



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM DEFESA SANITÁRIA
ANIMAL – CURSO DE MESTRADO

ALANNA RAISSA DE ARAÚJO SILVA

AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DE FRANGO CAPIRA, MEL E PEIXE NO ESTADO DO MARANHÃO: caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfil simplificado de planta baixa

SÃO LUÍS

2020

ALANNA RAISSA DE ARAÚJO SILVA

**AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DE FRANGO CAIPIRA, MEL E PEIXE NO ESTADO
DO MARANHÃO:** caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de
perfil simplificado de planta baixa

Dissertação apresentada junto ao Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal (Curso de Mestrado) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), para a obtenção do título de Mestre em Defesa Sanitária Animal.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Nancyleni Pinto Chaves Bezerra

SÃO LUÍS

2020

Silva, Alanna Raissa de Araújo.

Agroindustrialização de frango caipira, mel e peixe no estado do Maranhão: caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração do perfil simplificado de planta baixa / Alanna Raissa de Araújo Silva. – São Luís, 2020.

116 f

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal, Universidade Estadual do Maranhão, 2020.

Orientador: Profa. Dra. Nancyleni Pinto Chaves Bezerra.

1.Agroindústria familiar. 2.Políticas públicas. 3.Mediadores sócio-econômicos. 4.Produtos de origem animal. I.Título

CDU: 000.0:000.000(000.0)

ALANNA RAISSA DE ARAÚJO SILVA

AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DE FRANGO CAIPIRA, MEL E PEIXE NO ESTADO DO MARANHÃO: caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfil simplificado de planta baixa

Dissertação apresentada junto ao Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal (Curso de Mestrado) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), para a obtenção do título de Mestre em Defesa Sanitária Animal.

Aprovado em ____/____/____

Prof^a. Dr^a. Nancyleni Pinto Chaves Bezerra
Orientadora
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

Prof^a. Dr^a. Ana Cristina Ribeiro
1º Membro/Examinador Externo
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

Prof^a. Dr^a. Viviane Correa Silva Coimbra
2º Membro/Examinador Interno
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

SÃO LUÍS

2020

À Deus em primeiro lugar pela minha vida, proteção divina, graças alcançadas.
À minha família, meu bem maior, meus maiores incentivadores e sempre presentes na minha vida.

Com amor dedico!

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por me ajudar a superar com Fé, perseverança e determinação os obstáculos que surgiram durante a jornada da pós-graduação e me conceder a graça de concluir com êxito este mestrado.

Aos meus pais, Antônio Cardoso da Silva Segundo e Flordeliz de Araújo Silva por serem meus amores mais puros e verdadeiros; pelos seus ensinamentos éticos, morais, educacionais e religiosos, contribuindo para minha formação pessoal e profissional. Amo vocês!

A minha querida e saudosa avó, Severa Pereira Araújo (*in memoriam*), pelo amor, companheirismo, dedicação e torcida conferidos a mim. O meu amor eterno!

Aos meus queridos e amáveis irmãos, Albert de Araújo Silva, Antonio Cardoso da Silva Segundo Júnior e Andrea de Liz de Araújo Silva, pela amizade, companheirismo, carinho e torcida pelas minhas conquistas. Amo vocês!

Aos meus lindos e queridos sobrinhos, Allan Aguiar Silva, Tiago Luís da Silva Oliveira e Andressa Tainá Aguiar Silva, por serem iluminados. Amo vocês!

Aos meus primos queridos, que moram no Monte Castelo, meus grandes incentivadores e parceiros.

Aos meus queridos cunhados que sempre torceram pela concretização dos meus sonhos.

A minha querida e competente orientadora, professora Dr^a. Nancyleni Pinto Chaves Bezerra, pela parceria firmada com muita dedicação, ensinamentos, correções, comprometimento e orientações realizadas com excelência para execução e conclusão deste trabalho.

A Universidade Estadual do Maranhão – UEMA; à Coordenadora do Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal, professora Dr^a. Viviane Correa Silva Coimbra, pela sua dedicação e comprometimento por excelência; que juntamente com os demais professores altamente qualificados do mestrado contribuíram para o alcance do seu ótimo conceito a nível nacional e que participaram da minha jornada durante o mestrado.

Aos demais profissionais da Coordenação do Mestrado, em especial, a Maria da Conceição da Silva Nascimento, profissional dedicada e atuante na secretaria do mestrado, que a todos conquista com a sua simpatia.

A melhor turma do mestrado (7^a/2019) composta pelos queridos e admiráveis colegas: Brígida Celeste Aranha Lopes (nossa ilustre representante de turma), Carlos Alberto Guimaraes (Profissional competente a atuante no supermercado Mateus, batalhador!), Danielle Ferreira dos Santos (nossa ilustre “epidemiologista”), Eloisa do Amparo Rodrigues do Carmo (querida Elo, guerreira! e autoridade no Adepará), José Wendel Araújo Soares (nosso ilustre estatístico), Jussara de Sousa Gama (empresária ilustre na área de Desinsetização), Larissa Maria Brandão Oliveira (querida Larissa, dentre outras qualidades, sempre simpática e solidária), Pâmela Rodrigues da Silva (Veterinária atuante e reconhecida na área da clínica veterinária), Raissa Monteiro Brandão (dentre outras qualidades, aluna dedicada e comprometida), Raymara Stfany

Brito de Moraes (nossa ilustre “poetisa”), Rildon Porto Candeira (dentre outras qualidades, nosso ilustre especialista em “TI”) e Waldívia Dias Oliveira (querida parceira da AGED, serena e focada!).

Aos meus colegas da Agência Estadual de Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária do Estado do Maranhão (Agerp-MA), em especial, Loroana Santana (Presidente da Agerp), Ângela Santos (amiga querida), Alderina Aguiar (amiga querida), Cíntia Padilha (amiga querida), Josenildo Cardoso, Silvino Frazão, Jonas Albuquerque, José Ribamar Moreira, Luís Rocha, Bezalíel Costa, Ronald Alvarez, José Malheiros, Dorival Araújo, Alessandra Araújo, Marluze Pastor, Hilda Marques, José Urbano, Joselias Castro, que com parceria, amizade e comprometimento contribuíram direto ou indiretamente para a conclusão deste trabalho.

Aos meus colegas da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Maranhão (Aged-MA), que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho, aqui o meu registro. O apoio do Coordenador de Inspeção Animal da Aged, Marcelo de Abreu Falcão, dos demais colegas da Coordenadoria de Inspeção Animal; à colega Aline Brito Silva, pela colaboração durante a execução deste trabalho, à colega Geane Carvalho pelas palavras de incentivo e força para conclusão deste trabalho, à colega Adriana Prazeres Paixão, pelas palavras de incentivo e encorajamento durante a execução deste trabalho, à colega Ana Claudia Costa Macêdo, pela grande colaboração para conclusão deste trabalho, a atual Diretora Geral da Aged, Fabíola Ewerton K. Mesquita pelo apoio para conclusão deste trabalho, e aqui destaco a grande colaboração e parceria profissional da atual Diretora de Defesa e Inspeção Animal da Aged, Tânia Maria Duarte Silva e da engenheira civil da Aged, Maria de Fátima Ferreira Mendes.

Aos estudantes que realizaram estágio no setor de agroindústria familiar, pequeno porte e artesanal da Cipa, Joerbeth Azevedo, Gustavo Castro, Paulo Filipi Alves Correa, Leandro Pacheco Christo, Valéria Rubim Lima, Celly Sousa Corrêa, Rayssa Castro Reis, Yago Bruno Silveira Nunes e Ladilson Rodrigues Silva, que com dedicação, comprometimento e companheirismo participaram da execução desse trabalho.

A toda equipe da OPUS Engenharia Jr. da UEMA, em especial, Tiago Araújo, Paula Castro e Ana Karoline, pela grande colaboração para conclusão deste trabalho.

Aos meus queridos e especiais amigos de longas datas, Lígia Soares, Alciene Frazão, Carmen Serra, Ângela Santos, Josenildo Cardoso, Daniel Ewerton e Ricardo Moreira.

Enfim, a todas as pessoas que contribuíram direto ou indiretamente para a concretização desta vitória.

Muito obrigado!

“A obediência a Deus é o melhor caminho para alcançarmos a vitória”

(Andrea de Liz Silva)

RESUMO

A agricultura familiar é importante fornecedora de alimentos para o mercado interno e garante boa parte da segurança alimentar dos brasileiros. Dados de órgãos oficiais do Brasil comprovam a expressiva participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas como frutas, hortaliças, grãos, mandioca, ovos, carnes, leite e mel. Contudo, apesar da inquestionável importância desta atividade, os agricultores familiares enfrentam muitas dificuldades, entre elas o acesso a mercados e obtenção de preços justos pela produção, que possibilite sua capitalização, ampliação da produção, melhoria da produtividade e a possibilidade de fixação das novas gerações no campo. Dessa forma pela relevância da temática realizou-se o estudo com o objetivo de elaborar estratégia para fortalecimento da agroindustrialização de frango caipira, mel e peixe no estado do Maranhão por meio da caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfis simplificados de plantas baixas padrão. Para atingir o objetivo proposto, o estudo foi realizado em duas etapas: (i) pesquisa documental para a caracterização socioeconômica dos agricultores familiares por meio de levantamento de informações no órgão de defesa agropecuária do estado; e, (ii) elaboração de perfil simplificado de três plantas baixas individuais destinadas à agroindustrialização de frango caipira, mel e peixe seguindo as normas da engenharia e da produção segura de alimentos, por meio de uma equipe multidisciplinar. A caracterização socioeconômica do público alvo possibilitou obter informações inéditas, como: (i) predominância do gênero masculino nas atividades produtivas; (ii) a maioria dos agricultores familiares possuem baixa escolarização; (iii) renda familiar não ultrapassa, em sua maioria, dois salários; e, (iv) a avicultura caipira e piscicultura constituem a principal fonte de renda para a maioria das famílias em análise. Com as plantas do abatedouro de frango caipira, unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas e unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado elaboradas gera-se um quadro de prospecção de desenvolvimento local das famílias com a agroindustrialização de frango caipira, mel e peixe, respectivamente, que se reverterá em renda, além de contribuir com o desenvolvimento regional e econômico do estado, pilares da agricultura familiar. Com a estratégia proposta espera-se que esta se reverta em mudanças positivas do perfil socioeconômico dos agricultores familiares.

