) 26
Tabela 10 - Efetivo rebanho bubalino 27
Tabela 11 - Distribuição dos abatedouros nos municípios maranhenses 29
Tabela 12 - Projeção do consumo anual de carne por família (kg) - Maranhão 30
Tabela 13 - Preço médio da carne bovina (reais) 31
Tabela 14 - Comercialização de bubalinos 36
Tabela 15 - Comercialização de bubalinos - produção familiar 39
Tabela 16 - Valor da produção da pecuária 40
Tabela 17 - Estabelecimentos que recebem assistência técnica 46
Tabela 18 - Crédito rural todas as modalidades destinados à pecuária 2013 a 2020 (acumulador) (R$) 47
Tabela 19 - Crédito rural Pronaf destinado à pecuária 2013 a 2020 (acumulado) (R$) 47

Figura 1 - Cadeira produtiva da carne 9

Mapa 1 - Regiões e municípios da cadeia produtiva da carne 13
Mapa 2 - Evolução da área de pecuária no estado do Maranhão entre 2006 e 2017 17
Mapa 3 - Evolução da lavoura temporária no estado do Maranhão entre 2006 e 2017 17
Mapa 4 - Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos (cabeças) 31
Mapa 5 - Valor da venda para abate em estabelecimentos com mais de 50 cabeças 32
Mapa 6 - Venda de bovino com GTA (2016) 34
Mapa 7 - Movimentação de bovino com GTA (2019) 35
Mapa 8 - Número de estabelecimentos com bovinos – agricultura familiar 37
Mapa 9 - Valor de venda (R$) de bovinos de estabelecimentos com mais de 50 cabeças na produção familiar 39
Mapa 10 - Distribuição de instituições de ensino e pesquisa 45

LISTA DE SIGLAS

AGED – Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

IMESC – Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PRONAF – Programa Nacional de Agricultura Familiar

SAGRIMA – A Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Maranhão

SEINC – Secretaria de Indústria, Comércio e Energia do Estado do Maranhão

SIM – Sistema de Inspeção Municipal

SIE – Sistema de Inspeção Estadual

SIF – Sistema de Inspeção Federal

APRESENTAÇÃO

Este é o primeiro de uma sequência de trabalhos que vão abordar o estado da arte das cadeias produtivas no Maranhão. O primeiro deles apresenta a cadeia produtiva da carne e do couro, descrevendo, de forma analítica, a estrutura do setor e as perspectivas diante do quadro mais amplo da economia maranhense, ou seja, como o setor impacta na dinâmica macroeconômica do estado do Maranhão.

O desenvolvimento deste foi possível graças à parceria entre o Instituto de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos Maranhenses (IMESC) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) que permitiu o lançamento do Edital 021/2019-DTI 05725/2019.

A cadeia produtiva da carne e do couro no Maranhão enfrenta vários problemas, especialmente a conexão produção e consumo, considerando que o processo de industrialização ainda se mostra o elo frágil da cadeia. Diante da necessidade de desenvolver um estudo mais elaborado para entender os gargalos e potencialidades para o desenvolvimento deste setor, apresentamos esta proposta que visa a estimular o debate com o setor público e privado na tentativa de ampliar os horizontes produtivos do setor de carne e couro no estado.

Esperamos que este estudo possa contribuir com o debate acerca da situação da atividade pecuária no Maranhão, bem como servir de subsídio para futuras intervenções que permitam o desenvolvimento do setor e induzam a geração de emprego e renda local. Assim, o presente trabalho se propõe a mostrar o funcionamento da cadeia produtiva de carne e do couro, analisando os entraves presentes no seu sistema, suas possíveis causas e efeitos a fim de encontrar alternativas viáveis para a mitigação das deficiências e efetivar as potencialidades.

CAPÍTULO 1

PERSPECTIVAS DA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE E DO COURO

FAPEMA IMESC SEPE GOVERNO DO MARANHÃO

Quando se apresenta o conceito de cadeias produtivas, deve-se entendê-lo como a articulação de atividades que se organizam dentro de certa racionalidade para a elaboração de produtos. Esta se apresenta como uma conexão de elementos que vão desde a matéria-prima até o produto acabado, um processo que ocorre de montante[1] a jusante[2], abarcando diversas etapas produtivas que vão até a inserção nos mercados, organizando-se em elos consistentes e concatenados.

Em uma palavra, a cadeia produtiva é uma conexão de elos, decorrente de uma divisão do trabalho, bem como de uma grande conexão entre os diversos agentes econômicos que atuam no mercado. Como materialização disso, ocorre assim uma pressão por maior integração entre os agentes participantes, de modo que é criada uma dinâmica de articulação, integração vertical e especialização técnica e social (PROCHNIK, 2002; CASSIOLATO, LASTRES, 2003).

Em resumo, cada etapa da cadeia é uma espécie de acordo cooperativo, sendo que podem ser consideradas como etapas de processos econômicos consecutivos, devendo-se considerar também a possibilidade de entrelaçamento das cadeias. Assim, pode-se entender cadeias e seus respectivos entrelaçamentos como "complexos industriais" (PROCHNIK, 2002).

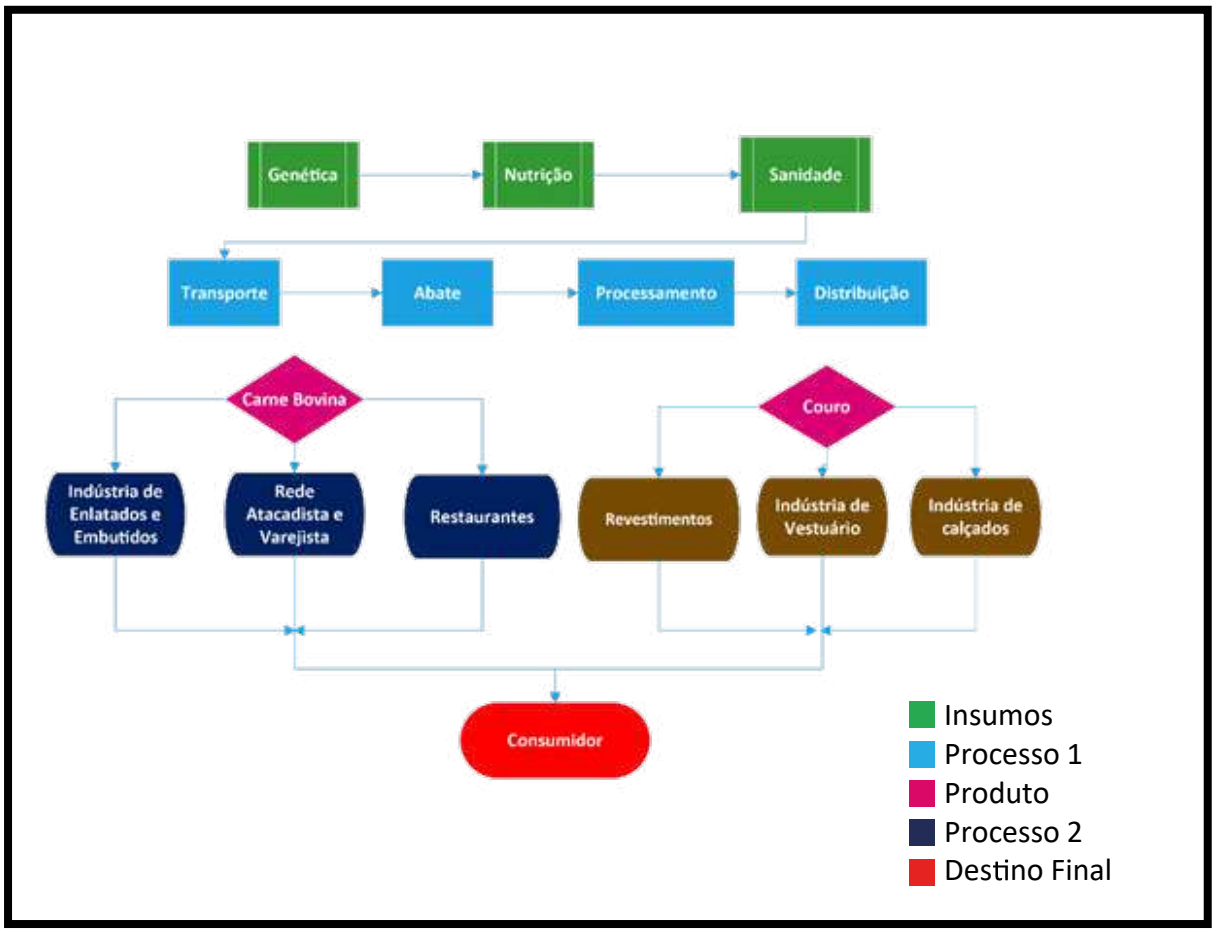
O processo inicial da cadeia de produção, como mostra a **Figura 1**, é dos insumos da produção também conhecido como "antes da porteira". O primeiro é a genética, na qual raças podem ser aperfeiçoadas, o objetivo principal é ganhar rusticidade, resistência a doenças e parasitas.

Juntamente com a genética, a nutrição do animal é essencial, por meio de dieta mineral e proteica, para a maior produtividade e a diminuição da idade do abate. Já sanidade é o processo que visa a garantir a prevenção, controle de ocorrências, que possam levar à queda de produtividade, além da própria saúde do consumidor, por meio da vacinação para controle de doenças, como a tuberculose bovina ou mesmo de insetos e parasitas.

[1] A montante de produção agropecuária se refere ao fornecimento pela indústria ou comércio de alguns bens de capital e insumos para a agropecuária.

[2] A jusante é o contrário da montante, isto é, sua função é oferecer matéria-prima agrícola para a agroindústria.

Figura 1 - Cadeira produtiva da carne



Fonte: IMESC

Quando estão prontos para o abate, os animais são transportados, geralmente, para os frigoríficos. O processo atual diminui as lesões sofridas pelos animais durante o deslocamento e também as contaminações, devido ao menor estresse do animal. A etapa do abate começa a partir da insensibilização, que garante que o animal não sinta dor, e logo após é realizada sangria. O processamento da carne é formado pela evisceração, na qual é feita a retirada de inúmeros órgãos e vísceras do bovino, pelo corte e, em seguida, a carcaça é resfriada. Após esse período, é realizada a desossa e depois de embalada, a carne já pode ser distribuída.

Os processos de evisceração, corte e desossa são os que apresentam maiores chances para a contaminação da carne, devido não só à transmissão por contato humano, mas também ao corte incorreto nos tratos gastrointestinais e urinários do bovino, e de materiais mal higienizados. Por esses motivos, há controles higiênico-sanitários rígidos, como a esterilização de todas as ferramentas utilizadas, além da utilização de roupas e equipamentos especiais para evitar transmissão de qualquer microrganismo de origem humana.

A retirada do couro bovino é feita logo após a sangria do animal, em seguida, o couro é salgado, evitando que ele apodreça, sendo, por fim, armazenado. No total são três fases de transformação, a primeira é a ribeira, que consiste na transformação da pele bruta em curtida, após o uso de substâncias químicas, a segunda é o curtimento, no qual a pele é transformada em couro e, por último, tem-se o acabamento, no qual são feitas as modificações na superfície para sua melhor proteção e brilho. O couro pode ser utilizado para a fabricação de fertilizantes, na indústria de calçados, em produtos de higiene de limpeza, indústria de vestuário e revestimentos de bancos de carros e aviões.

O processo de globalização da economia, ao permitir a intensificação dos processos de integração entre países e regiões, garantiu sem precedentes a elevação das transações comerciais. Diante desse novo quadro, o que se apresenta também é a intensificação das inovações tecnológicas que necessariamente impõem barreiras que obrigam os agentes econômicos a se adequarem a essas inovações de forma a se garantir em um mercado cada vez mais competitivo.

No caso brasileiro, esse processo fez com que o perfil do exportador se reinventasse, especialmente no setor exportador de *commodities* que obrigou os produtores locais a buscarem uma nova cultura gerencial, considerando que a abertura econômica ocorrida especialmente, nas últimas três décadas, intensificou a necessidade de se integrar em um mercado de forma cada vez mais competitiva (BARROS, 2018).

A cadeia da carne bovina e do couro (especialmente a primeira) tem ocupado um lugar de destaque nas últimas décadas no contexto da conjuntura econômica nacional. É um setor de base extremamente diversificada, caracterizado de forma geral pela sua grande heterogeneidade, constituindo-se em um extenso e complexo conjunto de elos produtivos (BUAINAN; BATALHA, 2007).

Com relação ao setor de couros e derivados, é caracterizado por um alto potencial de competitividade, no entanto, alguns indicadores criam dificuldades para efetivação da potencialidade descrita, especialmente a baixa qualidade da pele bovina, baixa remuneração aos produtores, bem como práticas de manejo adequadas (ZAPPA et al., 2012), além de servir de produtora de matérias-primas para outras cadeias produtivas, onde podemos citar exemplos como a indústria automotiva, vestuário, etc. (ABDI, 2011).

O setor pecuário nacional tem apresentado um bom desempenho, ao longo dos últimos anos, podendo ser citado especialmente o impulso que tem vindo do mercado externo, especialmente dos países árabes. Outro fator atrativo é a constante desvalorização do real frente ao dólar, o que manterá saldo favorável na balança comercial. Todas as projeções indicam que a moeda americana deve se manter na casa dos R$ 5,00 ainda por um período considerável.

Tabela 1 - Panorama do rebanho bovino no Brasil

ANO	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
REBANHO (1.000 cabeças)	215.220,50	218.190,80	215.003,60	213.523,10	214.622,10	216.853,70
PRODUÇÃO DE CARNE (1.000 t equiv. carcaça)	8.528,20	8.715,70	8.923,30	9.214,60	8.889,20	8.711,40
IMPORTAÇÃO (1.000 t equiv. carcaça)	59,3	63,9	56,9	47,2	49,7	50
EXPORTAÇÃO (1.000 t equiv. carcaça)	1.839,20	1.825,10	1.967,20	2.194,40	2.482,80	2.557,30
DISPONIBILIDADE INTERNA (1.000 t equiv. carcaça)	6.748,30	6.954,60	7.013,00	7.067,40	6.456,10	6.204,20
POPULAÇÃO (milhões de habitantes)	203,48	205,16	206,8	208,49	210,15	211,76
DISPONIBILIDADE *PER CAPITA* (kg/hab./ano)	33,2	33,9	33,9	33,9	30,7	29,3

Notas: 1) **Rebanho**. Fonte: IBGE e mercado; 2) **Exportação e Importação**. Fonte: SECEX; 3) **População**. Fonte: IBGE
Elaboração: Conab / Sugof / Gerpa - maio/2020

Nota Complementar: As exportações e as importações das carnes bovina e suína resultam dos dados da SECEX (em quilo líquido) convertidos para equivalente-carcaça.
(*) Estimativa da Conab.
Elaboração: Conab / Sugof / Gerpa - maio/2020
Fonte: CEPEA/ESALQ-USP – Elaboração: IMESC

No entanto, com relação ao mercado interno, essa realidade tem se mostrado desfavorável, haja vista que as incertezas do cenário político geram apreensão nos investidores, o que pode atrasar a retomada do emprego além das dificuldades por parte do Governo Federal na manutenção/ampliação do auxílio emergencial, bem como na aprovação de continuidade do bolsa-família.