PALAVRAS-CHAVE: Agroindústria familiar. Políticas públicas. Mediadores sócio-econômicos. Produtos de origem animal

ABSTRACT

Family farming is an important food supplier for the domestic market and guarantees a good part of the food security of Brazilians. Data from official bodies in Brazil prove the significant participation of family farming in the supply of raw materials such as fruits, vegetables, grains, manioc, eggs, meat, milk and honey. However, despite the unquestionable importance of this activity, family farmers face many difficulties, including access to markets and obtaining fair prices for production, which allows their capitalization, expansion of production, improvement of productivity and the possibility of fixing new generations in the field. Thus, due to the relevance of the theme, the study was carried out with the objective of elaborating a strategy to strengthen the agro-industrialization of free-range chicken, honey and fish in the state of Maranhão through the socioeconomic characterization of family farmers and the elaboration of simplified profiles of standard low plants. In order to advance the proposed objective, the study was carried out in two stages: (i) documentary research for the socioeconomic characterization of family farmers through information gathering at the state's agricultural defense agency; and, (ii) elaboration of a simplified profile of three individual floor plans for the agro-industrialization of free-range chicken, honey and fish following the rules of engineering and the safe production of food, through a multidisciplinary team. The socioeconomic characterization of the target audience made it possible to obtain unprecedented information, such as: (i) predominance of the male gender in productive activities; (ii) most family farmers have low schooling; (iii) family income does not, in most cases, exceed two salaries; and, (iv) free-range poultry and fish farming are the main source of income for most of the families under analysis. With the plants of the free-range chicken slaughterhouse, the extraction and processing unit for bee products and the processing unit for fish and fish products, it is possible to generate a picture of the local development of families with the agro-industrialization of free-range chicken, honey and fish, respectively, which will revert into income, in addition to contributing to the regional and economic development of the state, pillars of family farming. With the proposed strategy, it is expected that this will result in positive changes in the socioeconomic profile of family farmers.

KEY-WORDS: Family agribusiness. Public policies. Socio-economic mediators. Animal products.

LISTA DE TABELAS

Capítulo III

Tabela 1.	Quantitativo e situação das agroindústrias familiares em processo de registro no setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal do órgão de defesa do estado do Maranhão, 2020.....	59
Tabela 2.	Características socioeconômicas de agricultores familiares com agroindústrias de frango caipira em processo de registro vigente no órgão de defesa agropecuária do estado do Maranhão, 2020.....	61
Tabela 3.	Memorial descritivo de abatedouro para a agroindustrialização de frango caipira oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão, 2020.....	66
Tabela 4.	Descrição de equipamentos e utensílios para um abatedouro destinada à agroindustrialização de frango caipira oriundo da agricultura familiar, 2020	67

Capítulo IV

Tabela 1.	Característica socioeconômicas de agricultores familiares com agroindústrias de mel em processo de formalização vigente no órgão de defesa agropecuária do estado do Maranhão, 2020.....	79
Tabela 2.	Memorial descritivo de unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão.....	84
Tabela 3.	Relação de equipamentos e utensílios para a unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão.....	85

Capítulo V

Tabela 1	Caracterização socioeconômica de agricultores familiares com agroindústrias de peixe em processo de registro vigente (n=6) no órgão de defesa agropecuária do estado do Maranhão, 2020.....	96
Tabela 2.	Memorial descritivo de uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado para a agroindustrialização de peixe oriundo da agricultura familiar.....	101
Tabela 3.	Planilha orçamentária de equipamentos e utensílios para uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado destinada à agroindustrialização de peixe oriundo da agricultura familiar.....	103

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Capítulo III

Figura 1.	Localização geográfica dos municípios em que serão implantadas agroindústrias familiares de frango caipira no estado do Maranhão, 2020.....	60
Figura 2.	Planta genérica de um abatedouro de frango para agricultores familiares no estado do Maranhão.....	65

Capítulo IV

Figura 1.	Modelo de fachada com nome de fantasia de uma unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão.....	81
Figura 2.	Planta padrão de unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão.....	82

Capítulo V

Figura 1.	Localização geográfica dos municípios em que serão implantadas agroindústrias familiares de peixe no estado do Maranhão, 2020.....	95
Figura 2.	Planta baixa genérica de uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado para a agroindustrialização de peixe oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão.....	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AF	Agricultura Familiar
AGED	Agência Estadual de Defesa Agropecuária
AGERP	Agência Estadual de Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária
Art.	Artigo
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CIAGRO	Congresso Internacional da Agroindústria
CIPA	Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
DAP	Declaração de Aptidão
DOI	Document Object Identification
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FEPAGRO	Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONUBR	Organização das Nações Unidas do Brasil
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério de Desenvolvimento Agrário
NBR	Norma Brasileira
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAP	Plano Agrícola e Pecuário
PIB	Produto Interno Bruto
PLNSAN	Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar

POA	Produtos de Origem Animal
PPHO	Procedimentos Padrão de Higiene Operacional
PROCAF	Programa de Compra da Agricultura Familiar
PRONAF	Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PROVE	Programa de Verticalização da Pequena Produção Agrícola
PVC	Policloreto de Vinilo
RS	Rio Grande do Sul
RISPOA	Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
RTIQ	Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade
SADF	Secretaria da Agricultura do Distrito Federal
SAF	Secretaria de Estado de Agricultura Familiar
SAGRIMA	Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca do Maranhão
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente
S.I.E	Serviço de Inspeção Estadual
S.I.F	Serviço de Inspeção Federal
S.I.M	Serviço de Inspeção Municipal
SNA	Sociedade Nacional de Agricultura
SUSAF	Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
ULSAV	Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	18
1.1	Justificativa e Importância do Trabalho.....	20
1.2	Objetivos.....	21
1.2.1	Geral.....	21
1.2.2	Específicos.....	21
1.3	Estrutura do Trabalho.....	22
	Referências.....	23

CAPITULO II

2	REVISÃO DE LITERATURA.....	26
2.1	Agricultura Familiar.....	26
2.1.1	Agricultura familiar no Brasil.....	27
2.1.2	Agricultura familiar no estado Maranhão.....	29
2.2	Agroindústria.....	29
2.2.1	Agroindústria familiar rural.....	31
2.2.2	Agroindústria de pequeno porte.....	32
2.2.3	Agroindústria artesanal.....	32
2.3	Classificação dos Estabelecimento de Produtos de Origem Animal.....	33
2.3.1	Estabelecimentos de carne e derivados.....	33
2.3.2	Estabelecimentos de mel e derivados.....	34
2.3.1	Estabelecimento de pescado e derivados.....	35
2.4	Regulamentação das Agroindústrias.....	36
2.4.1	Políticas públicas para agroindústrias familiares.....	38
2.5	Segurança Alimentar e Nutricional.....	40
2.5.1	Agroindustria familiar no contexto das políticas públicas da segurança alimentar e nutricional.....	43
2.6	Produção de Frango Caipira no Estado do Maranhão.....	44
2.7	Produção de Mel no Estado do Maranhão.....	45
2.8	Produção de Pescado no Estado do Maranhão.....	46
	Referências.....	46

CAPITULO III

Agroindustrialização de frango caipira no estado do Maranhão: caracterização socioeconômica de agricultores familiares e elaboração de planta baixa	55
RESUMO.....	55
ABSTRACT.....	55
INTRODUÇÃO.....	56
MATERIAL E MÉTODOS.....	58
TIPOLOGIA DE ESTUDO.....	58
POPULAÇÃO E LOCAL DE ESTUDO.....	58
LEVANTAMENTO DAS INFORMAÇÕES.....	58
PERFIL SIMPLIFICADO DE PLANTA INDIVIDUAL.....	59
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	59
CONCLUSÕES.....	68
REFERÊNCIAS.....	69

CAPITULO IV

PLANTA BAIXA PADRÃO PARA AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DO MEL NO ESTADO DO MARANHÃO COM VISTAS À GERAÇÃO DE	73
---	-----------

	RENDA PARA AGRICULTORES FAMILIARES.....	
	Resumo.....	73
	Abstract.....	74
	Introdução.....	74
	Material e Métodos.....	76
	Tipo de estudo.....	76
	População do estudo e levantamento do perfil socioeconômico.....	76
	Planta baixa individual padrão.....	77
	Resultados e Discussão.....	77
	Conclusões.....	86
	Referências.....	86
	CAPITULO V	
	Desenvolvimento regional e agroindústria familiar de peixe no estado do Maranhão: caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfil simplificado de planta baixa.....	90
	Resumo.....	90
	Abstract.....	90
	Introdução.....	91
	Metodologia.....	93
	Tipo de estudo.....	93
	População do estudo e levantamento do perfil socioeconômico.....	93
	Planta baixa individual padrão.....	93
	Resultados e Discussão.....	94
	Conclusões.....	104
	Referências.....	104
	CAPÍTULO VI	
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
	ANEXO.....	112

CAPÍTULO I

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Constituição da República Federativa do Brasil, em seu Artigo (Art.) 23, Incisos VIII e X, expressa que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, fomentar a produção agropecuária, organizar o abastecimento alimentar e combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos (BRASIL, 1988).

A agricultura familiar consagra o estabelecido na Constituição Federal do Brasil, pois, a importância daquela está intrinsecamente vinculada à segurança alimentar e nutricional (SAN), à preservação dos alimentos tradicionais, a contribuição para uma alimentação balanceada e em salvaguardar a agro biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais (LIMA; FIQUEIREDO, 2006; EMBRAPA, 2014).