Tabela 2 - Pessoas ocupadas no setor pecuário do Brasil

Setores de atividade	2020		2021	1T2021/4T2020		1T2021/1T2020	
	Jan. – mar./2020	Out. – dez./2020	Jan. – mar./2021	%	Var. absoluta	%	Var. absoluta
Agroindústria							
Abate de animais	572.849	510.450	442.744	-13,26%	-67.706	-22,71%	-130.105
Couro e calçados	242.945	234.935	254.741	8,43%	19.806	4,86%	11.796
Insumos (unidade de medida?)							
Rações	107.746	85.228	75.509	-11,40%	-9.718	-29,92%	-32.237
Med. veterinários	18.400	15.975	18.397	15,16%	2.422	-0,02%	-3
Segmento Primário (unidade de media)							
Bovinos	2.077.720	1.928.960	1.914.951	-0,73%	-14.009	-7,83%	-162.769

Fonte: CEPEA/ESALQ-USP /Elaboração: IMESC

Esses fatores, somados às dificuldades econômicas da classe média, aliados ainda à escalada da inflação e ao aumento da taxa de juros, reduzem as expectativas de expansão do consumo de carne bovina no mercado interno, pelo menos no curto prazo. Com relação à agroindústria, o que pode ser percebido é que a indústria do abate se tem mostrado como base de sustentação da primeira, mesmo considerando os efeitos desastrosos da pandemia da COVID-19 sobre o mercado interno

Tabela 3 - Ocupação no setor pecuário do Brasil

Setores	2020		2021	1T2021/4T2020	1T2021/1T2020
	Jan. – mar./2020	Out. – dez./2020	Jan. – mar./2021	%	%
Empregados e outros					
Primário Pecuária	1.402	1.358	1.453	7,00%	3,70%
Indústria Pecuária	2.259	2.219	2.240	0,90%	-0,90%
Serviços	3.114	2.864	3.083	7,60%	-1,00%
Empregadores					
Primário Pecuária	6.677	4.902	4.971	1,40%	-25,50%
Indústria Pecuária	6.050	10.909	12.588	15,40%	108,10%
Conta Própria					
Primário Pecuária	1.320	1.434	1.585	10,50%	20,10%
Indústria Pecuária	870	928	989	6,60%	13,70%

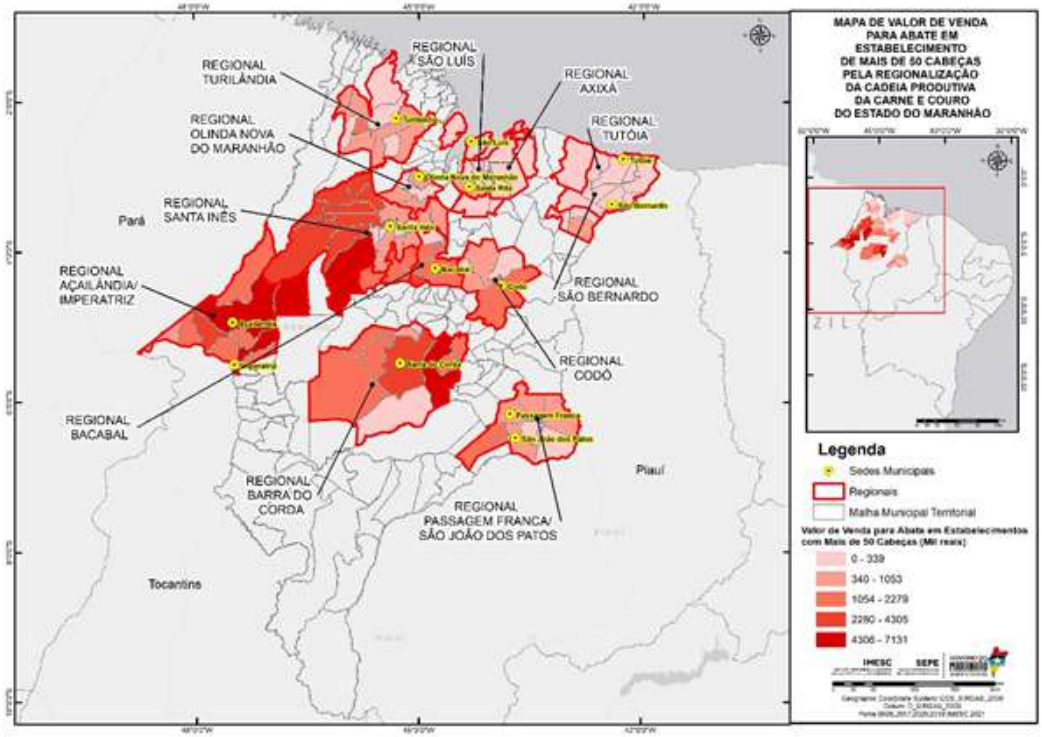
Fonte: CEPEA/ESALQ-USP/Elaboração: IMESC

De acordo com o CEPEA-ESALQ (2020), os sistemas de produção pecuários nacionais sentiram fortemente os efeitos da pandemia, tanto com relação aos custos dos insumos, quanto em remuneração. Além disso, a análise indica que o setor tende a buscar um equilíbrio melhor dos preços. Por fim, o CEPEA-ESALQ (2021) indica que o ano de 2021 exigirá do produtor uma maior atenção na gestão produtiva e uma maior racionalidade do mercado.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido por meio da análise e interpretação de dados secundários (Censo agropecuário de 2017, PPM-IBGE, Ministério da Economia, Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF, Pesquisa Trimestral de Abate) e dados primários que foram identificados nas visitas técnicas realizadas. O trabalho teve, como método prioritário, a pesquisa exploratória que, de acordo com Gil (1999), proporciona uma visão geral de determinado fato.

Mapa 1 - Regiões e municípios da cadeia produtiva da carne



Fonte: IMESC

A pesquisa buscou estudar a atividade da cadeia produtiva da carne e do couro no Maranhão em termos de sua composição social, destacando a interação entre aqueles que compõem o grupo de produtores nos municípios selecionados (**Mapa 1**). Os municípios em questão foram agregados em 12 (doze) regiões, sendo selecionados com base nos seguintes critérios.

1. Municípios no entorno de abatedouros com distância de até 120 km (Metodologia apresentada pela AGED).
2. No caso das regiões de Bacabal, Olinda Nova do Maranhão, São Luís, Passagem Franca/ São João dos Patos, os municípios foram selecionados com base na regionalização definida no Zoneamento Ecológico-Econômico dos Biomas Amazônico e Cerrado e do Sistema Costeiro[3].

[3] Regionalização que institui as regiões de Planejamento do Maranhão, conforme a Lei complementar nº 108 de 21 de novembro de 2007.

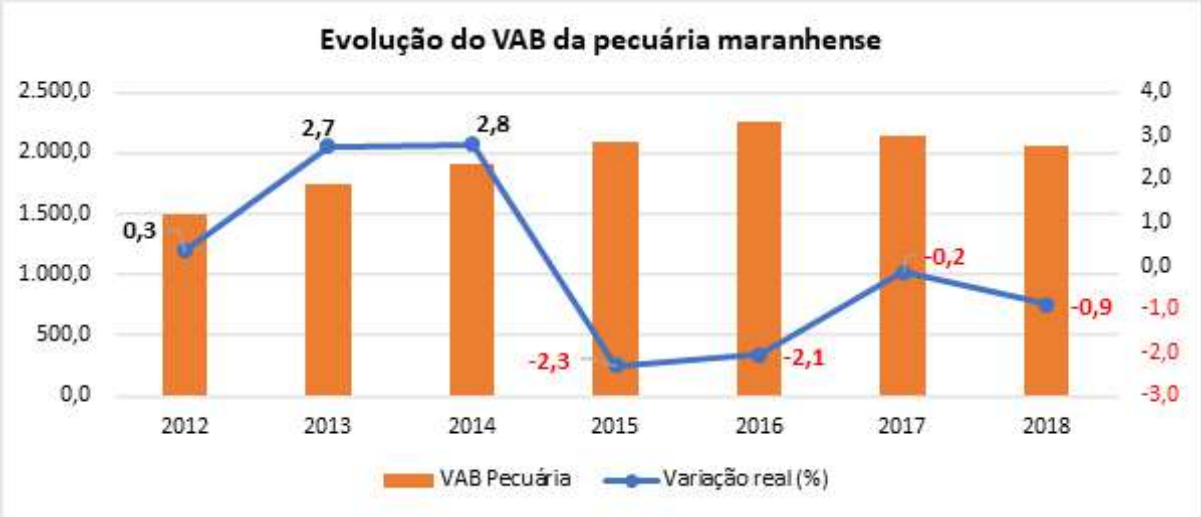
CAPÍTULO 3

PARTICIPAÇÃO NA ECONOMIA MARANHENSE

FAPEMA IMESC SEPE GOVERNO DO MARANHÃO

A pecuária tem importante participação na economia maranhense, representando 26,4% o Valor Adicionado da Agropecuária em 2018, segundo o IBGE. O estado possui relevância em relação ao rebanho, com 8.008.643 milhões cabeças de gado em 2019[4], segundo a Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), sendo o 12º maior rebanho brasileiro, dentre esse valor, 687.455 mil foram abatidos em 2019.

Gráfico 1 - Valor adicionado bruto da pecuária no Maranhão



Fonte: IMESC

A pauta de exportações mostra a participação do couro produzido aqui, que é pouco representativo com relação aos outros itens. Entretanto, há de se considerar que a produção de couro no estado tem uma importância maior no mercado interno.

Tabela 4 - Pauta de exportações do estado do Maranhão

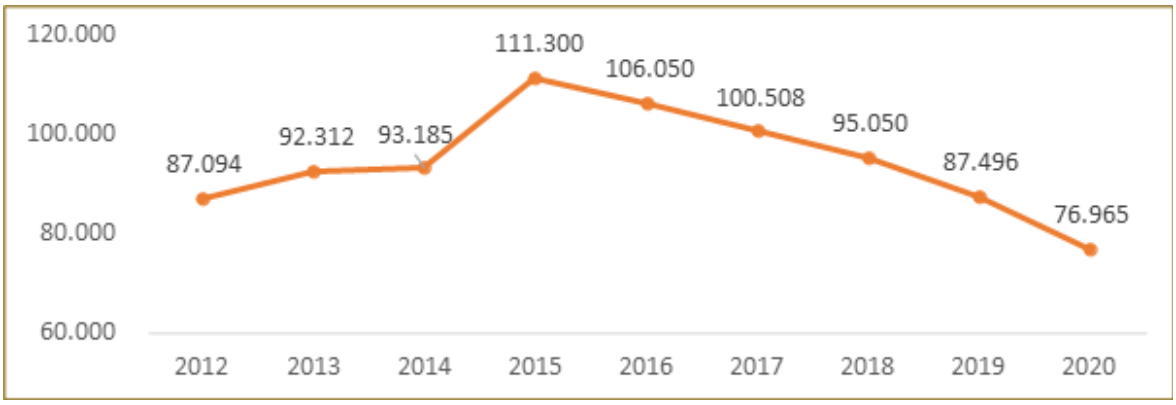
Complexos	2012		2020	
	US$ milhões	Kg milhões	US$ milhões	Kg milhões
Total	**3.023,9**	**9.223,9**	**3.371,2**	**12.891,7**
Alumínio	887,5	2.551,2	1.038,7	3.908,7
Soja	783,5	1.345,7	810,2	2.373,7
Celulose	0,0	0,0	527,5	1.444,4
Ferro	1.028,8	5.030,9	477,1	3.965,3
Milho	45,9	158,8	188,6	1.117,5
Couro	2,2	0,2	1,1	1,1
Mel	0,4	0,2	1,7	0,7
Outros Complexos	**275,5**	**136,9**	**326,4**	**80,2**

Fonte: Ministério da Economia/Elaboração: IMESC

[4] Neste aspecto, nota-se que o rebanho bovino era maior do que a população residente Maranhão no referido ano, cujo contingente era de 7.075.181 habitantes, segundo o IBGE 2018.

Já em relação à geração de trabalho, segundo os dados da Pnad, o estado empregava 87.496 pessoas em 2019, entre empregos diretos e indiretos[5] para a produção da carne bovina, representando 21,1% dos empregos diretos gerados na agropecuária e, aproximadamente, 4% em relação ao emprego total.

Gráfico 2 - Evolução do estoque de empregos diretos e indiretos na produção carne bovina no Maranhão

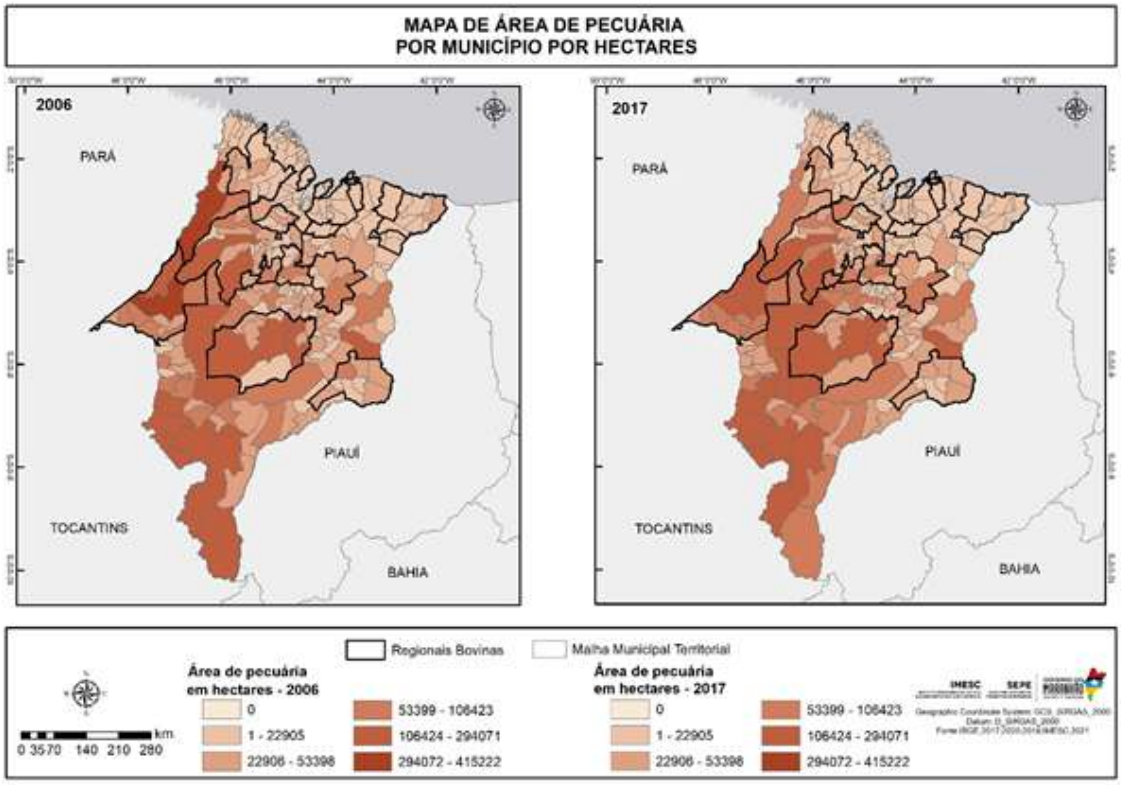


Fonte: PNADc/IBGE

Como mostra o **Gráfico 1,** a partir de 2012 até 2015, havia uma tendência de crescimento do número de ocupados, influenciado principalmente pelas atividades de apoio à pecuária. A dinâmica de crescimento se inverteu em 2015 e em 2020, o estoque de empregos registrou nível abaixo do patamar de 2012, principalmente devido à queda das atividades de "apoio à agropecuária" e "abate e fabricação de produtos de carne e pescado".

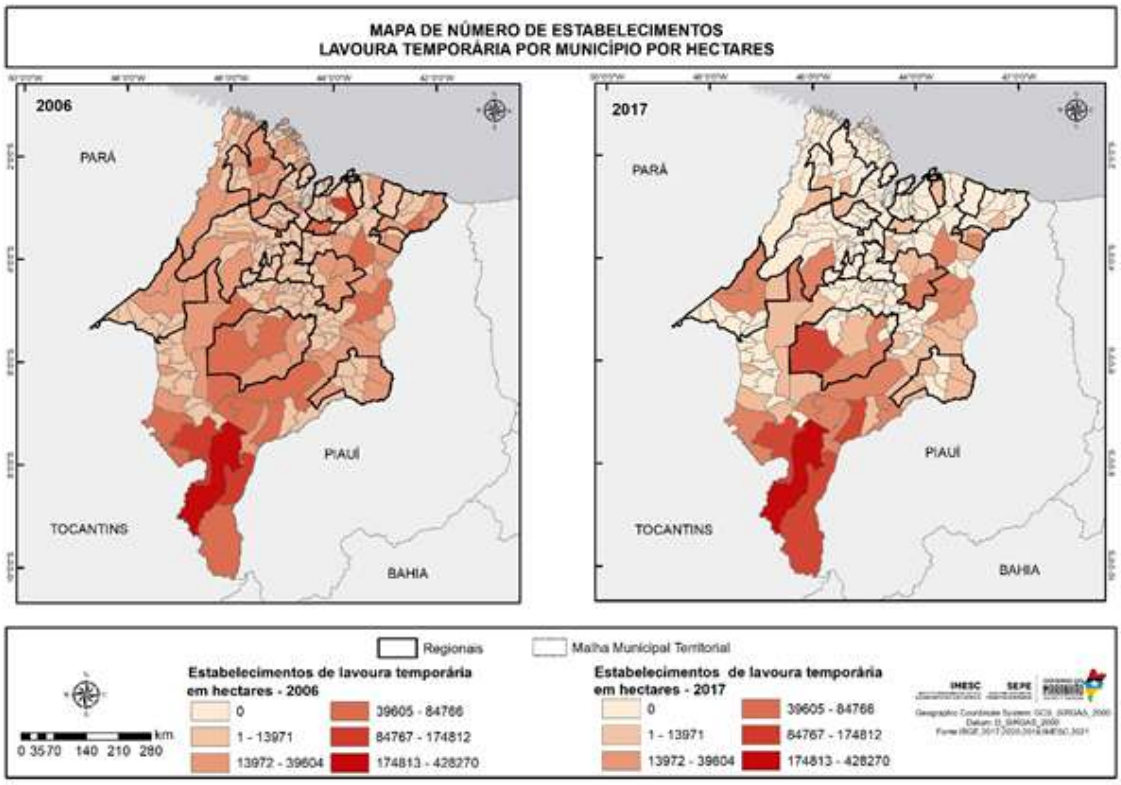
[5] Foram consideradas as atividades "Criação de bovinos", "Atividades de apoio à pecuária", "Abate e fabricação de produtos de carne e pescado", "Curtimento e outras preparações de couro" e "Fabricação de artigos de viagem e de artefatos diversos de couro".

Mapa 2 - Evolução da área de pecuária no estado do Maranhão entre 2006 e 2017



Fonte: IMESC

Mapa 3 - Evolução da lavoura temporária no estado do Maranhão entre 2006 e 2017



Fonte: IMESC

De acordo com os censos de 2006 e 2017 (**Mapa 2**), percebe-se que ocorreu uma redução da área destinada à atividade pecuária, de forma geral em todo o estado, especialmente nas regiões com proximidade à divisa com o estado do Piauí, que é justamente onde se intensifica a expansão da fronteira agrícola no período (**Mapa 3**). No entanto, no caso das regiões localizadas mais ao centro do estado, percebe-se uma homogeneidade entre o que é apresentado nos censos, também se percebe a grande concentração da atividade pecuária no estado, especialmente na região de Barra do Corda, Bacabal e Santa Inês.

Tabela 5 - Agroindústrias de carne e couro

Região	Quantidade produzida		Quantidade vendida	
	Carne de bovinos (verde)	Couros e peles	Carne de bovinos (verde)	Couros e peles
Açailândia/Imperatriz	91	0	91	0
Axixá	26	0	23	0
Bacabal	1.037	0	1.037	0
Barra do Corda	245	0	231	0
Codó	8	0	8	0
Olinda Nova do Maranhão	144	0	99	0
Passagem Franca/São João dos Patos	41	0	40	0
Santa Inês	217	0	214	0
São Bernardo	88	0	79	0
São Luís	55	0	51	0
Turilândia	207	0	198	0
Tutóia	108	0	95	0
Total	2.267	0	2.166	0

Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

Quando se observa os dados da agroindústria (**Tabela 5**), verifica-se que elas produzem a carne verde, que é fresca sem processamento e, portanto, pode se deduzir que esta não passa por agregação de valor, o que indica também um panorama sobre a informalidade no Maranhão, pois muitas vezes esta carne não possui nem sequer refrigeração. Nesse sentido, talvez a denominação de agroindústria seja um termo não conveniente, mas aqui se respeita a metodologia utilizada pelo IBGE.

Com relação à carne, a região que mais se destaca é a de Bacabal, onde os municípios de Bacabal e São Luiz Gonzaga do Maranhão são os únicos onde aparece a produção de carne verde. Com relação ao couro, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, esta atividade não possuía nenhuma agroindústria.

Quadro 1 - Estabelecimentos de produção de carne e couro

Tipo	Município	Quantidade
Abatedouro	Açailândia	2
	Imperatriz	1
	Santa Inês	1
	Turilândia	1
	Axixá	1
	Tutóia	1
	São Bernardo	1
	Timon	1
	Barra do Corda	2
	Chapadinha	1
Curtume	Ribeirãozinho	1
Graxaria	Cidelândia	1
Coleta de subprodutos	Paço do Lumiar	1
Fábrica de Ração	Caxias	1
Confinamento	Lajeado Novo	1
Genética de Bovinos	Santa Inês	1
Embalagens	Codó	1

Fonte: Seinc

No entanto, de acordo com a Seinc, no município de Governador Edson Lobão (Riberãozinho), está instalado um curtume. O **Quadro 2** apresenta um mapeamento dos investimentos do setor no estado, onde se observa que a cadeia ainda se apresenta de forma muito incipiente, especialmente nas atividades que não são abatedouros.

CAPÍTULO 4

RADIOGRAFIA SOCIOECONÔMICA DOS MUNICÍPIOS

Como forma de apresentar um panorama da situação socioeconômica dos municípios envolvidos na cadeia produtiva da carne e couro, observa-se que o salário médio mensal se encontra em média abaixo de dois salários, o que demonstra uma precariedade na renda produzida localmente. De acordo como o IBGE CIDADES (2019), a média salarial se apresenta como se segue (**Tabela 6**).

Tabela 6 - Indicadores socioeconômicos

Região	Média Salarial (2019)	% de pessoas ocupadas (2019)	Rendimento mensal de domicílios com até 1/2 sm (2010)
Açailândia/Imperatriz	1,9	9,0	46,5
Axixá	1,8	5,7	56,3
Bacabal	1,9	4,9	54,0
Barra do Corda	1,7	5,2	55,4
Codó	1,6	5,6	54,6
Olinda Nova do Maranhão	1,7	4,1	55,6
Passagem Franca/São João dos Patos	1,7	5,9	54,3
Santa Inês	1,8	5,0	53,9
São Bernardo	2,0	8,4	52,1
São Luís	1,7	5,1	54,0
Turilândia	1,8	4,9	53,0
Tutóia	1,7	5,2	55,6
Total	1,8	5,7	53,8

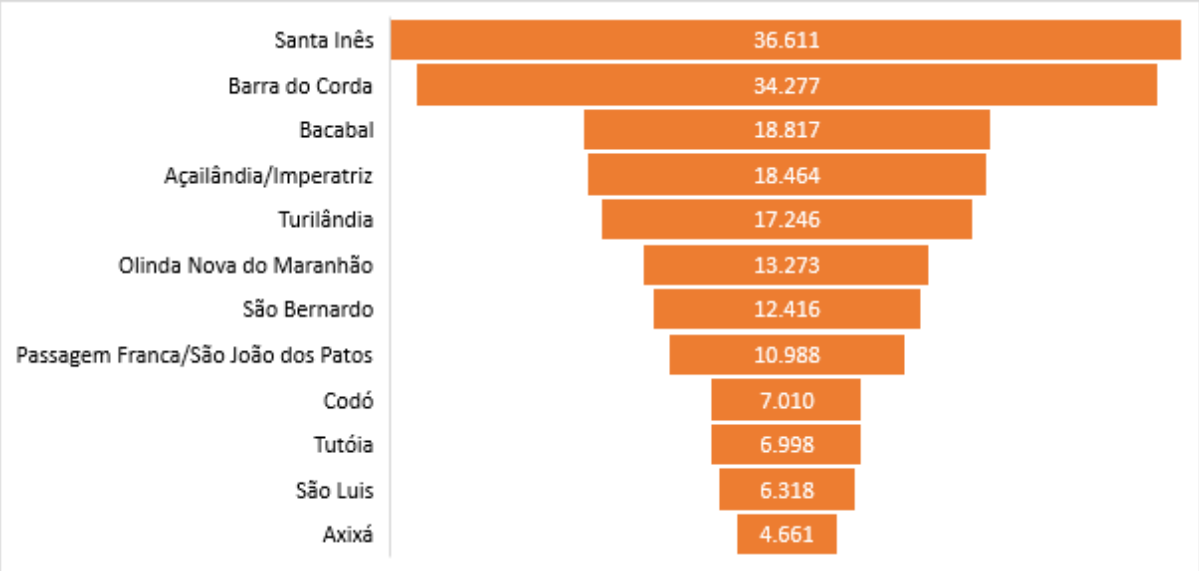
Fonte: IBGE Cidades

Com relação à média salarial, as regiões melhores ranqueadas são as de São Bernardo, Bacabal e Açailândia/Imperatriz. Na região de Açailândia/Imperatriz, a média salarial se estabelece em torno de 1,9 salários mínimos, sendo que os municípios de Açailândia, Cidelândia, Imperatriz e Vila Nova dos Martírios apresentam as melhores médias salariais, estando acima da média geral. Na região de Bacabal, a média salarial se estabelece em torno de 1,9 salários mínimos, sendo que os municípios de Brejo de Areia e Conceição do Lago Açu apresentam as melhores médias salariais. Na região de São Bernardo, a média salarial se estabelece em torno de 1,7 salários mínimos, sendo que os municípios de Água Doce e Araioses apresentam as melhores médias salariais.

No percentual de pessoas ocupadas, as melhores proporções são de Açailândia/Imperatriz e São Bernardo. Com relação ao percentual de pessoas ocupadas, a média geral da região é de 9,0%, sendo que apenas o município de Imperatriz pode ser considerado como destaque, estando bem acima da média geral e apresentando um percentual de 24,5%. Na região de São Bernardo, a média geral é de 5,1%, destacam-se os municípios de Anapurus com 7,3% e Tutóia com 7,0%.[6]

Com relação a domicílios com rendimento mensal de até 1/2 salários, pode-se perceber de forma geral que existe uma homogeneidade entre os números apresentados por região, sendo que Açailândia/Imperatriz é a única que se encontra abaixo da média geral e nesta, temos município de Bom Jesus das Selvas como o de maior proporção dentre os demais da região.

Gráfico 3 - Pessoal ocupado na pecuária e criação de outros animais



Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

De acordo com o **Gráfico 3**, as regiões onde se encontra o maior número de pessoal ocupado na pecuária e criação de outros animais são: Barra do Corda e Santa Inês, destacando-se na primeira os municípios de Santa Luzia do Tide e Bom Jardim e na segunda os municípios de Grajaú e Barra do Corda.

[6] Para maiores informações, verificar Censo Agropecuário

Tabela 7 - PIB *per capita* municipal

Regiões	PIB a preços correntes (R$ 1.000,00)		População		PIB *per capita*	
	2012	2018	2012	2018	2012	2018
Açailândia/Imperatriz	6.519.264	11.146.039	500.738	521.362	13.019,00	21.379,00
Axixá	1.360.682	2.228.257	267.773	284.368	5.081,00	7.836,00
Bacabal	1.380.020	2.102.896	233.748	240.446	5.904,00	8.746,00
Barra do Corda	1.609.435	2.754.444	291.794	308.158	5.516,00	8.938,00
Codó	1.214.127	2.075.156	257.067	266.569	4.723,00	7.785,00
Olinda Nova do Maranhão	576.470	981.848	140.785	147.558	4.095,00	6.654,00
Passagem Franca/São João dos Patos	620.925	1.150.056	128.152	133.201	4.845,00	8.634,00
Santa Inês	3.169.987	5.006.852	565.140	577.234	5.609,00	8.674,00
São Luís	25.553.823	38.519.240	1.532.942	1.621.102	16.670,00	23.761,00
Turilândia	1.540.364	2.460.282	293.088	307.913	5.256,00	7.990,00
Tutóia	1.152.910	1.981.165	269.639	281.336	4.276,00	7.042,00

Fonte: IBGE

Um segundo elemento de análise a ser apresentado como referência para se construir um panorama socioeconômico do território em questão é o PIB per capita e, para isso, serão utilizados os dados apresentados no **Gráfico 3**. No período considerado para análise, ocorreu um aumento considerável nas regiões apresentadas, destacando-se especialmente a região de Açailândia/Imperatriz. Os municípios que mais contribuíram para esse crescimento na região foram Açailândia, Imperatriz e Itinga do Maranhão.