No Brasil, o termo “agricultura familiar” passou a ser utilizado na década de 1990, quando pesquisadores desenvolveram critérios próprios para qualificar o universo dos agricultores familiares e aferir a participação desses na produção (GUANZIROLI; CARDIM, 2000). Sangalli e Schlindwein (2013) retratam a agricultura familiar como importante fator na geração de emprego e renda, com a colaboração direta na diminuição do êxodo rural, bem como uma forma de organização social do espaço agrário, com potencial de utilizar técnicas agrícolas mais equilibradas e com foco no desenvolvimento sustentável.

A agricultura familiar se configura como uma iniciativa geradora de renda e inclusão socioeconômica. Logo, é de fundamental importância dispensar maior atenção a esta atividade, com a criação de condições para a implantação e fortalecimento de novas técnicas, além da capacitação dos pequenos produtores (SOSTER; PLEIN, 2005).

Estudos realizados sobre a importância da agricultura familiar na estrutura político-econômica do Brasil e a pressão de grupos organizados da sociedade civil levou o Governo Federal a criar e institucionalizar o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), por meio do Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996 (BRASIL, 1996). Esta foi a primeira política pública federal de abrangência nacional voltada exclusivamente para a produção familiar. A partir dessa, novas políticas de apoio à agricultura familiar foram criadas, entre elas: Programa de Aquisição de Alimentos – PAA; Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE; Compra Institucional; e, o Programa de Compra da Agricultura Familiar – PROCAF.

A agroindustrialização, ou seja, a transformação de alimentos nos estabelecimentos agrícolas familiares não é recente e tem por objetivos: (i) conservar matérias-primas perecíveis para o próprio consumo por maior período de tempo; e, (ii) incrementar a renda com a comercialização de produtos excedentes com maior valor agregado. Entretanto, enquanto política pública, essa teve início no Brasil no período de 1995 a 1998 com a experiência do Programa de Verticalização da Pequena Produção Agrícola – PROVE no Distrito Federal, cujo principal objetivo era viabilizar a verticalização da produção de pequenos produtores de base familiar como forma de gerar renda e emprego no campo (SADF, 1998).

Por ser realizada inicialmente para o auto-consumo, a utilização de algumas práticas em desconformidade aos requisitos mínimos que visam garantir a segurança de alimentos, era comum. Entretanto, ao oferecer produtos para um maior número de pessoas, a agroindústria familiar passou a ser responsável (BRASIL, 1990) pela segurança dos alimentos produzidos, por isso, a necessidade da observância das Boas Práticas de Fabricação – BPF (SCHEUER et al., 2015) e de outras legislações sanitárias pertinentes.

Além de agregar valor e, conseqüentemente, incrementar a renda do agricultor familiar, a agroindustrialização dos alimentos é a única forma de acessar os mercados institucionais, especialmente, no que tange aos produtos de origem animal (POAs) e bebidas. As exigências para aquisição dos produtos da agricultura familiar pelos mercados institucionais, especialmente os POAs, perpassam pelo controle de qualidade, isto é, há necessidade que os mesmos tenham sido beneficiados em agroindústria com serviço de inspeção oficial implementada.

Os órgãos governamentais responsáveis pela segurança dos alimentos estão distribuídos em todos os níveis de governo (municipal, estadual e federal), e as atividades são desenvolvidas de acordo com a divisão de competências. Assim, para os POA, a Lei 7.889, de 23 de novembro de 1989, divide a competência da fiscalização considerando o âmbito de comercialização dos alimentos em: (i) estabelecimentos sob Serviço de Inspeção Municipal (S.I.M) – comercialização dentro dos limites de um município; (ii) estabelecimentos sob Serviço de Inspeção Estadual (S.I.E) – comercialização dentro dos limites de um estado; e, (iii) estabelecimentos sob Serviço de Inspeção Federal (S.I.F) comercialização dentro dos limites de um país com possibilidades de exportação (BRASIL, 1989).

A comercialização de POA, a exemplo do frango caipira, mel e peixe, enfrenta dificuldades, sobretudo, relativas à adequação sanitária. O S.I.M é ausente na maioria dos

municípios maranhenses, o que impossibilita a venda desses produtos à mercados formais. Nesse interim, o II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – PLNSAN de 2016 a 2019 teve como meta a implementação de parcerias para viabilizar a adequação da legislação sanitária, fiscal e tributária com vistas a fortalecer a agroindustrialização, o cooperativismo e o associativismo da agricultura familiar, como também a implantação, estruturação e o fortalecimento dos serviços de inspeção sanitária e a qualificação dos empreendimentos agroindustriais da agricultura familiar.

Um dos grandes avanços na operacionalização desses programas foi a integração entre a Política de Fortalecimento da Agricultura Familiar e a Política de Segurança Alimentar e Nutricional, uma vez que esses programas juntos tem o objetivo de dinamizar o setor rural além de contribuir para o enfrentamento da fome e da pobreza. Este modelo tem sido referência para outros países.

Quando se fala em políticas de apoio à agricultura familiar, uma variedade de assuntos, agentes e políticas precisam estar articuladas para que se tenha êxito. Dessa forma, pensar em inclusão dos produtos da agricultura familiar nos mercados formais, com a segurança necessária para evitar danos à saúde da população, torna-se necessária não só a mudança na legislação como também mudanças de paradigma - mudança já proposta pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

Para subsidiar essa nova forma de pensar e agir, o estado precisa criar propostas de soluções que abranjam essas políticas a alcançarem um resultado desejado, tendo como palco o compartilhamento de responsabilidades entre órgãos de fiscalização e assistência técnica rural e a academia/universidade.

1.1 Justificativa e Importância do Trabalho

A agroindustrialização para obtenção de alimentos faz parte da história sociocultural das famílias de agricultores, sendo mais uma arte ou herança cultural que uma técnica propriamente dita (SULZBACHER, 2009). Diante da necessidade pública de garantir alimentos saudáveis, com padrões sanitários satisfatórios, o Estado passou a regulamentar o processamento de alimentos por meio de Leis, Decretos e outras legislações em que são impostas para o processamento e comercialização de produtos industrializados (BRASIL, 1969).

Para os agricultores familiares, o processamento por meio das agroindústrias familiares, é uma oportunidade de fuga da dependência de venda de matérias-primas para o complexo industrial, representando uma re-apropriação de tarefas que foram transferidas do ambiente rural para as grandes plantas industriais a partir de 1950 pela pressão das legislações sanitárias (SULZBACHER, 2009). Logo, a economia em escala praticada pelas grandes indústrias, não é possível de ser praticada e gera muitas restrições aos pequenos agricultores, levando-os a serem meros produtores de matérias-primas baratas, perdendo a autonomia e a capacidade de criação e inovação (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2015).

Para Gazolla e Schneider (2017), a falta de diálogo das instituições reguladoras para com as agroindústrias familiares, levou estas, a um ambiente institucional marcado pela informalidade. Nesse contexto, esta Dissertação de Mestrado está alinhada às políticas públicas do estado do Maranhão, tendo como diretriz o fortalecimento da implementação da Agenda 2030, que instituiu os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS, com destaque aos objetivos 1 e 2: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável (ONUBR, 2015) e vem subsidiar a publicação de informações que possam permitir o acesso dos POAs, com destaque para frango caipira, mel e peixes, provenientes da agricultura familiar aos mercados formais, contribuindo assim com o desenvolvimento sustentável do estado.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

- Elaborar estratégia para fortalecimento da agroindustrialização de frango caipira, mel e peixe no estado do Maranhão por meio da caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfil simplificado de planta baixa.

1.2.2 Específicos

- Caracterizar o perfil socioeconômico de agricultores familiares produtores de frango

caipira, mel e peixe no estado do Maranhão que buscam o registro sanitário de agroindústrias no órgão de inspeção estadual.

- Elaborar perfil simplificado padrão de abatedouro de frango caipira, unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas e, unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado.

1.3 Estrutura do Trabalho

Esta Dissertação de Mestrado encontra-se estruturada em seis capítulos:

- **Capítulo I:** refere-se às considerações iniciais do trabalho, em que está incluída a justificativa e importância do estudo, além dos objetivos geral e específicos.
- **Capítulo II:** encontra-se a fundamentação teórica desse trabalho.
- **Capítulo III:** é apresentado um artigo resultado deste trabalho, intitulado **“Agroindustrialização de frango caipira no estado do Maranhão: caracterização socioeconômica de agricultores familiares e elaboração de planta baixa”**, publicado na Revista Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 43131-43146, DOI: 10.34117/bjdv6n7-071, ISSN: 2525-8761 (normas do periódico em Anexo 1). Esse periódico está classificado no WEBQUALIS 2019 provisório como B2.
- **Capítulo IV:** refere-se a um artigo resultado deste estudo, denominado **“Planta baixa padrão para agroindustrialização do mel no estado do maranhão com vistas à geração de renda para agricultores familiares”**, submetido ao Congresso Internacional da Agroindústria – CIAGRO (normas para artigos originais em anexo – Anexo 2). Os trabalhos na categoria Artigos completos aprovados no CIAGRO, além de constarem nos Anais do evento, serão publicados em e-book, com ISBN e Document Object Identification (DOI).
- **Capítulo V:** constam as informações do artigo intitulado **“Desenvolvimento regional e agroindústria familiar de peixe no estado do Maranhão: caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfil simplificado de planta baixa”** a ser submetido à Revista da Agricultura

Familiar - Pesquisa, Formação e Desenvolvimento, classificada no WEBQUALIS 2019 provisório como B2 (normas do periódico em Anexo 3).

- **Capítulo VI:** Consta as considerações finais do trabalho.

Referências¹

BRASIL. Decreto-Lei Nº 986, de 21 de Outubro de 1969. Institui normas básicas sobre alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 de outubro de 1969. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0986.htmhttp://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L1283.htm. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989. Dispõe sobre a Inspeção Sanitária e industrial de Produtos de origem Animal e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de novembro de 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7889.htm. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Código de Defesa do Consumidor. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 de setembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996. Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 de junho de 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1946.htm. Acesso em: 22 mai. 2020.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Visão 2014-2034: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira**. Brasília: Embrapa, 2014. 53 p.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S.. Conhecimentos, Produção de Novidades e Transições Sociotécnicas Nas Agroindústria Familiares. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 17, n. 2, p. 179-194, 2015.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. (Org). **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar**. 1ª ed. Editora da UFRGS: Porto Alegre, 2017. 520 p.