Apresentar a distribuição das escolas por nível de ensino (**Tabela 8**) pode contribuir para compreender quais as condições objetivas para formação de capital humano, além de indicar as condições para oferta de cursos de capacitação para a cadeia produtiva da carne e couro, considerando a relevância disso para aperfeiçoar os elos da cadeia. Nesse sentido, pode-se destacar especialmente a inserção do ensino técnico e superior[7].

Especificamente, no caso do ensino técnico (**Tabela 8**), destacam-se as regiões de Açailândia/Imperatriz, Axixá e São Luís. No primeiro, podem ser citados os municípios de Açailândia e Imperatriz, onde se concentram 26 de 29 de estabelecimentos que fornecem esse tipo de ensino. Na região de Axixá, destacam-se os municípios de Santa Rita e Bacabeira. Por fim, na região de São Luís, a grande concentração está no município de São Luís.

[7] No caso do ensino superior, serão apresentados os dados na parte da análise sobre a dimensão organizacional.

Tabela 8 - Estabelecimentos escolares (2020)

Região	Educação Infantil		Ensino Fundamental		Ensino Médio			Educação Profissional Técnica de Nível Médio			Educação Profissional Formação		EJA		Educação Especial	
	Creche	Pré-Escola	Anos Iniciais	Anos Finais	Ensino Médio Propedêutico	Ensino Médio Normal/ Magistério	Curso Técnico Integrado (Ensino Médio Integrado)	Associada ao Ensino Médio	Curso Técnico Concomitante	Curso Técnico Subsequente	Curso FIC Concomitante	Curso FIC Integrado na Modalidade EJA	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Classes Comuns	Classes Exclusivas
Açailândia	223	334	386	249	69	2	5	7	7	8	2	-	69	36	413	6
Axixá	264	400	422	207	35	4	6	10	2	3	-	-	83	23	320	1
Bacabal	254	302	349	178	26	1	1	2	2	3	-	-	143	24	256	1
Barra do Corda	264	410	598	304	87	2	5	7	-	3	1	-	81	28	291	1
Codó	97	285	323	119	27	1	3	4	1	1	2	-	119	16	250	3
Olinda Nova do Maranhão	176	274	281	127	15	1	0	1	0	1	0	0	26	5	150	2
Passagem Franca	116	153	165	53	17	-	1	1	-	-	3	-	39	9	117	1
Santa Inês	702	829	923	537	78	1	8	9	1	2	-	-	332	44	630	3
São Bernardo	325	418	446	198	48	1	4	5	1	2	-	-	150	14	329	7
São Luís	737	922	926	502	203	7	18	35	14	22	4	-	169	89	977	7
Turilândia	382	458	521	308	38	3	2	5	-	1	1	3	148	25	310	2
Tutóia	240	449	480	202	41	-	5	5	1	3	-	-	128	19	351	6
Total	3780	5234	5820	2984	684	23	58	91	29	49	13	3	1487	332	4394	40

Fonte: INEP – Censo Escolar da Educação Básica 2020/Elaboração: IMESC

CAPÍTULO 5

FLUXO INTERMUNICIPAL DE ANIMAIS E DE PRODUTO CARNE

Com relação às regiões em análise, foi identificado (**Tabela 9**) que, no período entre 2012 a 2019, só não ocorreu um decréscimo nas regiões de Barra do Corda, São João dos Patos/ Passagem Franca e Santa Inês, sendo a primeira a região onde ocorreu o maior crescimento do rebanho em valores absolutos. Na região de Santa Inês, dentre os 20 (vinte) municípios, ocorreu crescimento em 10 (dez), sendo que o município de Bom Jardim apresentou a maior redução e no município de Santa Luzia ocorreu o maior crescimento do efetivo.

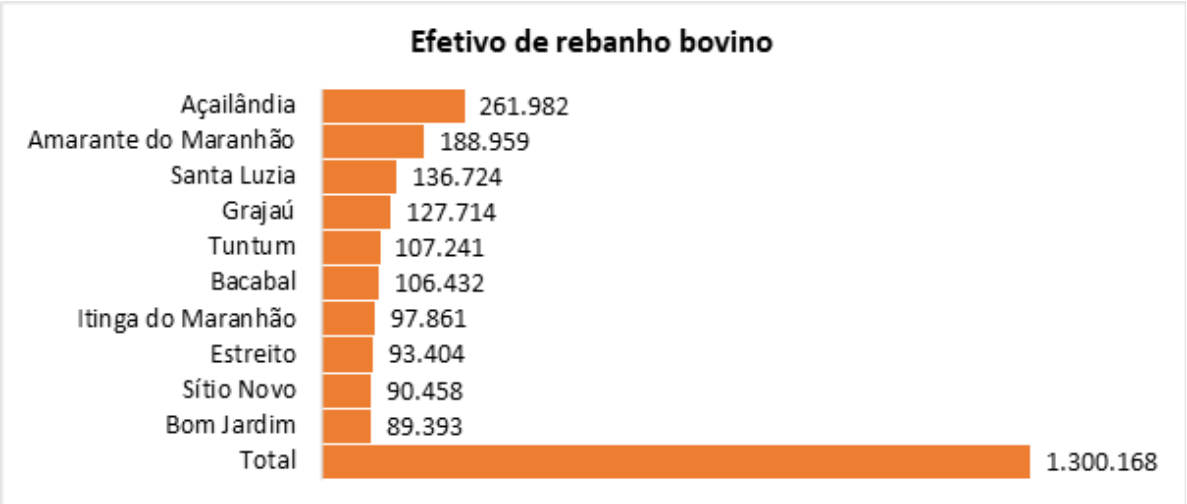
Tabela 9 - Efetivo rebanho bovino das regiões em análise (cabeças)

Região	2012	2019	VARIAÇÃO ABSOLUTA
Açailândia/Imperatriz	1.272.445	1.108.583	-163.862
Axixá	72.660	48.770	-23.890
Bacabal	549.026	482.466	-66.560
Barra do Corda	542.329	676.528	134.199
Codó	190.032	218.035	28.003
Olinda Nova do Maranhão	75.628	74.300	-1.328
Passagem Franca/São João dos Patos	119.204	145.202	25.998
Santa Inês	1.162.273	1.176.740	14.467
São Bernardo	104.260	66.528	-37.732
São Luís	48.492	36.166	-12.326
Turilândia	302.398	271.158	-31.240
Tutóia	93.975	60.370	-33.605
Total	4.532.722	4.364.846	-167.876

Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

Na região de Barra do Corda, o município de Grajaú apresentou a maior evolução passando de 121.952 cabeças em 2012 para 193.648 cabeças no ano de 2019. Na região de Passagem Franca/ São João dos Patos, destacam-se os municípios de São João dos Patos, Passagem Franca e Pastos Bons. As regiões de Santa Inês e Açailândia/Imperatriz se mantiveram como as regiões que lideram o efetivo do rebanho dentre todas as regiões em análise. Na primeira destaca-se o município de Santa Luzia e na segunda o município de Açailândia.

Gráfico 4 - *Ranking* dos dez municípios maranhenses com maior rebanho bovino em 2017



Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

De acordo com o **Gráfico 4**, dos dez municípios com os maiores efetivos, tem-se que apenas 02 (dois), Estreito e Sítio Novo, não estão nas regiões onde se encontram abatedouros instalados, indicando assim que esses empreendimentos se encontram de forma estratégica no Maranhão, o que demonstra um grande potencial.

Tabela 10 - Efetivo rebanho bubalino

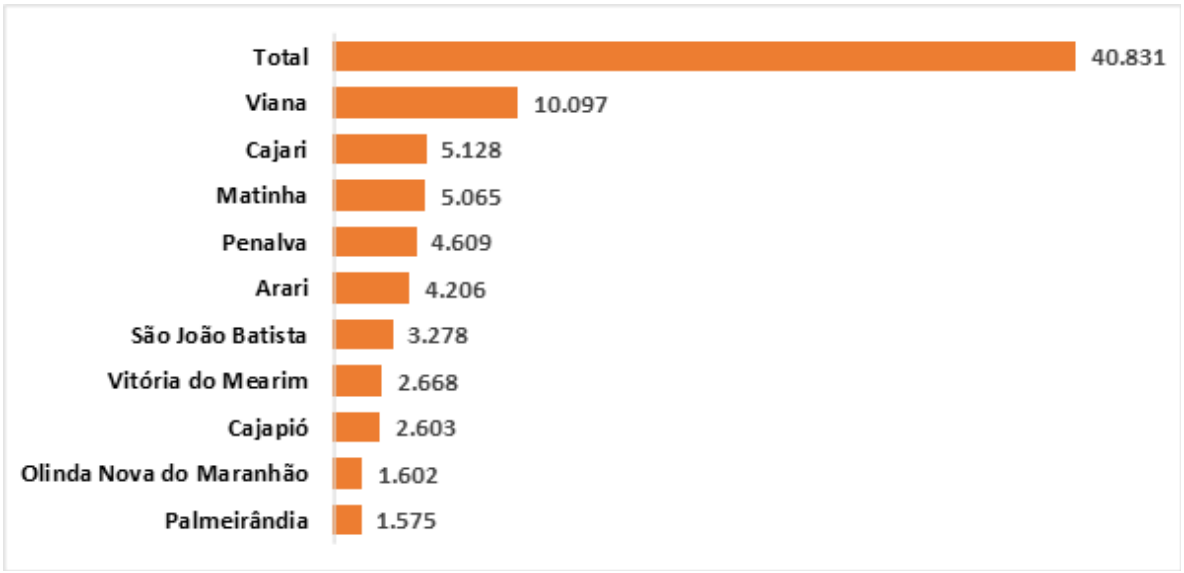
Região	2012	2019
Açailândia/Imperatriz	1.941	1.258
Axixá	2.897	2.335
Bacabal	211	146
Barra do Corda	23	96
Codó	79	32
Olinda Nova do Maranhão	32.346	34.505
Passagem Franca/São João dos Patos		19
Santa Inês	8.721	10.517
São Bernardo	644	619
São Luís	2.264	2.534
Turilândia	7.205	6.961
Tutóia	578	619
Total	56.909	59.641

Fonte: PPM/Elaboração: IMESC

A região de Olinda Nova do Maranhão se destaca entre as outras regiões, sendo o município de Viana o mais representativo. Ademais, se considerarmos a proximidade com a região de Turilândia, os dois abatedouros existentes (Olinda Nova do Maranhão e Turilândia) podem potencializar o abate de bubalinos, inclusive pode ser desenvolvida uma estratégia de SIE e SIF para acesso a outros mercados.

As regiões de Santa Inês e Turilândia também apresentam algum destaque, especialmente a primeira que apresenta um crescimento absoluto no período compreendido entre 2012 a 2016, em que os municípios de Arari e Vitória do Mearim são os mais relevantes. Na região de Turilândia, destaca-se o município de Pinheiro com o maior efetivo do rebanho, demonstrando um potencial para comercialização. A grande questão a ser observada como relação ao rebanho efetivo é o fato que, de forma geral, ele é criado de forma extensiva e com controle precário.

Gráfico 5 - *Ranking* dos dez municípios maranhenses com maior rebanho bubalino em 2017



Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

De acordo com o **Gráfico 5,** entre os dez maiores municípios com efetivo de rebanho bubalino, estão os cinco municípios da região de Olinda Nova do Maranhão, o que reforça a existência do potencial de utilização do rebanho bubalino. No entanto, faz-se necessária uma melhor articulação entre os setores público e privado no sentido de garantir controle mais efetivo do rebanho, assistência técnica, crédito, dentre outros instrumentos que possam efetivar a potencialidade de inserção no mercado.

Com relação à distribuição dos abatedouros, pode-se destacar que de todos os abatedouros que possuem SIM (Sistema de Inspeção Municipal), apenas o município de São Luís possui o rito de registro processual (AGED-MA), o que indica a importância de se ampliar as políticas de

implementação de sistemas de inspeção. Os municípios de Açailândia, Axixá, Barra do Corda, Santa Inês, São Bernardo, Turilândia e Tutóia se destacam, sendo que todos os abatedouros localizados nesses municípios possuem o SIE (Sistema de Inspeção Estadual), o qual permite a comercialização em todo o estado.

Tabela 11 - Distribuição dos abatedouros nos municípios maranhenses

Município	Situação	Capacidade de abate efetiva	Capacidade de abate potencial	Sistema de Inspeção
Açailândia	Ativo	70 animais/dia	100 animais/dia	SIE
Açailândia	Ativo	90 animais/dia	180 animais/dia	SIE
Axixá	Ativo	30 animais/dia	35 animais/dia	SIE
Bacabal		Sem informação	50 animais/dia	SIM
Barra do Corda	Ativo	45 animais/dia	80 animais/dia	SIE
Barra do Corda	Ativo	18 animais/dia	40 animais/dia	SIE
Codó	Sem informação	32 animais/dia	30 animais/dia	SIM
Imperatriz	Sem informação	Sem informação	200 animais/dia	SIM
Olinda Nova do Maranhão	Sem informação	Sem informação	50 animais/dia	SIM
Passagem Franca	Sem informação	Sem informação	60 animais/dia	SIM
São João dos Patos	Sem informação	Sem informação	60 animais/dia	SIM
Santa Inês	Ativo	100 animais/dia	160 animais/dia	SIE
Sao Bernardo	Ativo	40 animais/dia	80 animais/dia	SIE
São Luís	Sem informação	Sem informação	400 animais/dia	SIM
São Luís	Sem informação	Sem informação	260 animais/dia	SIM
São Luís	Sem informação	Sem informação	100 animais;/dia	SIM
Turilândia	Ativo	Abate suspenso	80 animais/dia	SIE
Tutóia	Ativo	35 animais/dia	60 animais/dia	SIE

Fonte: Aged/Elaboração: Imesc

Essa estrutura existente de abatedouros é muito recente no Maranhão, pois até o ano de 2014, o estado só possuía um abatedouro com SIE, sendo que de acordo com a SEINC apenas 2% da carne consumida no mercado local provinha de estabelecimentos registrados no Maranhão. Além dos abatedouros citados na **Tabela 14**, existem ainda três empreendimentos registrados no SIF localizados nos municípios de Timon, Imperatriz e Igarapé do Meio.

Considerando informações contidas na **Tabela 12**, no Maranhão cada família consome anualmente em média 125, 47 kg e, de acordo com as projeções da população para os anos de 2030 e 2040 este consumo por ano para 132,89 kg e 135,94 kg, o que indica que existe um potencial considerável para incremento de empreendimentos para o abate legalizado da carne bovina no estado.