¹Capítulo formatado de acordo com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Brasileiras (NBRs) 105520/2002 (citações), 14724/2011 (trabalhos acadêmicos), 6023/2018 (referências).

GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. de C. S. (Coord.). **Novo Retrato da Agricultura Familiar: o Brasil redescoberto**. Brasília: FAO/INCRA, 2000. 76p.

LIMA, J.R.T.; FIQUEIREDO, M. A. B. **Extensão Rural, desafios de novos tempos: agroecologia e sustentabilidade**, Recife: Bagaço, 2006. 174p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Brasil é destaque em relatório da FAO sobre assistência social e pobreza nos meios rurais. Desenvolvimento sustentável**. 2015. Disponível em: nacoesunidas.org/brasil-e-destaque-em-relatorio-da-fao-sobre-assistencia-social-e-pobreza-nos-meios-rurais. Acesso em: 12 mai. 2020.

SANGALLI, A. R.; SCHLINDWEIN, M. M. A contribuição da agricultura familiar para o desenvolvimento rural de Mato Grosso do Sul-Brasil. **Redes**, v. 18, n. 3, p. 82-99, set/dez. 2013.

SCHEUER, J. M.; NEVES, R. J.; NEVES, S. M. A. da S.; MENDES, M. F. Produção da agricultura familiar beneficiária do Programa de Aquisição de Alimentos no estado de Mato Grosso. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 4, p.1-11. 2015.

SECRETARIA DA AGRICULTURA DO DISTRITO FEDERAL. Lei n.º 1.825, de janeiro de 1998. Institui o Programa de Verticalização da Pequena Produção Agrícola do Distrito Federal - PROVE, cria incentivos e estabelece normas relativas ao tratamento diferenciado e simplificado à Unidade Familiar de Processamento Agroindustrial - UFPA. **Diário Oficial [do] Distrito Federal**, Brasília, DF, 14 de janeiro de 1998. Disponível em: <http://www.fazenda.df.gov.br/aplicacoes/legislacao/legislacao/TelaSaidaDocumento.cfm?txtNumero=1825&txtAno=1998&txtTipo=5&txtParte=>. Acesso em: 12 jan. 2020.

SOSTER, N; PLEIN, C. Agroindústria familiar rural: um estudo de caso no município de Francisco Beltrão. In: Anais da III Semana Acadêmica de Administração e II Mostra Científica, Francisco Beltrão. **Anais...UNIOESTE**, 2005.

SULZBACHER, A. W. Agroindústria familiar rural: caminhos para estimar impactos sociais. In: XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária, São Paulo. **Anais... Encontro Nacional de Geografia Agrária**. P. 1-25, 2009.

CAPÍTULO II

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Agricultura Familiar

A agricultura familiar (AF) nasceu do modelo camponês que possuía como característica básica o acesso a terra, seja, em forma de propriedade, ou mediante algum tipo de usufruto, com trabalho predominantemente familiar, o que não excluía o uso de força de trabalho externa, voltada a autossustistência combinada a uma vinculação ao mercado e certo grau de autonomia na gestão das atividades agrícolas (CARDOSO, 1987, p. 56 apud ALTAFIN, 2007, p.2).

As discussões sobre AF ganharam destaque nos últimos anos, associado ao desenvolvimento de pesquisas sobre a temática que explicitaram números significativos de desenvolvimento econômico e sustentável vinculados à atividade, entre eles: expressão econômica, capacidade de absorver mão-de-obra, geração de renda e promoção do desenvolvimento local.

Ao se reportar ao Brasil, o termo “agricultura familiar” é relativamente novo. Anteriormente falava-se em “agricultura de baixa renda”, “pequena produção”, ou ainda “agricultura de subsistência”; expressões que geravam interpretações errôneas do verdadeiro conceito de AF. Tais expressões remetiam a ideia de um pequeno produtor que vive em situação precária, sem conseguir ingressar em mercados mais complexos (BACHA, 2004). Somente a partir do trabalho de Guanziroli e Cardim (2000), com o Novo Retrato da Agricultura Familiar Redescoberto que se percebeu o quanto o segmento é importante para o desenvolvimento do Brasil.

Existem vários conceitos que definem o termo “agricultura familiar”; mas, de maneira geral essa pode ser entendida como uma produção de base familiar. A Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006 ou Lei da Agricultura Familiar em seu Artigo (Art.) 3º define a agricultura familiar e o agricultor familiar da seguinte forma:

“[...] agricultor familiar e empreendedor familiar rural é aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família” (BRASIL, 2006a).

A lei também inclui no conceito de agricultura familiar os:

“[...] silvicultores que cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes; [...] aquiculturas que explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2 ha (dois hectares) ou ocupem até 500m³ (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede; [...] extrativistas pescadores que exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e faiscadores” (BRASIL, 2006a).

O agricultor familiar é aquele que tem na agricultura sua principal fonte de renda e a base da força de trabalho utilizada na propriedade rural seja desenvolvida por membros da família, com a opção de utilização da mão-de-obra temporária de pessoas que não pertencem a esta (KUSTER; MARTÍ, 2004). Logo, a produção familiar é orientada para a satisfação das necessidades e a reprodução social da família. O meio rural não é mais visto apenas como um ambiente em que se tem contato com a natureza, mas também, como um ambiente ativo, onde ocorrem os processos sociais representativos. Nesse sentido, os agricultores familiares são os protagonistas do processo no qual a dinâmica social ocorre.

No âmbito da América Latina, a AF representa mundialmente, segundo a Sociedade Nacional de Agricultura (SNA, 2014), 30% da produção agrícola no Uruguai, 25% no Chile, 20% no Paraguai e 19% na Argentina. No Brasil, esse segmento é responsável por 38% do valor bruto da produção (MDA, 2006). Dentre os países da América Latina e Caribe, existem aproximadamente 15 milhões de estabelecimentos familiares que ocupam ceca de 400 milhões de hectares. Esse segmento compartilha as seguintes características entre os países: as propriedades precisam ser geridas pelos membros das famílias e a maior parte da mão-de-obra também é familiar (BERDEGUÉ; FUENTEALBA, 2011).

O debate sobre a importância e o papel da AF no desenvolvimento brasileiro ganhou força ao longo do tempo, impulsionado, principalmente, pela concepção de desenvolvimento duradouro, geração de emprego e renda, segurança alimentar e desenvolvimento local (FAO/INCRA, 2000).

2.1.1 Agricultura familiar no Brasil

Nas duas últimas décadas assistiu-se à entrada do Brasil na economia mundial de forma crescente. O país se consagrou na economia de exportação e muitas regiões do país destacaram-se na produção de *commodities*². E nessa configuração econômica está o estado

²**Commodities:** São mercadorias, a exemplo de gêneros agrícolas, produzidas em larga escala e comercializadas mundialmente. Os preços das *commodities* são definidos em nível global, pelo mercado internacional.

do Maranhão como uma economia que tem permitido aumentar os índices de produtividade e, portanto, a balança comercial do país por meio da mineração e do agronegócio, neste último caso, especialmente com a soja e a produção de eucalipo (NASCIMENTO; RODRIGUES; SANTOS, 2013).

De acordo com o Censo Agropecuário de 2006 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) citado por Nascimento, Rodrigues e Santos (2013), a AF no Brasil, responde pela maioria da produção de alimentos. Foram identificados 4.367.902 estabelecimentos de agricultores familiares o que representa 84,4% dos estabelecimentos brasileiros, ocupando uma área de 80,25 milhões de hectares, ou seja, 24,3% da área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários brasileiros, responsáveis por 38% do Valor Bruto da Produção (MDA, 2006; PLEIN; FILIPPI, 2011; DE PAULA et al., 2014). Esses estabelecimentos correspondem, economicamente, a 10% do Produto Interno Bruto (PIB) e 38% do Valor Bruto da Produção Agropecuária (MDA, 2013).

Quanto aos agricultores familiares, no Brasil, muitos destes carecem de informações e assistência técnica rural para acessarem programas de políticas públicas, que são primordiais para melhorar, aumentar e qualificar a sua produção (AUGUSTO; SACHUK, 2008; SOUZA et al., 2011; DE PAULA et al., 2014; BUENO; SILVA, 2014).

Outros gargalos também podem ser vivenciados pelos agricultores familiares brasileiros e se consubstanciam em questões limitadoras para atingir maior competitividade e gerar o desenvolvimento das propriedades, com destaque para os seguintes: pouca área de terra, baixa disponibilidade de recursos financeiros, assistência técnica e extensão rural (ATER) insuficiente, falta de regulamentação dos processos artesanais de produção de alimentos, dificuldades de acesso ao mercado (SOUZA et al., 2011; DE PAULA et al., 2014).

Apesar da importância da AF para o Brasil no que se refere ao crescimento do país e na geração de riqueza, quando se relaciona a AF com a agricultura não familiar, percebe-se que existe uma injustiça social com a primeira o que se distancia da ideologia de um país que se propõe a ser democrático (NEVES, 2007).

Mesmo diante dessas adversidades, a AF supera a agricultura não familiar em pessoal ocupado e participa do valor bruto da produção em 59 milhões contra 89 milhões da agricultura não familiar. De maneira geral, se a ocupação das áreas aumentasse em 50%, a AF participaria com quase 123 milhões e teria mais pessoas ocupadas no meio rural (SOUZA et al., 2011).

2.1.2 Agricultura familiar no estado do Maranhão

O Maranhão é considerado um dos estados mais férteis e ricos do Brasil, contudo, é conhecido como um dos mais pobres econômica e socialmente, pois apresenta características que variam de grande produtor nas áreas de energia, minério e agropecuária a estado mais miserável da federação, além de ser também o maior exportador de mão-de-obra barata para diversos serviços (NASCIMENTO, 2011).