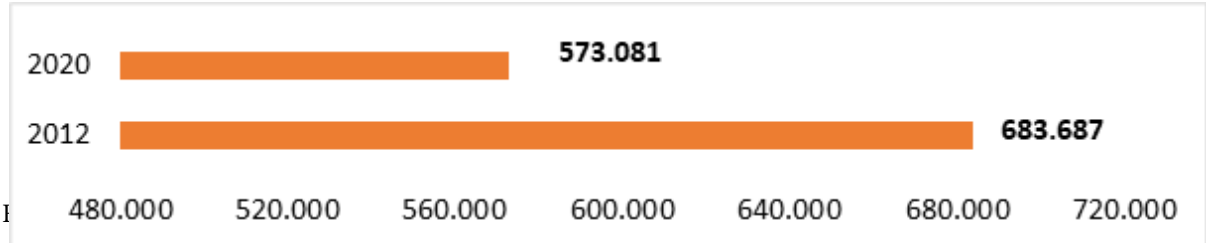
Tabela 12 - Projeção do consumo anual de carne por família (kg) – Maranhão

Ano	População*	Consumo médio anual de carne bovina por família
2008	6.561.681	83,77
2018	7.035.055	125,47

Fonte: POF/Elaboração: IMESC
*Ano de edição da projeção: 2018

Com relação ao abate de bovinos (**Gráfico 6**), ocorreu um decréscimo no período compreendido entre 2012 e 2019. Entretanto, o abate cresceu até o ano de 2015, sendo que, a partir disso, começou o processo de redução do abate de bovinos.

Gráfico 6 - Abate de bovinos (cabeças)



Com relação ao preço médio da carne (**Tabela 13**), ocorreu um crescimento, no período entre 2017 a 2021, devendo-se considerar que, nos anos de 2020 e 2021, esse preço foi impactado especialmente pela pandemia da COVID-19 que tem contribuído, de forma geral, com o aumento generalizado de preços no mercado interno brasileiro.

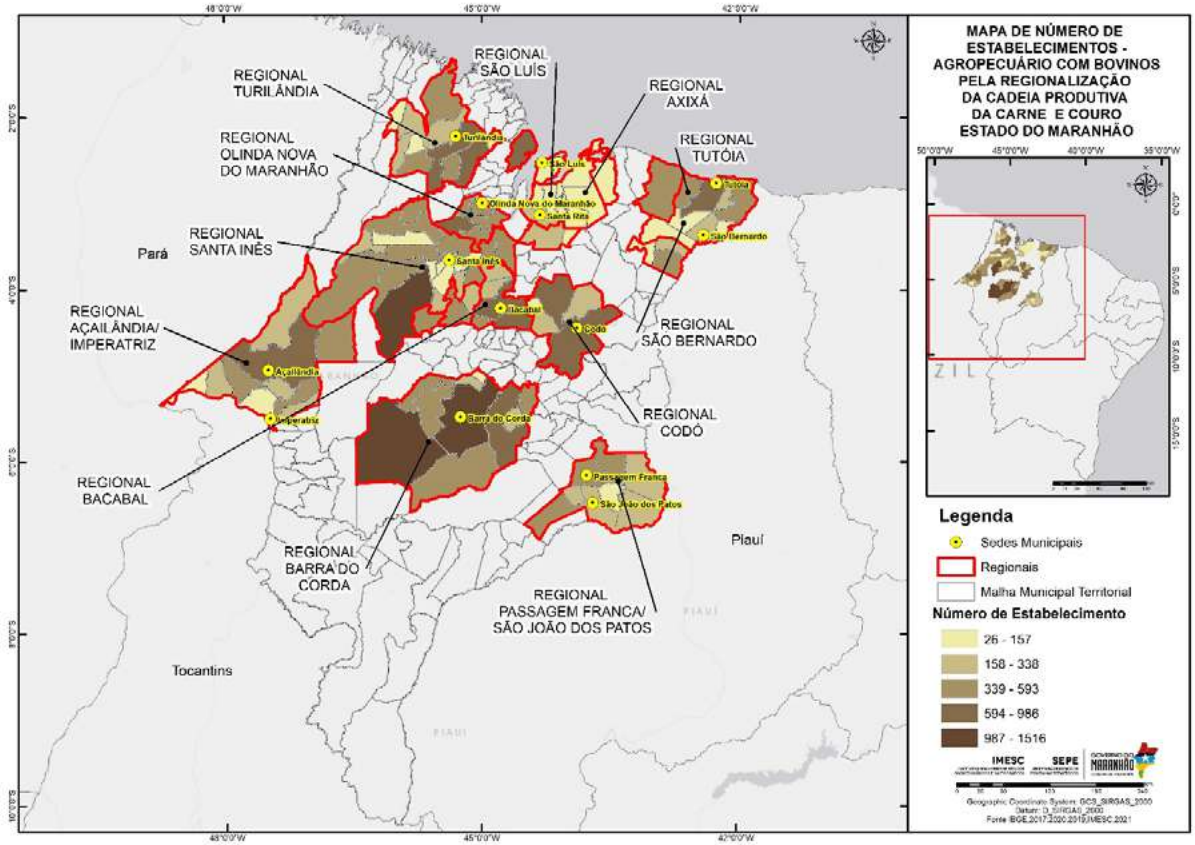
Tabela 13 - Preço nédio da carne bovina (reais)

Produto/Unidade	Nível de Comercialização	UF	2017	2018	2019	2020
Carne bovina dianteiro com osso (25 - 30 kg)	atacado	MA	257,67	249,48	376,11	523,19

Fonte: CONAB

As regiões que mais concentram estabelecimentos agropecuários com bovinos (**Mapa 4**) são as regiões de Barra do Corda e Santa Inês. Na primeira temos em destaque os municípios de Barra do Corda, Grajaú e Tuntum, já na região de Santa Inês, pode-se destacar os municípios de Santa Luzia, Alto Alegre e Pindaré, Bom Jardim e Vitorino Freire, mas é importante destacar também que o município de Santa Inês apresenta um número pouco expressivo de estabelecimentos, apresentando-se com 17 municípios no ranking de 20 municípios da região.

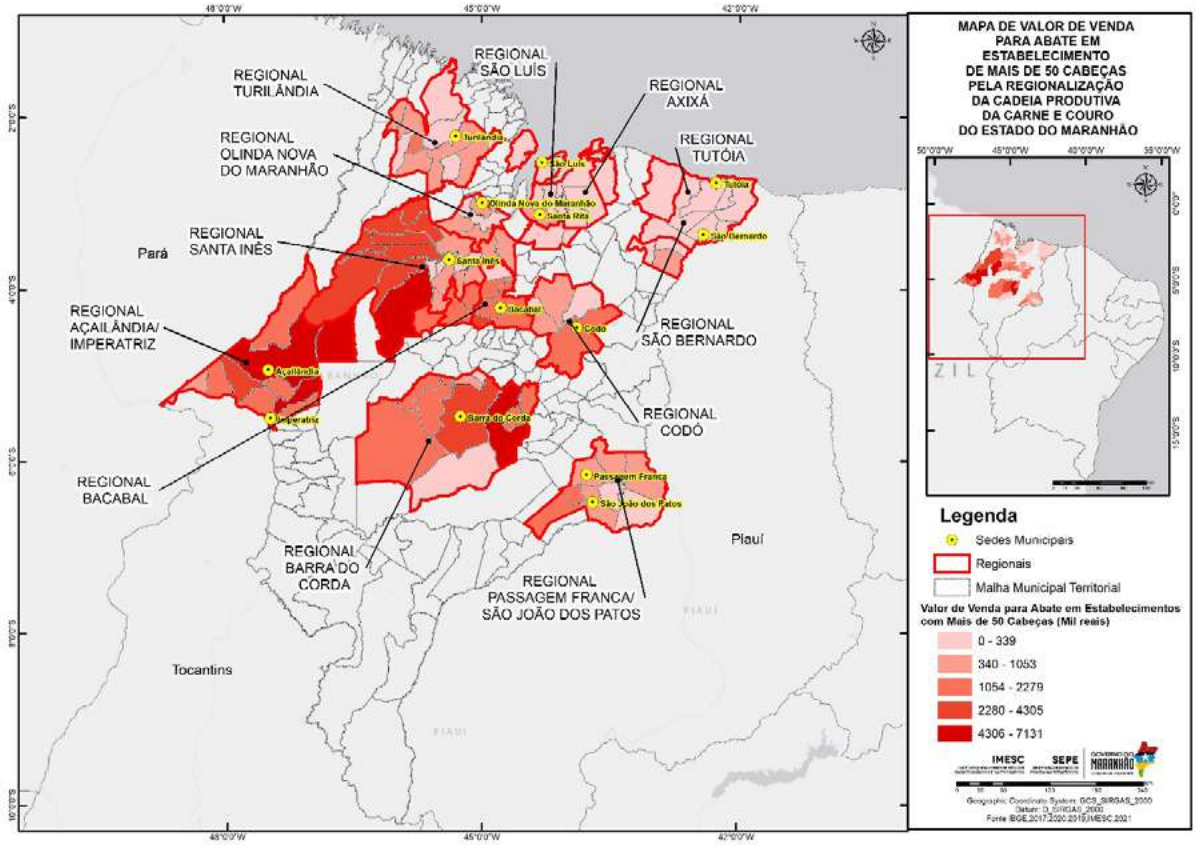
Mapa 4 - Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos (cabeças)



Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

Na comercialização do gado bovino (**Mapa 5**), as regiões que se destacam, no valor de venda para abate, são Açailândia/Imperatriz, Bacabal e Santa Inês, sendo em todas as regiões. Na região de Açailândia/Imperatriz, os municípios que mais se destacam são Açailândia e Itinga do Maranhão. Na região de Bacabal, pode-se citar os municípios de Bacabal e Olho d'Água das Cunhãs e, na região de Santa Inês, os municípios de Bom Jardim e Santa Luzia.

Mapa 5 - Valor da venda para abate em estabelecimentos com mais de 50 cabeças



Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

Ao analisar a movimentação do rebanho bovino (**Mapa 6**, **Mapa 7**), a partir das Guias de Transporte Animal (GTA), fornecidas pela AGED, por meio da qual a comercialização ocorre, dentro das normas sanitárias vigentes, pode-se identificar a seguinte dinâmica nas regiões[8]:

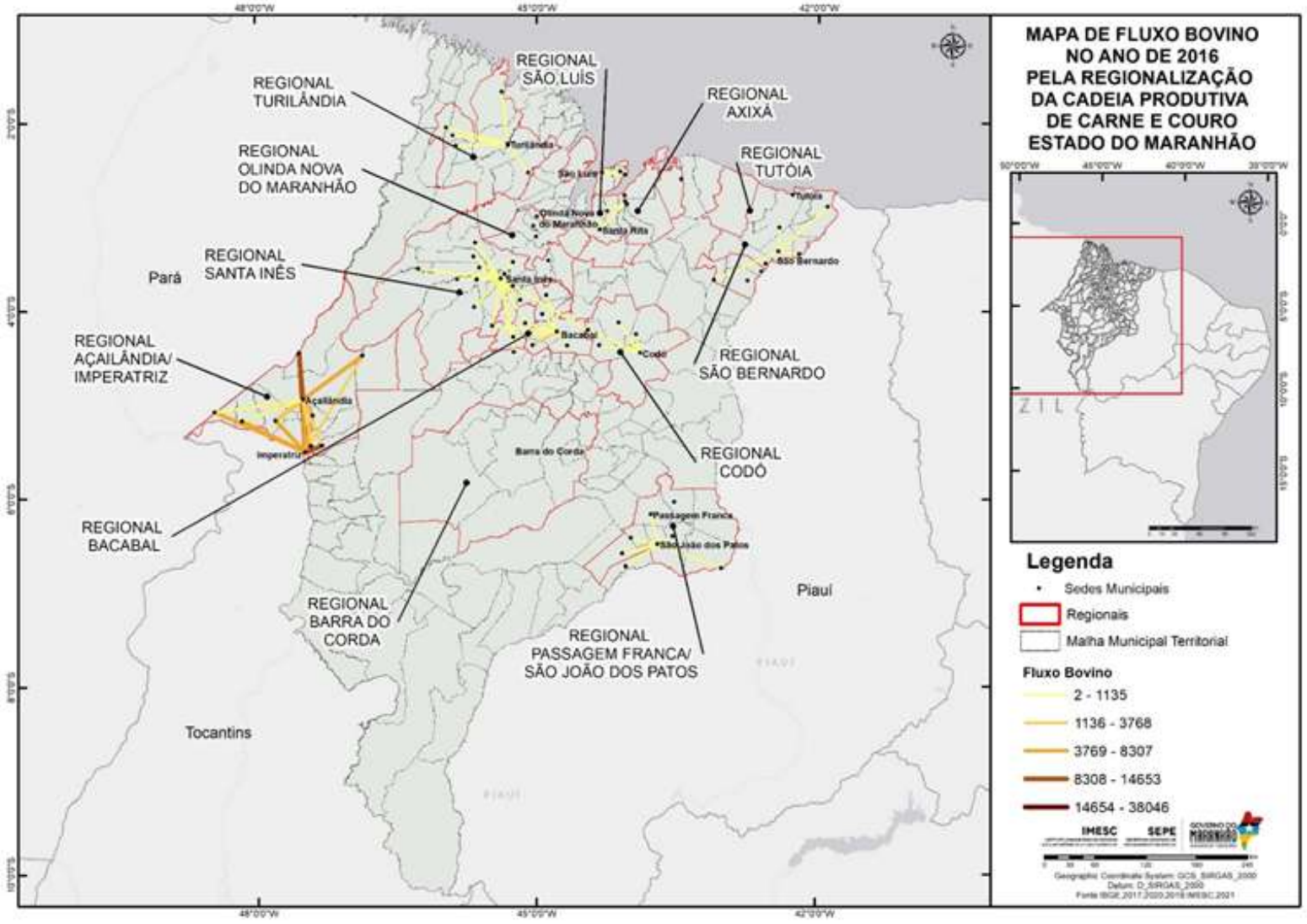
- Açailândia/Imperatriz: o maior fluxo para abate no ano de 2016 ocorre no interior de Açailândia e, nos outros municípios, identificou-se que os municípios de Itinga do Maranhão, Cidelândia e São Francisco do Brejão foram os que mais forneceram gado bovino para abate. Já no ano de 2019, ocorre uma queda absoluta de 54.130 cabeças no fluxo de animais para abate, sendo que a principal queda ocorreu no município de Açailândia, quando ocorreu um aumento no volume de gado comercializado para

[8] Neste caso, está sendo considerado como fluxo o movimento de entrada de gado bovino para os municípios onde se localizam os abatedouros: Açailândia, Imperatriz, Axixá, Bacabal, Barra do Corda, Codó, Olinda Nova do Maranhão, Passagem Franca, Santa Inês, São João dos Patos, São Bernardo, São Luís, Turilândia e Tutóia.

engorda em 63.167 cabeças. No caso de Imperatriz, no ano de 2016, os principais fornecedores de carne para abate formam os municípios de Açailândia e Senador La Roque, sendo que no ano de 2019 mantêm-se os mesmos municípios, entretanto ocorre um aumento na participação dos municípios de Imperatriz e Cidelândia.

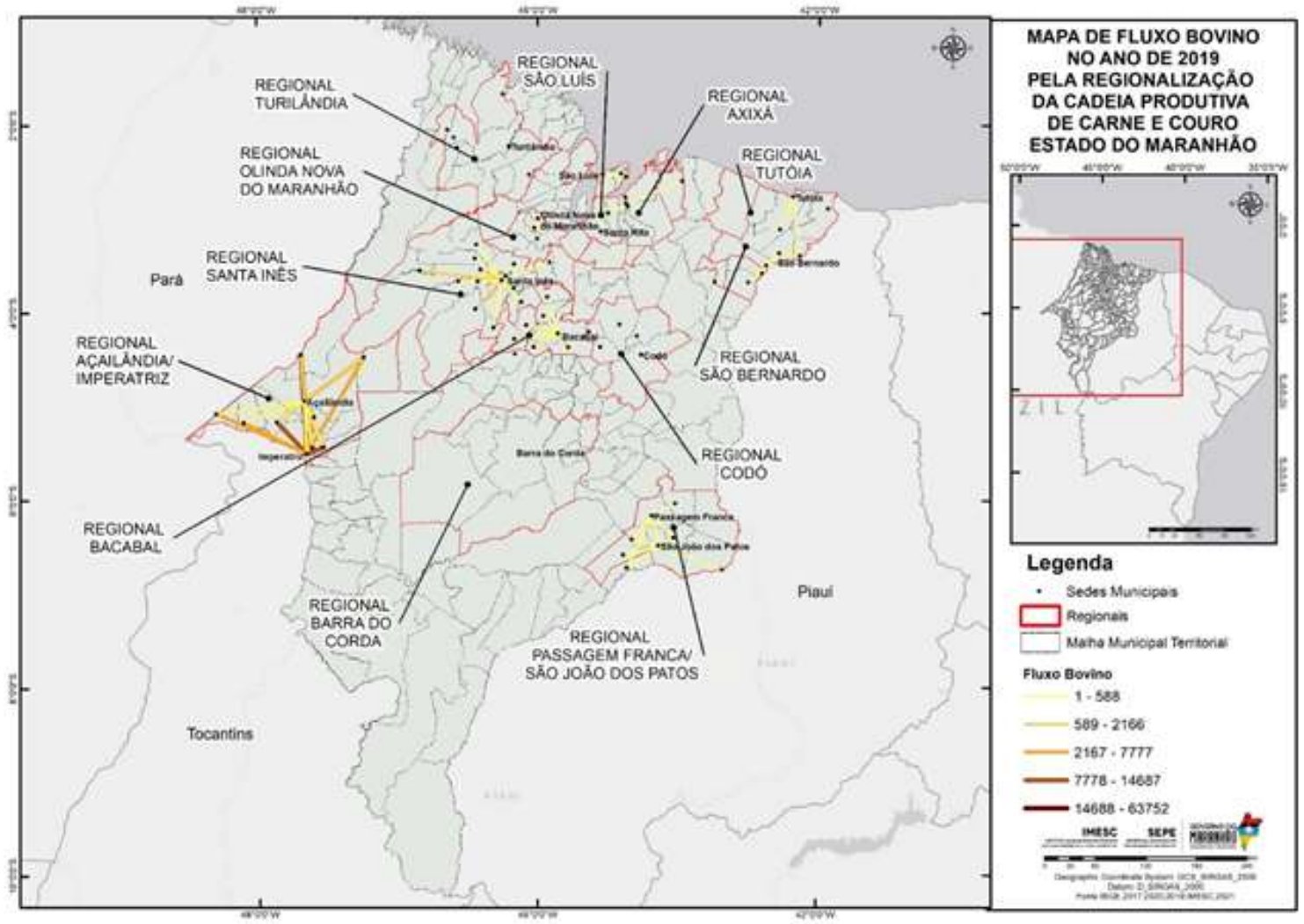
- Axixá: o número de cabeças enviadas para o abatedouro localizado no município de Axixá pode ser considerado pequeno, sendo que o principal fornecedor é o município de Bacabeira. Entretanto, chama atenção o fato que, entre 2016 e 2019, houve uma redução de 315 cabeças para dez que saíram registradas no município de Bacabeira com destino a Axixá.
- Bacabal: os dois principais municípios da região são Bacabal e São Luiz Gonzaga do Maranhão, mantendo-se a mesma condição nos anos de 2016 e 2019. Com relação ao gado enviado para engorda, ocorre aumento nos municípios de São Luiz Gonzaga do Maranhão e Olho d'Água das Cunhãs, mas de forma geral não existem grandes oscilações tanto para abate quanto para engorda.
- Barra do Corda: o movimento de animais para engorda é consideravelmente mais representativo do que o que ocorre para o abate. Considerando os anos de 2016 e 2019, os municípios mais representativos no envio de animais para abate são os de Barra do Corda e Jenipapo dos Vieiras. No ano de 2019, existe uma maior participação do município de Tuntum, passando de 810 para 1921 cabeças de gado com destino para engorda.
- Codó: nos anos considerados para a pesquisa (2016 e 2019), o maior movimento tem se mantido para engorda e o município mais representativo nos dois fluxos (abate e engorda) é o município de Codó.
- Olinda Nova do Maranhão: o fluxo nesta região também é pequeno, sendo que Olinda Nova do Maranhão é o principal fornecedor tanto para engorda quanto para abate, sendo que não há registros dos municípios de Penalva e Cajari. No ano de 2016, não existe registro de fluxo para abate para o município de Olinda Nova do Maranhão.
- Passagem Franca/São João dos Patos: o município de São João dos Patos recebe maior número de cabeças de gado para engorda, considerando os dois anos da pesquisa. Já o município de Passagem Franca no ano de 2019 recebeu de todos os municípios um total de 96 cabeças para abate e 6.397 para engorda.
- São Bernardo: o município de Magalhães de Almeida que em 2016 forneceu nove cabeças de gado para abate, no entanto em 2019 este número aumentou para 733 cabeças de gado para São Bernardo, tornando-se assim o principal fornecedor. Com relação à engorda, a movimentação principal ocorre no interior do próprio município de São Bernardo.

Mapa 6 - Venda de bovino com GTA (2016)



Fonte: AGED 2017/Elaboração: IMESC

Mapa 7 - Movimentação de bovino com GTA (2019)



Fonte: AGED/Elaboração: IMESC

- Santa Inês: os principais municípios fornecedores de gado para abate são Santa Luzia e Santa Inês, neste último, entre os anos de 2016 e 2019, ocorreu uma queda de 1390 para 580 cabeças de gado registradas. Com relação à engorda, destacam-se os municípios de Bom Jardim, Santa Inês, Santa Luzia e São João do Caru.
- São Luís: nesta região, podemos destacar os municípios de Santa Rita e São José de Ribamar, sendo que no primeiro ocorreu um aumento de 49 cabeças fornecidas destinadas a abate para 107 entre os anos de 2016 e 2019. Já no município de Santa Rita, ocorreu um movimento inverso, com a redução 226 para 99 cabeças no mesmo período. Com relação à engorda, enquanto, no ano de 2016, só existe registro no município de São Luís, no ano de 2019. Além deste, aparecem os municípios de Bacabeira, Paço do Lumiar e São José de Ribamar.
- Turilândia: o município mais representativo dentre todos é o de Turilândia, tanto para abate quanto para engorda nos dois anos considerados para a pesquisa. No entanto, há de se considerar que, no ano de 2019, ocorreu um aumento no número de cabeças de 562 para 994 cabeças destinadas à engorda e, em contraposição, ocorreu um decréscimo no número de cabeças destinadas para abate de 570 para 386 cabeças.
- Tutóia: no ano de 2016, não existe registro de movimento de gado bovino destinado para abate e, no ano de 2019, apenas o município de Magalhães de Almeida forneceu animais com esse destino. O registro de movimento para engorda também é pouco representativo nos anos da pesquisa, sendo registrados 4 animais em 2016 e 10 animais em 2019.

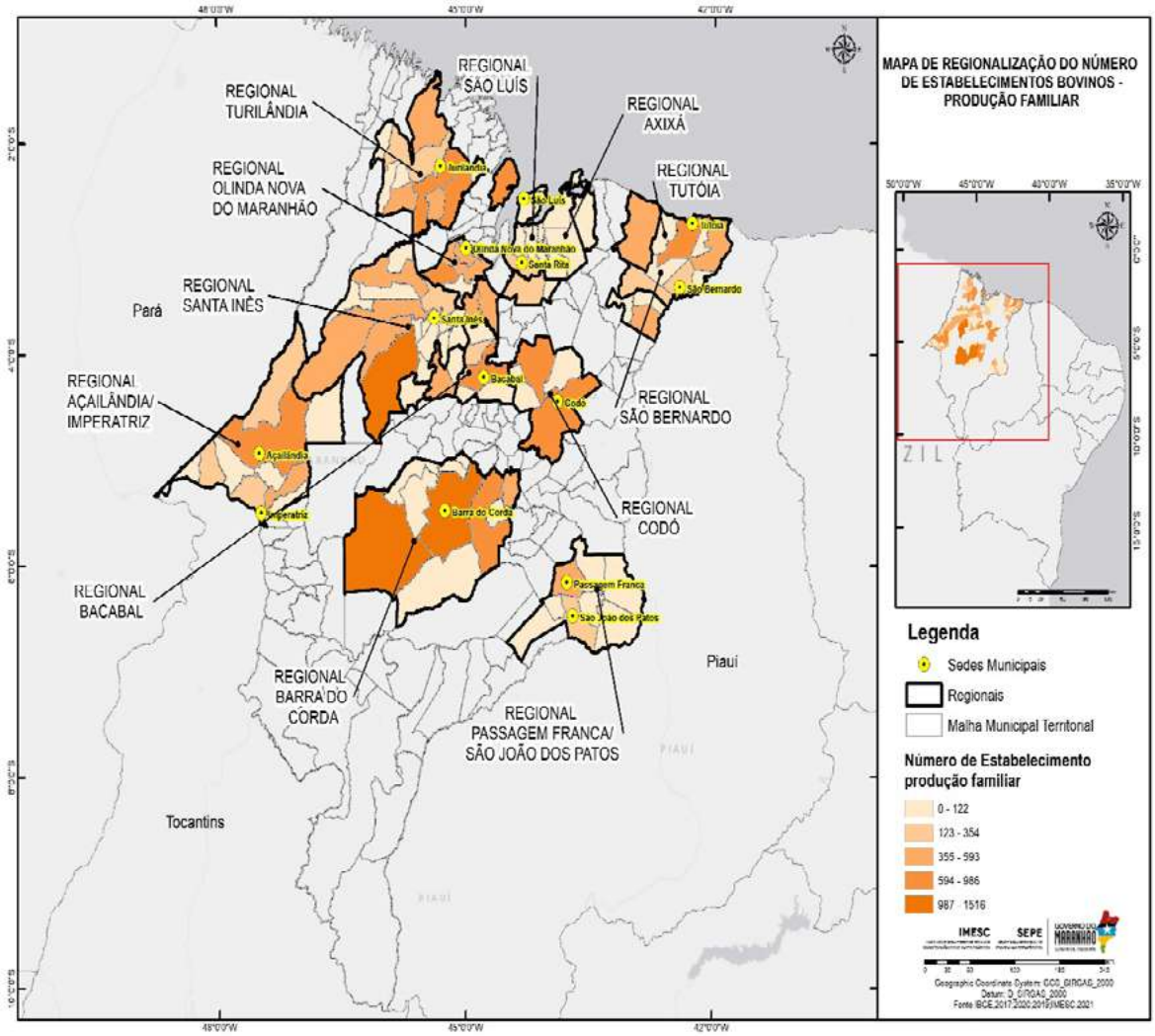
Tabela 14 - Comercialização de bubalinos

Regiões	Número de estabelecimentos com bubalinos (Ud)	Número de cabeças	Estabelecimentos que venderam bubalinos (Ud)	Número de cabeças de bubalinos vendidas (cabeças)	Valor da venda de cabeças de bubalinos (mil reais)
Açailândia	27	775	6		
Axixá	17	347	5	46	44,00
Bacabal	14	350	4		
Barra do Corda	13	151	6	18	22,00
Codó	2		-		
Olinda Nova do Maranhão	1.067	26.501	599	5.466	5.896,00
Passagem Franca	-		-		
Santa Inês	185	7.626	78	1.026	1.006,00
São Bernardo	2		1		
São Luís	22	347	7	46	44,00
Turilândia	85	1.515	22	149	218,00
Tutóia	1		-		
Total	1.435	37.612	728	6.751	7.230,00

Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

A movimentação para venda do rebanho bubalino é consideravelmente de menor importância, mas pode-se citar como relevantes a região de Olinda Nova do Maranhão. Nesta, os municípios que se destacam são Matinha, Penalva e Viana, sendo que o município de Penalva é o que possui o menor número de estabelecimentos que venderam bubalinos. Entretanto, é o segundo município no ranking do valor da venda.