O estado possui relação histórica com a atividade agrícola, marcada por ciclos econômicos como os do algodão, açúcar e babaçu. O setor agropecuário maranhense responde atualmente por 17% do Produto Interno Bruto (PIB), taxa pouco maior que o da indústria (15%). Isso demonstra a importância desse setor para a economia maranhense (LIMA, 2002).

Aproximadamente 36,9% dos maranhenses moram em áreas rurais e produzem alimentos. A AF é a principal responsável pelo abastecimento da mesa da população maranhense, já que 91,31% dos agricultores maranhenses são familiares e ocupam mais de 262 mil estabelecimentos agropecuários, ao passo que os outros 8,69% representam a agricultura não familiar ou patronal (IBGE, 2010).

No entanto, vale ressaltar que o acesso dos agricultores familiares aos serviços públicos que fomenta a produção e gera renda é muito limitado, apesar de atualmente, a Política Agrícola ser desenvolvida no estado por meio do Plano Agrícola e Pecuário (PAP) que tem por objetivo aumentar a produção de alimentos para garantir o abastecimento do mercado estadual (MESQUITA, 2011).

O PAP consubstancia as medidas de política agrícola que não somente assegura níveis adequados de recursos, mas, também eleva os limites de financiamento de custeio, de comercialização e de investimentos, com ênfase para os programas de investimento em áreas prioritárias, abrangendo infraestrutura, logística, irrigação, inovação e desenvolvimento sustentável (MARANHÃO, 2016).

2.2 Agroindústria

Por agroindústria entende-se o conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura. Portanto, objetiva-se com a agroindústria, o desenvolvimento de iniciativas autônomas e

capacidades próprias na perspectiva de abertura aos mercados tradicionais e institucionais. Nas atividades agroindustriais, se utiliza a diversidade de produtos que existem nas propriedades familiares com foco na diferenciação e diversificação dos produtos por meio da sua transformação no interior da própria propriedade, com o uso da mão-de-obra familiar (WILKINSON, 2008).

A agroindústria é o ambiente físico equipado e preparado onde um conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias-primas agropecuárias provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura são realizadas de forma sistemática. Têm a finalidade de transformar as matérias- primas, prolongar sua disponibilidade, aumentar seu prazo de validade, diminuir a sua sazonalidade além de agregar valor aos alimentos *in natura*, procurando manter as características originais dos alimentos (TOCANTINS, 2019).

As agroindústrias são para a área rural a inovação das atividades agrícolas, com a utilização da mão-de-obra familiar, das sobras da produtividade e a diferenciação e diversificação dos produtos agrícolas, o que converge para a geração de renda e ocupação das famílias rurais e por conseguinte, a atração de políticas públicas e benefícios comunitários (CAMPOS; BORGES, 2015).

Com a agroindustrialização se tornou possível agregar valor aos produtos oriundos das atividades não-agrícolas, a exemplo dos produtos de origem animal (POAs), e em consequência houve uma promissora valorização do espaço rural. O investimento necessário para tal atividade é pequeno, assim como os insumos necessários se encontra facilmente disponíveis na unidade produtiva. Além disso, as agroindústrias são promissoras e responsáveis por gerar as novas ocupações no meio rural, este estímulo se reverte na absorção da força de trabalho excedente, bem como evita o êxodo rural (FERNANDES FILHO; CAMPOS, 2003).

A Lei Ordinária Estadual nº 10.086 de 20 de maio de 2014 do estado do Maranhão tipificou a agroindústria em três tipos: (i) agroindústria familiar; (ii) agroindústria de pequeno porte; e, (iii) agroindústria artesanal:

2.2.1 Agroindústria familiar rural

O setor da agroindústria familiar rural cresceu mais nos últimos anos que o setor industrial, e passou a ser considerado uma das mais dinâmicas áreas da economia brasileira.

São homens e mulheres que ao trabalhar, determinam esse desempenho e o crescimento significativo da economia familiar. No sul do País, por exemplo, a agroindústria familiar rural é uma realidade antiga. E nos últimos anos envolveu muitos técnicos e instituições conhecidas nacionalmente na pesquisa e no treinamento de agricultores e agricultoras familiares, como por exemplo, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), entre outras (PADILHA; FERREIRA; TRENTIN, 2005).

Segundo a Lei nº 10.086/2014, por agroindústria familiar entende-se:

“empreendimento de propriedade sob a gestão individual ou coletiva de agricultores familiares, nos termos do art. 3º da Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006, com área útil construída não superior a 250 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados), que, por motivação de natureza econômico e social, visam agregar valor aos produtos que não conseguem comercializar *"in natura"*, e dispõem de instalações mínimas conforme critérios definidos em regulamento (MARANHÃO, 2014).

Mior (2005, p. 191) conceitua agroindústria familiar como:

[...] uma forma de organização em que a família rural produz, processa e/ou transforma parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, visando sobretudo à produção de valor de troca que se realiza na comercialização. Enquanto o processamento e a transformação de alimentos ocorre geralmente na cozinha das agricultoras, a agroindústria familiar rural se constitui num novo espaço e num novo empreendimento social e econômico.

Pettan (2008) infere que as agroindústrias rurais de propriedade e gestada pela família possuem enorme potencial para o desenvolvimento rural, em virtude da agregação de valor aos produtos, geração de emprego, com possibilidade de complementação da renda das famílias agricultoras. Ademais, Lima e Wilkinson (2002) complementam que as agroindústrias desempenham papel importante na manutenção do homem no campo, e ainda possui a capacidade de abastecer mercados locais e próximos com uma produção de qualidade e preços compatíveis com a realidade da região.

Mas, apesar da inquestionável importância social e econômica da agroindústria familiar rural, há a necessidade premente de investimento em qualidade e o conhecimento da procedência dos produtos, pois, a agroindustrialização, é considerada uma possibilidade para inserção das agroindústrias nos canais de distribuição com valorização dos produtos da agricultura familiar (WESZ JUNIOR; TRENTIN; FILIPPI, 2008).

2.2.2 Agroindústria de pequeno porte

Por agroindústria familiar de pequeno porte entende-se: “empreendimento não dirigido por agricultores familiares, mas por produtores considerados equivalentes³, com área útil construída não superior a 250 m²” (MARANHÃO, 2014).

Com as discussões de um novo papel para o meio rural, não mais de atividades exclusivamente agrícolas, mas de pluriatividade, o modelo de agroindustrialização descentralizado de pequeno porte é encarado como uma das alternativas capazes de impulsionar a distribuição de renda de forma mais equitativa. Portanto, esta atividade pode proporcionar uma importante forma de (re) inclusão social para os agricultores, por meio da renda obtida com seu trabalho e com melhoria em sua qualidade de vida. Para os agricultores familiares de pequeno porte, a agroindustrialização de seus produtos, pode representar o re (início) da construção da cidadania, bem com uma oportunidade de resgate de valores sociais e culturais (PREZOTTO, 2002).

2.2.3 Agroindústria artesanal

Por agroindústria artesanal entende-se:

empreendimento agroindustrial que trabalha o produto até a sua finalização com área útil construída não superior a 250 m², basicamente com a matéria-prima produzida em seus estabelecimentos ou mediante contrato de parceria, utilizando-se predominantemente do trabalho manual, respeitando as características próprias” (MARANHÃO, 2014).

Segundo a Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED-MA), a agroindústria artesanal pode ser tanto familiar como de pequeno porte (MARANHÃO, 2016; p. 18). Para Guanzioli (2010), produtos artesanais são aqueles ligados a um saber intergeracional, com características típicas (tradicional, culturais) de uma determinada região.

³ **Produtor Equivalente:** produtor que não é agricultor familiar, mas que esteja pretendendo beneficiar um produto de origem animal em pequena escala, seja na zona rural ou urbana.

2.3 Classificação dos Estabelecimentos de Produtos de Origem Animal

O Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017 que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989 e dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, classifica os estabelecimentos de produtos de origem animal que realizem comércio interestadual e internacional, sob inspeção federal, em: (i) de carnes e derivados; (ii) de pescado e derivados; (iii) de ovos e derivados; (iv) de leite e derivados; (v) de produtos de abelhas e derivados; (vi) de armazenagem; e, (vii) de produtos não comestíveis (BRASIL, 2017).

Já, a Lei Ordinária Estadual nº 10.086, de 20 de maio de 2014 classifica os estabelecimentos de produtos de origem animal, adicionados ou não de produtos de origem vegetal, acordo com a sua destinação em: (i) abate de animais ou industrialização da carne; (ii) processamento de pescado ou seus derivados; (iii) processamento de leite ou seus derivados; (iv) processamento de ovos ou seus derivados; e, (v) processamento de produtos das abelhas e seus derivados (MARANHÃO, 2014).

2.3.1 Estabelecimentos de carne e derivados

O capítulo II, Art. 17, do Decreto nº 9.013/ 2017 classifica os estabelecimentos de carne e derivados em:

- (i) Abatedouro-frigorífico: estabelecimento destinado ao abate dos animais produtores de carne, à recepção, à manipulação, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição dos produtos oriundos do abate, dotado de instalações de frio industrial, podendo realizar o recebimento, a manipulação, a industrialização, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição de produtos comestíveis e não comestíveis.
- (ii) Unidade de beneficiamento de carne e produtos cárneos: o estabelecimento destinado à recepção, à manipulação, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de carne e produtos cárneos, podendo realizar industrialização de produtos comestíveis e o recebimento, a manipulação, a industrialização, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição de produtos não comestíveis.

Já, o manual de orientação para o registro da agroindústria familiar, pequeno porte e familiar (MARANHÃO, 2016; p. 19), classifica os estabelecimentos de carne e derivados em:

- (i) Estabelecimento para abate e industrialização de pequenos animais: eEstabelecimento dotado de instalações com dimensões e equipamentos adequados para o abate, manipulação, elaboração, industrialização, preparo, conservação, armazenagem e expedição das carnes de aves, coelhos e outros pequenos animais, e seus derivados sob variadas formas, devendo possuir instalações de frio compatível com a capacidade de abate.