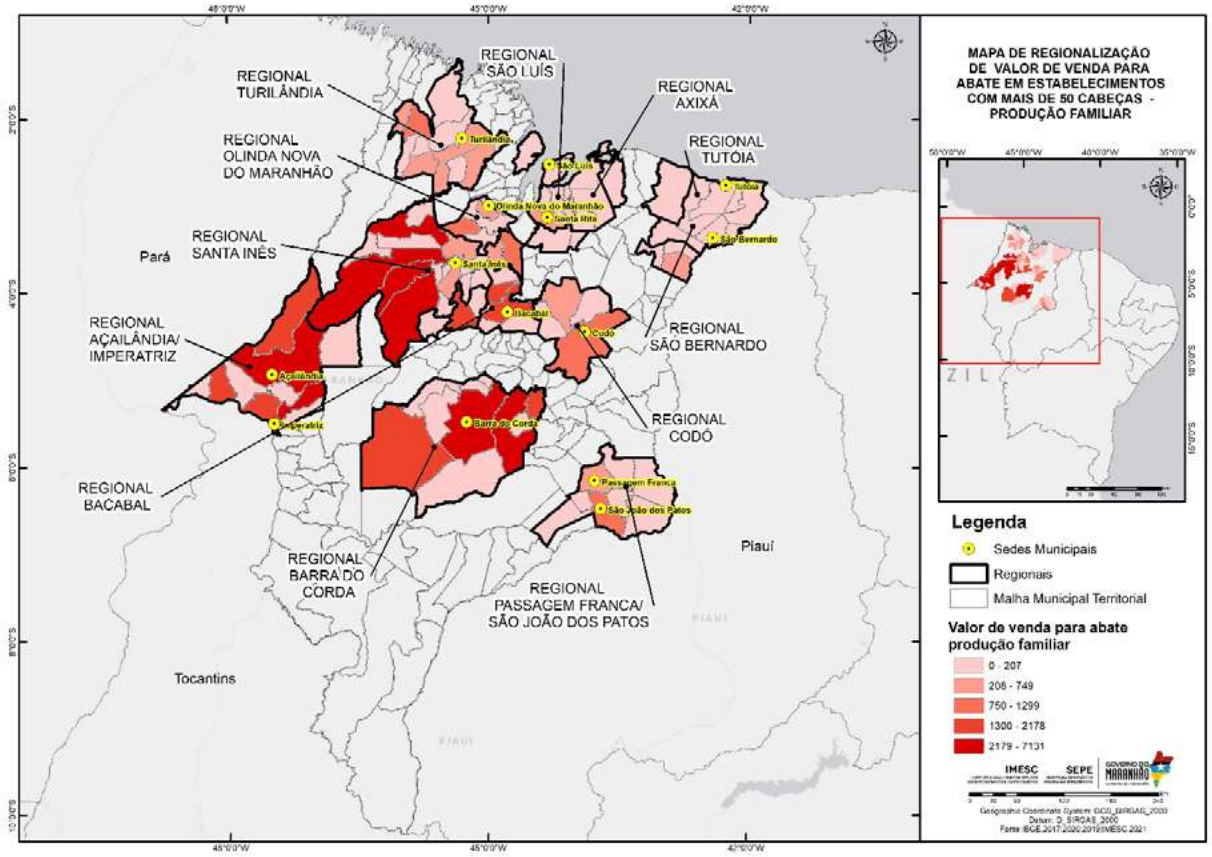
Mapa 8 - Número de estabelecimentos com bovinos – agricultura familiar



Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

Na agricultura familiar, a movimentação de bovinos para abate é bem menos expressiva, e com relação ao valor de venda para abate, destacam-se as regiões de Bacabal, Barra do Corda, Santa Inês e Açailândia/Imperatriz. Na primeira, os municípios de Bom Lugar, Bacabal e Vitorino Freire, na região de Barra do Corda, podem ser citados os municípios de Barra do Corda, Grajaú e Tuntum. Na região de Santa Inês, os municípios de Alto Alegre do Pindaré, Bom Jardim, Santa Luiza e Zé Doca são os mais representativos da região. Já em Açailândia, destacam-se os municípios de Açailândia, Bom Jesus das Selvas, Cidelândia e João Lisboa.

Mapa 9 - Valor de venda (R$) de bovinos de estabelecimentos com mais de 50 cabeças na produção familiar



Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

Um elemento importante para análise é a dinâmica desta produção familiar no manejo do gado bovino, uma vez que existem muitas lacunas a serem preenchidas, especialmente por causa da dificuldade de acesso à assistência técnica que pode criar entraves para inserir o efetivo do rebanho no mercado legalizado, pois grande parte dessa comercialização ocorre de maneira informal e fora das regras sanitárias.

Tabela 15 - Comercialização de bubalinos – produção familiar

Regiões	Número de Estabelecimentos	Número de Cabeças	Estabelecimentos que venderam bubalinos	Número de cabeças vendidas	Valor da venda (mil reais)
Açailândia/ Imperatriz	14		2		
Alto Alegre do Maranhão	-	-	-	-	-
Axixá	9	26	3		
Bacabal	10		4		
Barra do Corda	5		3		
Codó	1		-		
Olinda Nova do Maranhão	778	16.608	423	3.077	3.214,00
Passagem Franca/ São João dos Patos	-		-		
Santa Inês	121	2.367	49	324	345,00
São Bernardo	1		-		
São Luís	9	26	2		
Turilândia	61	673	17		
Tutóia	1		-		
Total	1.010	19.700	503	3.401	3.559,00

Fonte: Censo Agropecuário 2017/ Elaboração: IMESC

A comercialização do gado bubalino, na produção familiar, ainda é menos significante, onde pode-se destacar apenas a região de Olinda Nova do Maranhão, onde os municípios mais representativos aqui são Matinha, Penalva e Viana. Percebe-se que existe um descaso com relação à criação do gado bubalino, faz-se importante uma maior atenção com esse setor de atividade, pois existe mercado potencial para isso e que deve ser melhor explorado.

Tabela 16 - Valor da produção da pecuária

Região	Número de estabelecimentos		Valor da produção dos estabelecimentos agropecuários (mil reais)	
	Agricultura não familiar	Agricultura familiar	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	Animal – de grande porte	Animal – de grande porte	Animal – de grande porte	Animal – de grande porte
Açailândia/Imperatriz	1.152	2.954	314.205,00	98.072,00
Axixá	108	317	1.963,00	1.636,00
Bacabal	767	2.296	124.837,00	42.301,00
Barra do Corda	1.069	4.426	75.099,00	73.385,00
Codó	178	844	36.511,00	9.606,00
Olinda Nova do Maranhão	294	1.818	10.536,00	20.552,00
Passagem Franca/São João dos Patos	316	1.349	4.712,00	12.135,00
Santa Inês	1.352	4.673	199.018,00	95.604,00
São Bernardo	180	1.202	4.732,00	7.266,00
São Luís	109	411	2.325,00	2.360,00
Turilândia	375	1.773	18.877,00	17.765,00
Tutóia	164	979	3.536,00	6.328,00
Total	6.064	23.042	796.351,00	387.010,00

Fonte: Censo Agropecuário 2017/ Elaboração: IMESC

Em cinco regiões, o valor da produção da pecuária da agricultura familiar supera a agricultura de médio e grande porte, nas regiões de Axixá, Olinda Nova do Maranhão, Passagem Franca/São João dos Patos, São Bernardo e Tutóia, e os melhores desempenhos da agricultura familiar estão nas regiões de Açailândia, Barra do Corda e Santa Inês. No entanto, o total comercializado no setor não familiar supera em mais do que o dobro em valores absolutos.

CAPÍTULO 6

AMBIENTE INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL

A organização de cadeias produtivas passa necessariamente por três níveis. O primeiro se constitui de um ambiente organizacional que apresenta um conjunto sistematizado de regras/regulamentos que se aplicam no território de forma a construir uma estrutura racional de funcionamento, obedecendo ao conjunto de vocações locais. Já o ambiente organizacional se constitui de uma estrutura que dê o necessário suporte ao funcionamento das cadeias produtivas, tais como oferta de crédito, assistência técnica e pesquisas que construam uma estrutura mínima para o desenvolvimento potencial das cadeias. Já no terceiro nível estão justamente os elos das cadeias que devem coexistir de forma conectada e sistemática (Universidade Federal de Santa Maria, S/D).

6.1 Ambiente institucional

O Maranhão ainda apresenta lacunas nos três níveis apresentados anteriormente. Sendo assim, é preciso a definição de metas, ações e instrumentos que possibilitem romper com essa forma ainda não racionalizada em que se encontra a economia maranhense na maior parte dos setores de atividade. Diante desse quadro, o Governo do Estado do Maranhão criou em 2015 o Sistema Estadual de Produção e Abastecimento (SEPAB) que surge com a perspectiva de melhorar o quadro existente com relação ao abastecimento interno e visa ao incremento de trabalho e renda, por meio do fomento de cadeias produtivas locais.

Dando sequência a esse processo inicial, foi editada, no ano de 2019, a Portaria n. 279 de 18 de outubro que reformula a estrutura do SEPAB com a inclusão do Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC), Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária de Extensão Rural do Maranhão (AGERP), Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Maranhão (AGED) e Instituto de Colonização e de Terras do Maranhão (ITERMA).

Quadro 2 - Ações institucionais para implementação de cadeias produtivas

Orgão	Ação
SAGRIMA	A Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Maranhão (SAGRIMA) e Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED/MA), em conjunto com a Prefeitura de São João do Paraíso, fize-ram uma reunião on-line na qual ficou de-terminada a aplicação de questionários para identificação do uso da cama aviária na fruticultura e o impacto desse uso em pos-sível ocorrência da mosca-dos-estábulos na região. A ação é a primeira etapa de uma série de atividades que serão executadas conjuntamente com a SAGRIMA, UEMA, UFMA e Embrapa Gado de Corte para cons-trução de um normativo estadual que defini-rá os requisitos para utilização da cama aviária em todo o Maranhão. O início desse mapeamento foi uma das demandas colo-cadas durante uma reunião por videoconfe-rência, realizada no final do mês de maio, com as instituições estaduais e os produto-res da região de São João do Paraíso, que identificaram a presença elevada de mosca-dos-estábulos, que supostamente tenha surgido em decorrência do uso da cama de aviário como adubo nas plantações de ba-nanas do local. Durante a reunião, os repre-sentantes das instituições foram unânimes na ideia da necessidade de normatizar o uso de adubos orgânicos, como o caso da cama de frango. "O uso da cama de frango na alimentação de ruminantes (bovinos, búfa-los, caprinos e ovinos) é proibida, entretanto o uso como adubo orgânico é uma alternati-va, desde que haja tratamento adequado. O objetivo da reunião foi criar um normativo para nortear o uso da cama de frango no estado para evitar problemas sanitários e ambientais.
	Reunião AgroNordeste – elaboração do Projeto de incentivo da cadeia produtiva da carne e couro no Maranhão, objetivando a divulgação das técnicas utilizadas na Integração Lavoura Pecuária e Floresta (ILPF).
	1ª Reunião do MATOPIBA

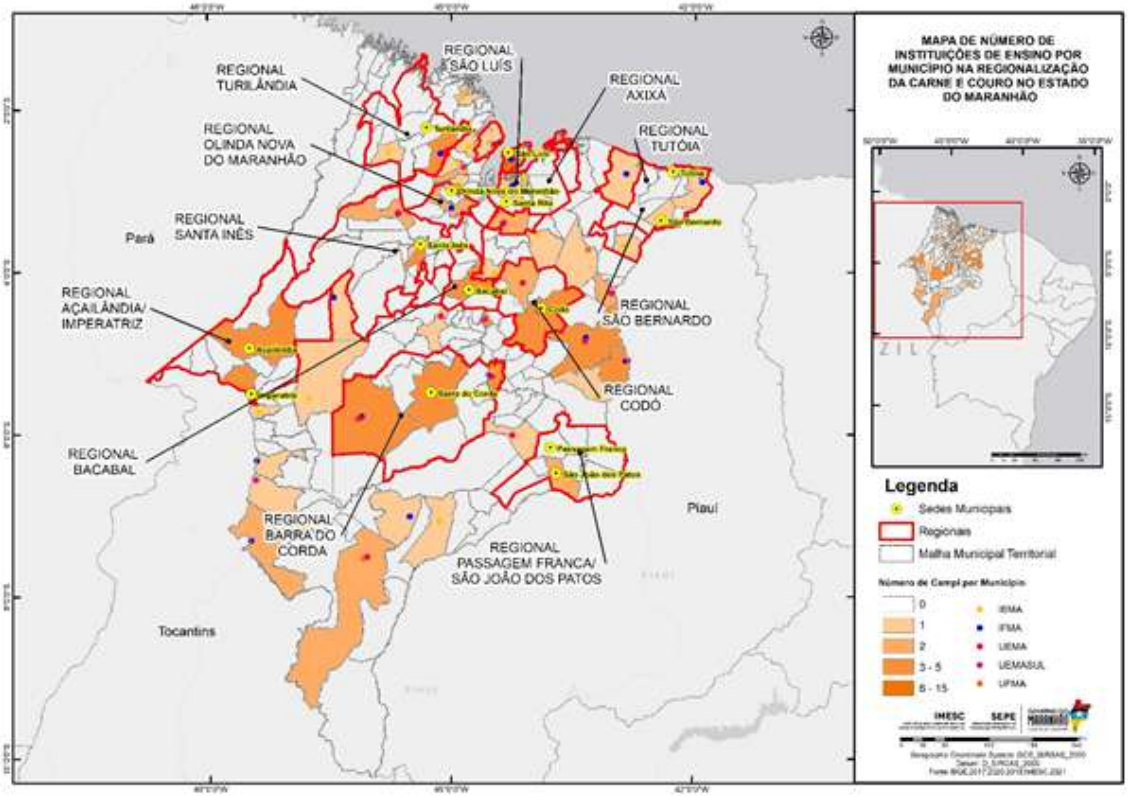
Orgão	Ação
SAGRIMA	Participação da SAGRIMA, no dia 30 de outubro de 2019, no auditório da Embrapa Algodão, em Campina Grande (PB), no terceiro seminário da série ILPF no Nordeste – desafios e aprendizados.
	Capacitação Técnica em Inspeção Sanitária e Procedimentos Operacionais para o responsável técnico e operadores do abatedouro e frigorífico Olindo Chaves, localizado no município de Açailândia/MA.
SEINC	Atração e implantação de novos investimentos para a cadeia de carne e couro
	Capacitação técnica de produtores
	Lançamento do Decreto nº 31.133 de 18 de setembro de 2015 + tratamento tributário beneficiando operações com carne bovina, bubalina e subprodutos: gado bovino e bubalino.
	Investimento de R$ 9.199.220,08 para construção de pátio com capacidade de 1.341 TEUS (Um TEU representa a capacidade de carga de um container marítimo normal, de 20 pés de comprimento, por 8 de largura e 8 de altura. A altura de um TEU pode variar de uma baixa de 4,25 pés (1,30 m) para os mais comuns 8,5 pés (2,6 m) a 9,5 pés (2,9 m).) para atender à demanda de contêineres refrigerados.
	Auxílio na implementação de três frigoríficos SIF e nove frigoríficos SIE.
	Capacitação em assistência técnica e gerencial* (ATEG) na cadeia produtiva da carne, envolvendo 250 produtores em dez regiões.
IMESC	Elaboração de estudos para suporte ao SEPAB.
	Disponibilização do APP IMESC AMPLO para coleta de dados *in loco*.
AGED	Plano Estratégico de Regularização de Estabelecimentos de Origem Animal no Estado do Maranhão – modalidade carne e couro (em elaboração).

6.2 Ambiente organizacional

6.2.1 Instituições de ensino e pesquisa

Com relação à distribuição dos institutos de pesquisa, especialmente as instituições públicas (federais e estaduais no território em estudo), identificamos que se encontram muito concentradas (**Mapa 10**). Além disso, é importante considerar que o papel fundamental destas por meio de parcerias com o setor produtivo para estimular o aumento da produção e produtividade e, consequentemente, desenvolver e fortalecer as cadeias ainda é muito tímido.

Mapa 10 - Distribuição de instituições de ensino e pesquisa



Fonte: Ministério da Educação

Além do mais, outro fator ainda a ser considerado de extrema importância é a formação de capital humano que é justamente o papel central dessas instituições. Se considerarmos o grau de concentração no território em análise, percebemos, com raras exceções, que esse quesito não está se apresentando como facilitador.