- (ii) Estabelecimento para abate e industrialização de médios e grandes animais: Estabelecimento dotado de instalações com dimensões e equipamentos adequados para o abate, manipulação, elaboração, industrialização, preparo, conservação, armazenagem e expedição das carnes de bovinos, bubalinos, suínos, ovinos, caprinos e outros grandes e médios animais, e seus derivados sob variadas formas, devendo possuir instalações de frio compatível com a capacidade de abate.
- (iii) Fábrica e entrepostos de produtos cárneos: Estabelecimento que armazena, podendo ou não industrializar carne de variadas espécies de animais, sendo dotado de instalações de frio e equipamentos adequados para o seu funcionamento.

Pelo supracitado, percebe-se diferenças na classificação dos estabelecimentos de produtos de origem animal estabelecidas no Decreto nº 9013/ 2017 e no manual de orientação para o registro da agroindústria familiar, de pequeno porte e familiar do estado do Maranhão. Com a necessidade de readequação da segunda classificação ao decreto federal.

2.3.2 Estabelecimentos de mel e derivados

O capítulo II, Art. 22, do Decreto nº 9.013 de 2017 classifica os estabelecimentos de produtos de abelha e derivados em:

- I - unidade de extração e beneficiamento de produtos de abelhas: o estabelecimento destinado ao recebimento de matérias-primas de produtores rurais, à extração, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição dos produtos de abelhas, facultando-se o beneficiamento e o fracionamento.
- II - entreposto de beneficiamento de produtos de abelhas e derivados: o estabelecimento destinado à recepção, à classificação, ao beneficiamento, à industrialização, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de produtos e matérias-primas pré-beneficiadas provenientes de outros estabelecimentos de produtos de abelhas e derivados, facultando-se a extração de matérias-primas recebidas de produtores rurais.

Já, no manual de orientação para o registro da agroindústria familiar, pequeno porte e familiar (MARANHÃO, 2016; p. 20), consta a classificação dos estabelecimentos destinados ao mel e derivados são classificados em:

- a) Apiário: estabelecimento destinado à extração, podendo dispor de instalações e equipamentos destinados ao processamento e classificação do mel e seus derivados, limitado à produção própria.
- b) Entreposto de mel e cera de abelhas: estabelecimento destinado ao recebimento, classificação e industrialização do mel e da cera de abelha.

Pelo exposto acima, notam-se diferenças na classificação dos estabelecimentos de produtos de origem animal estabelecidas no Decreto nº 9013/2017 e no manual de orientação para o registro da agroindústria familiar, de pequeno porte e familiar do estado do Maranhão. Com a necessidade de readequação da segunda classificação ao decreto federal.

2.3.3 Estabelecimentos de pescado e derivados

O capítulo II, Art. 19, do Decreto nº 9.013/ 2017 classifica os estabelecimentos de pescado e derivados em:

- (iii) barco-fábrica: embarcação de pesca destinada à captura ou à recepção, à lavagem, à manipulação, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de pescado e produtos de pescado, dotada de instalações de frio industrial, podendo realizar a industrialização de produtos comestíveis e o recebimento, a manipulação, a industrialização, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição de produtos não comestíveis.
- (iv) Abatedouro-frigorífico de pescado: o estabelecimento destinado ao abate de pescado, recepção, lavagem, manipulação, acondicionamento, rotulagem, armazenagem e expedição dos produtos oriundos do abate, podendo realizar recebimento, manipulação, industrialização, acondicionamento, rotulagem, armazenagem e expedição de produtos comestíveis e não comestíveis.
- (v) unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado: estabelecimento destinado à recepção, à lavagem do pescado recebido da produção primária, à manipulação, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de pescado e de produtos de pescado, podendo realizar também sua industrialização e o recebimento, a manipulação, a industrialização, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição de produtos não comestíveis.
- (vi) estação depuradora de moluscos bivalves: o estabelecimento destinado à recepção, à depuração, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de moluscos bivalves.

Já, no manual de orientação para o registro da agroindústria familiar, pequeno porte e familiar (MARANHÃO, 2016; p. 19), consta a classificação dos estabelecimentos de pescado e derivados em:

- (iv) entreposto de pescado: estabelecimento dotado de dependências e instalações adequadas para o recebimento, manipulação, frigorificação e distribuição do pescado, dispondo ou não de instalações para o aproveitamento de produtos não comestíveis.
- (v) (ii) fábrica de conservas de pescado Estabelecimento que possui dependências próprias para recepção e industrialização do pescado por qualquer forma, com aproveitamento ou não dos subprodutos não comestíveis.

Pelo sumário acima, é perceptível diferenças na classificação dos estabelecimentos de produtos de origem animal estabelecidas no Decreto nº 9013/ 2017 e no manual de orientação para o registro da agroindústria familiar, de pequeno porte e familiar do estado do Maranhão. Com a necessidade de readequação da segunda classificação ao decreto federal.

2.4 Regulamentação das Agroindústrias

No Brasil, assim como em outros países, a ideia de desenvolvimento se associa ao ideário de crescimento econômico. Nessa conjuntura surgiu a política econômica pautada no desenvolvimento industrial, com ampliação da infraestrutura, aumento do consumo e ativa participação do estado. A expansão industrial crescente e verticalizada resultou em grandes desigualdades, consolidando-se como um protótipo de desenvolvimento excludente e deficitário, que privilegia determinadas classes (RADOMSKY, 2009).

Face ao processo de desenvolvimento industrial, o Brasil elaborou leis e decretos para a regulamentação de suas atividades, muitas destas impactaram diretamente nos empreendimentos agroindustriais de menor porte (VALIM, 2017). No âmbito da produção de alimentos, foi instituído a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950 que regulamentou a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. Consta no Art. 1º da referida lei:

“é estabelecida a obrigatoriedade da prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitário, de todos dos produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, sejam ou não adicionados de produtos vegetais, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados e em trânsito” (BRASIL, 1950).

E no Art. 2º: “são sujeitos à fiscalização prevista nesta lei, os animais destinados à matança, seus produtos e subprodutos e matérias primas; o pescado e seus derivados; o leite e seus derivados; o ovo e seus derivados; o mel e cêra de abelhas e seus derivados (BRASIL, 1950).

Ainda no âmbito da produção de alimentos, no ano de 1969, o governo brasileiro, por meio do Decreto-Lei Nº 986, de 21 de outubro de 1969, instituiu normas básicas sobre os alimentos. No Art 1º desse decreto-lei consta “a defesa e a proteção da saúde individual ou coletiva, no tocante a alimentos, desde a sua obtenção até o seu consumo”. E no Art. 3º “todo alimento somente será exposto ao consumo ou entregue à venda depois de registrado no órgão competente” (BRASIL, 1969).

Pelo supracitado fica claro que a implementação de aparatos legais para o processamento de alimentos se constitui em um novo momento para a indústria alimentícia brasileira, com o estabelecimento de garantias e processos na produção de alimentos de qualidade, levando a padronização industrial (VALIM, 2017).

A reprodução da agricultura familiar está arraigada, majoritariamente, na sucessão da família em que aspectos culturais são transferidos de geração em geração; de igual forma o processamento de alimentos de forma artesanal (VALIM, 2017). Segundo Mior (2005), o processamento da agricultura familiar, vincula-se a família e aos costumes regionais, característicos do espaço geográfico, podendo ser uma ótima ferramenta na reprodução social, promovendo também a sucessão da agricultura familiar por meio da agroindustrialização.

Por anos, a tradição no beneficiamento dos produtos da agricultura familiar se sucedeu, como forma de resistência ao modelo agroindustrial instituído. A produção das agroindústrias familiares se fundamentava na subsistência da família, com venda do excedente em pequena escala de produção, via cadeias curtas, direta ao consumidor, próxima dos mercados e muitas vezes na informalidade (VALIM, 2017). Conforme Gazola (2012, p. 68), “as agroindústrias funcionam com base nos conhecimentos dos próprios agricultores, o que realça a existência de outras questões que implicam seu desenvolvimento, como a produção de novidades”.

Agne e Walquil (2009), destacam que a comercialização nas agroindústrias familiares é caracterizada pela interação existente entre os agricultores e os consumidores, com a eliminação dos intermediários e ou elos da cadeia produtiva industrial. Nesse interim, diferenciar alimento “tradicional” e “artesanal” é fundamental para pensar o debate das agroindústrias.

Cruz (2012) propõem distinções entre ambos os termos (tradicional X artesanal). A pesquisadora reconhece que nos produtos tradicionais a tradição ou a revalorização da tradição tem o intuito de trazer para o presente a natureza como ela foi outrora, como a lembrança das nossas raízes. Já, o artesanal vem em oposição ao artificial, remetendo aos consumidores adjetivos de natural, fresco e caseiro. Já, Agne e Walquil (2009, p 197) enfocam que “esta produção se distingue pelo sabor, pela utilização de matérias-primas naturais, pela minimização do uso de aditivos químicos, pelo receituário singular de produzir do agricultor, etc”.

Mior (2005) explicita que os produtos artesanais não possuem produção em escala, exigindo em seu processamento características próprias de quem o faz aliado ao cuidado com a matéria-prima e as relações sociais locais. Portanto, o processamento da matéria-prima agrícola, de forma artesanal, exige entre as habilidades dos agricultores, o “jeito de fazer”, criando identidade ao produto.

Ainda no enfoque da regularização das agroindústrias familiares, estas devem obedecer a mesma legislação das grandes indústrias, o que muitas vezes é difícil devido ao investimento financeiro e também pelo fato da descaracterização do produto artesanalmente processado pela agricultura familiar (FISCHER; MARINI; WINCK, 2016).

Para Fischer, Marini e Winck (2016), a legislação é tida como o maior entrave da agroindústria familiar, já que estas foram concebidas para as grandes plantas industriais e na elevada vida de prateleira dos produtos alimentícios. A qualidade desses produtos é associada à estrutura física e aos programas de controle de qualidade desenvolvidos pela indústria, tendo como base a produção das médias e grandes indústrias e o grande volume de alimento processado, transportado e armazenado, não levando em consideração que a produção das agroindústrias familiares é menor, que a comercialização é local e se dá, na maioria das vezes, fundamentada na confiança entre consumidor/produtor.