Tabela 17 - Estabelecimentos que recebem assistência técnica

Região	Total	Recebe	Governo (federal, estadual ou municipal)	Própria ou do próprio produtor	Cooperativas	Empresas integradoras	Empresas privadas de planejamento	ONG	Sistema S	Outra	Não recebe
Açailândia	5.591	740	217	277	6	155	24	-	26	70	4.851
Axixá	11.093	429	247	74	8	1	4	46	17	38	10.664
Bacabal	8.079	427	139	213	13	8	7	16	16	30	7.652
Barra do Corda	12.178	613	292	239	47	7	12	2	5	39	11.565
Codó	10.048	230	144	45	8	5	5	-	2	27	9.818
Olinda Nova do Maranhão	10.700	368	248	59	43		3		11	20	10.332
Passagem Franca	5.869	357	225	88	8	5	3	1	12	25	5.512
Santa Inês	13.977	669	271	299	22	20	11	1	6	50	13.308
São Bernardo	15.920	371	194	97	10	7	3	1	1	73	15.549
São Luís	11.853	653	388	110	42	7	4	47	23	49	11.200
Turilândia	10.079	273	130	87	19	-	3	3	5	31	9.806
Tutóia	13.664	364	211	66	17	2	3	-	1	78	13.300

Fonte: Censo Agropecuário 2017/Elaboração: IMESC

Com relação à assistência técnica, observa-se, a partir da **Tabela 17**, a deficiência deste item na pecuária maranhense, pois em todas as regiões o número de propriedades que não recebe assistência técnica é muito superior em relação às propriedades que têm acesso a ela, sendo as regiões com o pior desempenho: Axixá, Barra do Corda, Santa Inês, São Bernardo e São Luís.

6.2.2 Crédito e financiamento

Com relação ao crédito, quando se observam todas as modalidades (**Tabela 18**), destacam-se as regiões de Açailândia (única região onde o valor captado para custeio é maior que o valor captado para investimento), Barra do Corda e Santa Inês. Na primeira, os municípios mais representativos são os de Açailândia, Itinga do Maranhão e João Lisboa, na região de Barra do Corda, os municípios de Grajaú, Tuntum e Barra do Corda. Por fim, na região de Santa Inês, a predominância no aporte de crédito rural é dos municípios de Santa Luiza, Bom Jardim e Zé Doca.

Tabela 18 - Crédito rural de todas as modalidades destinadas à pecuária 2013 a 2020 (acumulador) (R$)

Município	Qtd. Custeio	Valor de custeio	Qtd. Invest.	Valor de investimento	Total
Açailândia/Imperatriz	2.210	778.349.724,78	26.134	666.010.265,48	1.444.388.334,26
Axixá	203	6.150.308,34	8.878	48.207.348,48	54.366.737,82
Bacabal	5.389	165.415.141,36	15.885	204.155.788,07	369.592.203,43
Barra do Corda	7.746	341.224.746,85	37.684	497.760.708,40	839.030.885,25
Codó	3.098	110.052.294,14	19.333	162.130.113,83	272.204.838,97
Olinda Nova do Maranhão	947	43.818.433,61	10.304	69.129.973,64	112.959.658,25
Passagem Franca/São João dos Patos	2.284	63.969.701,36	27.412	179.953.383,25	243.952.780,61
Santa Inês	11.065	498.454.437,79	47.368	678.828.819,96	1.177.341.690,75
São Bernardo	705	13.236.832,83	23.651	100.816.173,47	114.077.362,30
São Luís	189	5.227.196,78	7.697	46.281.887,73	51.516.970,51
Turilândia	1.346	33.373.851,37	20.689	161.502.699,74	194.898.586,11
Tutóia	678	12.784.521,30	19.691	94.980.264,94	107.785.155,24
Total	35.860	2.072.057.190,51	264.726	2.909.757.426,99	4.982.115.203,50

Fonte: Banco Central do Brasil/ Elaboração: IMESC

Com relação ao crédito, quando se observam todas as modalidades (**Tabela 18**), destacam-se as regiões de Açailândia (única região onde o valor captado para custeio é maior que o valor captado para investimento), Barra do Corda e Santa Inês. Na primeira os municípios mais representativos são os de Açailândia, Itinga do Maranhão e João Lisboa; já na região de Barra do Corda, os municípios de Grajaú, Tuntum e Barra do Corda. Por fim; e na região de Santa Inês, a predominância no aporte de crédito rural é dos municípios de Santa Luiza, Bom Jardim e Zé Doca.

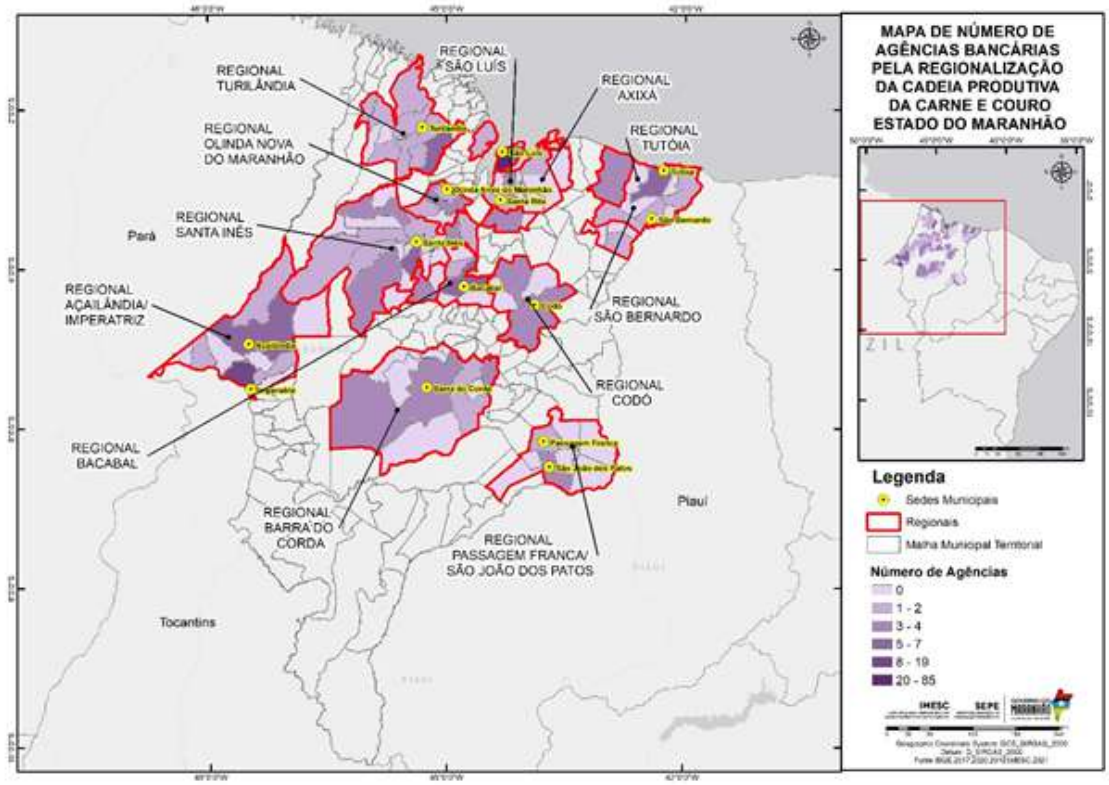
Tabela 19 - Crédito rural Pronaf destinado à pecuária 2013 a 2020 (acumulado) (R$)

Município	Qtd. Custeio	Valor de custeio	Qtd. Invest.	Valor de investimento	Total
Açailândia/Imperatriz	2.210	778.349.724,78	26.134	666.010.265,48	1.444.388.334,26
Axixá	203	6.150.308,34	8.878	48.207.348,48	54.366.737,82
Bacabal	5.389	165.415.141,36	15.885	204.155.788,07	369.592.203,43
Barra do Corda	7.746	341.224.746,85	37.684	497.760.708,40	839.030.885,25
Codó	3.098	110.052.294,14	19.333	162.130.113,83	272.204.838,97
Olinda Nova do Maranhão	947	43.818.433,61	10.304	69.129.973,64	112.959.658,25
Passagem Franca/São João dos Patos	2.284	63.969.701,36	27.412	179.953.383,25	243.952.780,61
Santa Inês	11.065	498.454.437,79	47.368	678.828.819,96	1.177.341.690,75
São Bernardo	705	13.236.832,83	23.651	100.816.173,47	114.077.362,30
São Luís	189	5.227.196,78	7.697	46.281.887,73	51.516.970,51
Turilândia	1.346	33.373.851,37	20.689	161.502.699,74	194.898.586,11
Tutóia	678	12.784.521,30	19.691	94.980.264,94	107.785.155,24
Total	35.860	2.072.057.190,51	264.726	2.909.757.426,99	4.982.115.203,50

Fonte: Banco Central do Brasil/Elaboração: IMESC

Estruturalmente, a agricultura do tipo familiar apresenta preponderância no número de estabelecimentos com acesso ao crédito no Maranhão. No entanto, essa realidade numérica não altera o quadro de atraso da agricultura do tipo familiar com relação à grande agricultura mercantil. Apesar da predominância de agricultores familiares, ainda existe um baixo nível de cultura organizacional que não permite fortalecer uma estrutura eficiente de associações e cooperativas.

Mapa 11 - Distribuição das agências bancárias



Fonte: Banco Central do Brasil/ Elaborado pelo IMESC

Com relação à distribuição das agências bancárias, as maiores concentrações estão nas regiões de Açailândia/Imperatriz, Santa Inês e São Luís, sendo que na primeira a grande concentração está em Açailândia e Imperatriz. Na região de Santa Inês, no município sede se identificam as maiores concentrações e na última o município de São Luís exerce essa centralidade.

Já com relação à movimentação financeira, considerando o período de janeiro a junho de 2021 (BcB), as maiores ocorrem nas regiões de São Luís, Açailândia/Imperatriz, Santa Inês e Turilândia, sendo que na primeira destaca-se o município de São Luís; na segunda a concentração está localizada nos municípios de Açailândia e Imperatriz; na terceira o município de Santa Inês e, por fim, na região de Turilândia, podem-se destacar os municípios de Pinheiro e Santa Helena.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de pesquisa foi importante para apresentar um estado da arte da cadeia da carne e do couro no Maranhão, com base na análise detalhada dos dados secundários. Estes são utilizados com o objetivo de entender as condições do setor na economia maranhense, a qual apresenta em sua realidade algumas dificuldades para sua evolução que precisam ser elencadas aqui.

Em primeiro lugar, o aspecto mais grave que pode ser indicado é a extrema dificuldade para a diminuição do comércio de carne que não esteja dentro das normas sanitárias exigidas, e isso pode ser percebido quando se analisa as informações sobre a GTA. De forma geral, existe, no período entre os anos de 2016 e 2019, uma redução no número de animais enviados para abate. No entanto, isso não significa uma redução no abate e muito menos no consumo, na verdade o que se deduz é o aumento da venda de carne clandestina nos mercados locais.

Outra questão identificada foi que a quantidade de abatedouros com SIM e SIE, bem como a sua capacidade potencial de abate se mostram aquém da quantidade efetiva do rebanho, seja bovino ou bubalino. Além disso, existe uma pequena participação do setor privado nessa atividade. Neste trabalho não foi possível identificar quais são as dificuldades para atrair investidores para o setor.

Por fim, o que se espera de um trabalho como este é criar um espaço para se debater, de forma mais criteriosa, esse segmento de atividade, para que se possa identificar com mais clareza as potencialidades e principalmente as fragilidades que dificultam a melhoria nas condições de produção de carne e couro no estado, além do que servir como instrumento de inserção produtiva.

FONTES CONSULTADAS

AGED – Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão

IMESC – Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SAGRIMA – Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Maranhão

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABDI, **Relatório de acompanhamento setorial**: indústria de couro, março de 2011. In: relatorio_neit_01-couro_01b.indd (unicamp.br). Acesso em: 30 jul. 2021.

BARROS, G.S.C.; CASTRO, N.R.; MACHADO, G.C.; ALMEIDA, F.M.S.; ALMEIDA, A.N. **Boletim mercado de trabalho do agronegócio brasileiro**. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). Piracicaba, 1º trimestre de 2021.

BEGNIS et all. **Formação e qualificação de capital humano para o desenvolvimento do agronegócio no Brasil**. Informe Gepec – Vol. 11, nº 1, jan/jun, 2007

BUAINAIN, Antônio Márcio; BATALHA, Mário Otávio. **Cadeia produtiva da carne bovina**. Ministério da Agricultura. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura). – Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007. 86 p.; 17,5 x 24 cm – (Agronegócios; v. 8). In: https://www.bing.com/newtabredir?url=http%3A%2F%2Frepiica.iica.int%2Fdocs%2FB0585P%2FB0585P.PDF. Acesso em: 03 ago. 2021.

CASSIOLATO, J. E & LASTRES, H, M, M. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. (orgs.) Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

CNA. **PIB do Brasil apresenta forte retração por conta do coronavírus**. Agropecuária é destaque e ainda apresenta crescimento. Comunicado técnico PIB Brasil 2 trimestre de 2020. Disponível em: https://Informações%20AGRO/CNA-Comunicado-Tecnicon24-01setembro2020.pdf. Acesso em: 17 set. 2020.

CNA; CEPEA. **PIB do Agronegócio**. Disponível em: file:///D:/Informações%20AGRO/CNA-PIB-do-Agro-06agosto2020.pdf. Acesso em: 17 set. 2020.

CROCCO et alli. **Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais**. UFMG: Belo Horizonte, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

PROCHNIK, V. **Cadeias produtivas e complexos industriais**. (Seção do capítulo "Firma,

indústria e mercados". In: HASENCLEVER, L. & KUPFER, D. Organização Industrial. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

SANTOS, Fernando Almeida Vilela. **Entraves na cadeia produtiva de carne bovina no Brasil:** uma revisão bibliográfica. Dissertação de Mestrado, UNB, Brasília, 2017.

SHAIKH, Anwar; RAGAB, Amr. **Renda da vasta maioria (rvm)**: uma nova medida da da desigualdade global. Internacional Policy Center ResearchBrief, n. 7, Maio 2008. In: IPCPolicyResearchBrief7.pdf (ipcig.org). Acesso em: 15 set. 2021.

Universidade Federal de Santa Maria. **Análise de cadeias produtivas**. Curso de Graduação Tecnológica em Agricultura Familiar e Sustentabilidade. 4 Semestre. s/d. ttps://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16173/Curso_Agric-FamilSustent_Analise-Cadeia-Produtiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 05 out. 2020.

ZAPPA, Vanessa et alli. **Cadeia produtiva do couro**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. Ano X – Número 19 – jul. 2012.

ZUCCHI, Juliana Domingues; FILHO, José Vicente Caixeta. **Panorama dos principais elos da cadeia agroindustrial da carne bovina brasileira**. Informações Econômicas, SP, v. 40, n. 1, jan. 2010.

FAPEMA IMESC SEPE

2021

DIAGNÓSTICO
DA CADEIA PRODUTIVA
DA CARNE E DO COURO

NO MARANHÃO

WWW.IMESC.MA.GOV.BR