Porém, é inquestionável que os produtos conhecidos como artesanais tenham qualidade comprovada e adequada às exigências previstas na legislação sanitária, garantindo-se o comércio para esses produtos (SCAPIN, 2011).

2.4.1 Políticas públicas para as agroindústrias familiares

A agricultura familiar ganhou importância política na década de 1990 com a elaboração de leis direcionadas aos agricultores familiares (SULZBACHER, 2009). Um exemplo dessas leis foi o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), criado pelo Decreto nº 1.946 de 28 de julho de 1996 (BRASIL, 1996) que possui diretrizes que visam a melhoria da qualidade de vida do agricultor familiar, mediante o desenvolvimento rural sustentável, com aumento da capacidade produtiva por meio do aprimoramento das tecnologias empregadas, estimulando a pesquisa, e assim possibilitando novas oportunidades de emprego e renda.

Desde então, foram desenvolvidas outras políticas para a agricultura familiar, com o mesmo enquadramento do PRONAF, mas com enfoques complementares, como a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), que possibilita assistência continuada aos agricultores familiares, além de políticas de acesso a mercados, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (MDA, 2013).

No estado do Maranhão, foi criada a Secretaria da Agricultura Familiar (SAF) no ano de 2015, com o compromisso de coordenar e desenvolver a política de incentivo e assistência

à produção agrícola familiar, uma área importante e estratégica para o sucesso do plano de ações de combate às desigualdades sociais no estado (MARANHÃO, 2019a).

Constituem-se finalidades da SAF: (i) desenvolvimento da agricultura familiar; (ii) combate à pobreza rural; (iii) facilitação do acesso ao crédito e aos instrumentos de assistência técnica; (iv) inclusão social dos beneficiários dos processos de ordenamento e reordenamento agrário; (v) promoção da cidadania no campo; (vi) regularização fundiária das terras públicas; (vii) assistência técnica e extensão rural; (viii) ampliação das oportunidades de capacitação profissional e de geração de trabalho e renda, como instrumentos de melhoria da qualidade de vida dos agricultores e familiares e de estímulo ao desenvolvimento rural sustentável do estado do Maranhão (MARANHÃO, 2019a).

A agroindústria familiar do estado do Maranhão foi transformado em Política Estadual da Agroindústria Familiar por meio da Lei Estadual nº 10.086, de 20 de maio de 2014 (MARANHÃO, 2014) que dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, para elaboração e comercialização de produtos da agroindústria no estado do Maranhão e dá outras providências. A referida lei em seu Art. 1º institui: “todo estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, que elabore e comercialize produtos no âmbito do Estado do Maranhão, será habilitado pelo órgão de controle ou de defesa sanitária competente, nos termos desta Lei e de seu regulamento”.

No ano de 2014, foi criado na Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CIPA) da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do estado do Maranhão (AGED-MA), autarquia ligada à Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca (SAGRIMA), o setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal do Serviço de Inspeção Estadual (S.I.E) com a premissa de registrar e fiscalizar as agroindústrias familiares, de pequeno porte e artesanal, gerando emprego e renda ao pequeno produtor rural.

O referido setor da AGED-MA constatou no ano de sua criação a inexistência de agroindústrias registradas no SIE. Nesse sentido, houve a necessidade de produção de um material que simplificasse o entendimento da Lei Nº 10.086, de 20 de maio de 2014, que dispõe sobre o registro desses estabelecimentos. Dessa forma, foi desenvolvido o Manual de Orientação para o Registro da Agroindústria Familiar, Agroindústria de Pequeno Porte e Agroindústria Artesanal no ano de 2016 (MARANHÃO, 2016) e e a Cartilha de Orientação para o Registro da Agroindústria Familiar no ano de 2017.

Ainda em relação a políticas públicas para as agroindústrias familiares no estado do Maranhão, foi instituída a Lei Ordinária nº 10.774, de 29 de dezembro de 2017 que dispõe sobre a criação do programa de incentivo à agricultura familiar. No Art. 1º da referida lei consta: “Fica criado, no âmbito do Estado do Maranhão, o Programa de Incentivo à Agricultura Familiar, por meio de distribuição de equipamentos e insumos agrícolas, tendo por finalidade organizar e estruturar empreendimentos produtivos individuais ou associativos da Agricultura Familiar”. E, no Art. 2º:

o Programa de Incentivo à Agricultura Familiar terá como objetivos: I - fortalecer a agricultura familiar no Estado do Maranhão; II - elevar a renda dos agricultores familiares; III - dinamizar e elevar a produção agrícola do Estado do Maranhão, oriunda da agricultura familiar; IV - elevar o nível de competitividade dos produtos da agricultura familiar (MARANHÃO, 2017).

Foi institucionalizada também no estado do Maranhão a Lei nº 11.166, de 20 de novembro de 2019 que dispõe sobre a criação do Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte – SUSAF/MA e dá outras providências. Consta no Art. 1º da referida Lei:

fica instituído o Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte - SUSAF/MA, o qual terá por objetivo promover a equivalência do Serviço de Inspeção Municipal - SIM com o Serviço de Inspeção Estadual - SIE por meio da padronização dos procedimentos de inspeção e fiscalização, visando a garantia da inocuidade, integridade e a qualidade do produto final, assim como o compartilhamento de responsabilidades no que tange à saúde pública (MARANHÃO, 2019b).

2.5 Segurança Alimentar e Nutricional

O termo “segurança alimentar” começou a ser utilizado, primeiramente, na Europa, a partir da primeira guerra mundial (1914-1918). Naquele momento, o conceito estava direcionado para preocupações de cunho da seguridade nacional e a capacidade de cada país em produzir seus próprios alimentos, no sentido, de satisfazer as necessidades alimentares da população e, ainda, como forma de evitar a vulnerabilidade em casos de embargos de natureza política ou militar. Portanto, esse conceito estava voltado para o aumento mundial da produção de alimentos, sobretudo, nos países em desenvolvimento, ou seja, a ênfase era a comida e não o ser humano. O conceito utilizado na época estava afastado do enfoque atual do direito humano à alimentação saudável (BURITY et al., 2010).

No ano de 1983 a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) apresentou um novo conceito de segurança alimentar focado em três objetivos essenciais: (i) oferta adequada e permanente de alimentos; (ii) estabilidade da oferta e dos mercados de alimentos - para que a população não pudesse correr o risco de consumir menos do que deveria em decorrência de crise econômica e/ou climática; e, (iii) segurança no acesso aos alimentos oferecidos (VALENTE, 1997).

Fundamentado nos objetivos supracitados, no ano de 1996, a Conferência Mundial da Alimentação, organizada pela FAO, definiu que segurança alimentar existe quando "todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico e econômico a uma alimentação que seja suficiente, segura, nutritiva e que atenda às necessidades nutricionais e preferências alimentares de modo a propiciar uma vida ativa e saudável" (FAO, 1997). Logo, todo o país deve ser soberano para assegurar a segurança alimentar, com respeito as características culturais de cada povo, manifestadas no ato de se alimentar (ASSÃO et al., 2007). Valente (1997) infere que é responsabilidade dos Estados assegurar esse direito e devem fazê-lo em obrigatória articulação com a sociedade civil, cada parte cumprindo suas atribuições específicas.

No Brasil foi incorporado à Segurança Alimentar o termo “Nutricional”, no sentido de garantir a indissociabilidade entre segurança alimentar e segurança nutricional. Ademais, essa terminologia visou romper com a segregação entre as áreas da economia e agricultura (que garantem a disponibilidade alimentar) e a área da saúde (defensores do bem-estar nutricional), já que a complexidade do assunto exige que sejam promovidas ações caracterizadas por intersetorialidade⁴ e multidimensionalidade, ou seja, a participação conjunta de diferentes áreas. Ademais, o processo de garantia da segurança alimentar e nutricional (SAN) deve respeitar os ecossistemas e a biodiversidade (OKAMOTO et al., 2001; FILHO, 2007).

A SAN foi instituída no Brasil por meio da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, conhecida como Lei da Segurança Alimentar e Nutricional. Esta lei representa a consagração de uma concepção abrangente e intersetorial, bem como dos dois princípios que

⁴ Intersectorialidade: articulação entre sujeitos de setores diversos, com diferentes saberes e poderes com vistas a enfrentar problemas complexos. No campo da saúde, pode ser entendida como uma forma articulada de trabalho que pretende superar a fragmentação do conhecimento e das estruturas sociais para produzir efeitos mais significativos na saúde da população. Mais do que um conceito, é uma prática social que vem sendo construída a partir da insatisfação com as respostas do setor saúde perante os problemas complexos do mundo moderno (FEUERWERKER; COSTA, 2000).

a orientam, que são o direito humano à alimentação e a soberania alimentar. No Artigo (Art.) 3º da referida Lei consta:

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006b).

Na Lei da SAN fica estabelecido que a alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal do Brasil, portanto, o poder público deve adotar as políticas e ações que façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população. A adoção dessas políticas e ações deverá levar em consideração as dimensões ambientais, culturais, econômicas, regionais e sociais (BRASIL, 2006b).

No Art. 2º da Lei nº 11.346 (BRASIL, 2006b) está expresso: “é dever do poder público respeitar, proteger, promover, prover, informar, monitorar, fiscalizar e avaliar a realização do direito humano à alimentação adequada, bem como garantir os mecanismos para sua exigibilidade”. Portanto, o direito à alimentação é parte dos direitos fundamentais da humanidade, que foram definidos por um pacto mundial, do qual o Brasil é signatário. Esses direitos referem-se a um conjunto de condições necessárias e essenciais para que todos os seres humanos, de forma igualitária e sem nenhum tipo de discriminação, existam, desenvolvam suas capacidades e participem plenamente e dignamente da vida em sociedade.

No Art. 4º da Lei da SAN é estabelecido a sua abrangência:

I - ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, incluindo a água, bem como da geração de emprego e da redistribuição de renda; II - conservação da biodiversidade e utilização sustentável dos recursos; III – a promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se grupos populacionais específicos e populações em situação de vulnerabilidade social; IV – a garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnica e racial e cultural da população; V – a produção de conhecimento e o acesso à informação; e VI – a implementação de políticas públicas e estratégias sustentáveis e participativas de produção, comercialização e consumo de alimentos, respeitando-se as múltiplas características culturais do País (BRASIL, 2006a).

A segurança alimentar e nutricional encaixa-se no universo da segurança humana e, como tal, pode constituir uma prerrogativa para execução dos Direitos Humanos.

2.5.1 Agroindústria familiar no contexto das políticas públicas da segurança alimentar e nutricional

No ano de 2009 foi instituída a Lei Federal nº 11.947 de 2009 denominada Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). No Art. 14 dessa lei consta:

Do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas (BRASIL, 2009, p. 4).

Essa lei vem facilitar o cumprimento da exigência de que os cardápios devem respeitar os hábitos alimentares, a cultura e a tradição da localidade, pautados na diversificação agrícola da região, favorecendo a sustentabilidade dos estabelecimentos familiares e alimentação saudável dos escolares (ROSSETTIN; WINNIE; SILVA, 2016).

A alimentação escolar se insere no âmbito da SAN (BRASIL, 2006b), uma vez que um dos princípios do PNAE é a garantia do direito humano à alimentação adequada (BURITY et al., 2010). Segundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) citado por David (2018), a quantidade de alimentos adquiridos por meio da agricultura familiar no Brasil tem aumentado significativamente. De acordo com os dados fornecidos pelos municípios, os recursos aplicados na aquisição desses alimentos no ano de 2011 foram de R\$ 234.670.508,55 e passou a R\$ 858.570.675,64 em 2015.

No estado do Maranhão, 45 municípios implantaram o PNAE no ano de 2014 (COSTA et al., 2017). Estudo realizado por Costa et al. (2017) sobre a disponibilidade de alimentos na alimentação escolar de estudantes do ensino fundamental no âmbito do PNAE, no município de Codó – MA revelou que o cardápio ofertado nas 26 escolas amostradas com crianças na faixa etária de seis a 10 anos era assim composto: (i) segunda-feira - arroz com macarrão, sardinha e salada verde; (ii) terça-feira - leite com flocão de milho; (iii) quarta-feira - arroz com carne, legumes e frutas (de acordo com a safra) ou suco com biscoito; (iv) quinta-feira - achocolatado com pão/biscoito; (v) sexta-feira - iogurte com biscoito.

Os pesquisadores supracitados constataram, nas escolas avaliadas, cardápio padrão (refeições compostas por almoço ou lanche), elaborado para todo o semestre com variedades de preparações no decorrer da semana, todavia, sem atender à proposta de alimentação saudável em três dos cinco dias úteis da semana, uma vez que nesses dias as preparações possuíam somente alimentos dos grupos 1 e 6 (grupo 1: arroz, pães, massas, batata e

mandioca; grupo 6: leites, queijos e iogurtes). Ademais, outra categoria que apresentou quantidade apreciável de alimentos foi a de ultraprocessados, como achocolatado, bolo e iogurte, que deveriam ser evitados, pois são ricos em gorduras ou açúcares e comumente apresentam elevada concentração de sódio.

No Estado do Rio Grande do Sul existe um aparato legal que obriga a inserção de pescado na merenda escolar do ensino público estadual, ao menos uma vez na semana – Lei Estadual nº 13.466/2010. Conforme dados de 2012 da Secretaria de Educação – RS, a Região Sul do Estado do Rio Grande do Sul possui 103.158 estudantes na rede municipal de ensino e a rede estadual possui 100.267 alunos, totalizando 203.425 alunos, que tem um potencial consumidor de aproximadamente 20.300 kg de pescado por semana, considerando 0,1kg por aluno em apenas uma refeição na semana (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Especificamente para o estado do Maranhão, no ano de 2018 foi publicada a Nota Técnica 01/2018 com vistas a detalhar os procedimentos sanitários para venda de aves vivas (nativas) ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) com entrega ao Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) e posterior liberação às famílias cadastradas. Esta representa uma alternativa para o desenvolvimento da cadeia produtiva de frangos caipira por meio da geração de trabalho e renda ao agricultor familiar, além de contribuir para a segurança alimentar do Estado (MARANHÃO, 2018). E no ano de 2020, o Decreto nº 35.849, de 25 de maio de 2020 que dispõe sobre a inclusão do pescado no cardápio da alimentação escolar das instituições públicas de ensino do Estado do Maranhão, e dá outras providências.

No Art. 2º do referido Decreto fica incluído o pescado, oriundo da agricultura familiar, no cardápio da alimentação escolar das instituições públicas de ensino do Estado do Maranhão, visando estimular a alimentação saudável (MARANHÃO, 2020).

2.6 Produção de Frango Caipira no Estado do Maranhão

Com relação ao aspecto econômico e social, a avicultura caipira com finalidade para corte se destaca como uma opção de geração de renda e ocupação do homem no campo, uma vez que a cadeia produtiva possibilita a criação de postos de trabalho e fluxos de renda durante todo o ano, particularmente na AF, contribuindo, desse modo, para a melhoria da qualidade de vida e fixação do homem no meio rural.

A agroindustrialização de frango caipira no Maranhão integra uma das dez cadeias produtivas prioritárias do Estado que são trabalhadas com foco no abastecimento e na busca

pela autossuficiência. Contudo, a ineficiência na comercialização é uma das principais dificuldades para o desenvolvimento da AF nesse Estado.

2.7 Produção de Mel no Estado do Maranhão

A produção de mel é difundida em todo território brasileiro, seja com as atividades de apicultura com a criação da espécie exótica *Apis mellifera*, ou ainda, por meio da meliponicultura (criação de abelhas nativas ou meliponíneos), obtendo-se mel em todos os ecossistemas do Brasil. Isso se deve entre outros fatores à grande variedade da flora, que possibilita a obtenção de méis e demais produtos apícolas de diversas floradas durante todo o ano, com cores, aromas e sabores únicos (ALVES et al., 2005). Assim, a apicultura é uma atividade econômica e racional que já possui parâmetros técnicos e econômicos de produção e processamento bem definidos e responde pelo mais significativo volume de mel produzido no Brasil (FERNANDES, 2017).

Em referência ao Maranhão, Marques Jr. et al. (2011) destacam que a vegetação, condições edáficas e clima, associado à diversidade de espécies disponíveis nas diferentes situações de *habitats* que podem proporcionar grande disponibilidade de néctar e pólen são favoráveis ao desenvolvimento da atividade apícola no Estado.

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2006) e Tenório (2015), a apicultura maranhense é mais desenvolvida em duas regiões: (i) Região do Alto Turi – Guripi – esta região apresenta localização geográfica privilegiada, na Amazônia Maranhense (noroeste do Maranhão) e tornou-se referência na produção de mel de abelhas africanizadas. A produção local é considerada orgânica por não ser utilizado agrotóxico na atividade produtiva e, ainda explorar a chamada “florada natural”; e, (ii) Região de Campos e Lagos – situada na Baixada Maranhense, compreende 12 municípios. Na parte costeira dos manguezais, predomina o pasto apícola do mangue branco (*Laguncularia racenosa*). O período de produção do mel nos manguezais é de agosto a dezembro, com uma produção estimada por safra de mais de 700 toneladas em que 80% dos produtos tem como destino o Estados Unidos da América. Já, nos municípios de Santa Quitéria, Mata Roma, Anapurus, São Benedito do Rio Preto e Urbano Santos apresentam o pasto apícola de excelente qualidade a partir da cultura do eucalipto (clones MA 2000 e MA 2001), com floração de setembro a dezembro.

2.8 Produção de Peixe no Estado do Maranhão

Dados da SAGRIMA evidenciam que a aquicultura recebeu prioridade do Governo do estado do Maranhão face a importância da atividade para o desenvolvimento econômico, segurança alimentar e turismo. O foco é na ampliação dos mercados para os produtores locais e apoio aos produtores artesanais. A aquicultura é uma das dez cadeias produtivas prioritárias do Programa ‘Mais Produção’, que investiu R\$ 62 milhões em 117 projetos. Produtores de 175 propriedades em 19 municípios maranhenses aprimoraram formas de manejo e melhorias na produção a inserção de novas tecnologias (MARANHÃO, 2017b).

O Maranhão é o quarto maior produtor de peixes nativos do Brasil, com produção de 23.850 toneladas de peixes, o que corresponde a 95% de sua capacidade produtiva, segundo relatório da Associação Brasileira de Piscicultura do ano de 2018. Estratégias bem construídas e medidas de apoio à atividade pesqueira convergiram para a consolidação do estado como um dos principais estados produtores de peixes cultivados da Região Nordeste (MARANHÃO, 2019c).

Quatro polos destacam-se na produção de peixes no Maranhão: Baixada Ocidental, Baixada Oriental, Região Sul (ou Gerais de Balsas) e Região Tocantina. E, os municípios de Matinha, Arari, Vitória do Mearim, Pindaré-Mirim, Igarapé do Meio, Santa Rita, Estreito, Balsas, Imperatriz e Grajaú estão entre os maiores produtores de peixes em cativeiro do estado. As principais espécies cultivadas são tambaqui, tambatinga, curimatã, piau e pacu (todos peixes nativos), além da tilápia. Esta última representa 51,7% da produção nacional (MARANHÃO, 2019c).

Referências⁵

AGNE, C. L.; WAQUIL, P. D. Agroindústrias Rurais Familiares: a interação social produtor consumidor nos mercados de proximidade na região do Corede Jacuí Centro – RS. In: 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Campo Grande. **Anais...** SOBER. P. 1-21, 2009.

ALTAFIN, I. **Reflexões Sobre o Conceito de Agricultura Familiar**. 2007. Disponível em: <www.comunidades.mda.gov.br>. Acesso em: 16 fev. 2020.

⁵Capítulo formatado de acordo com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Brasileiras (NBRs) 105520/2002 (citações), 14724/2011 (trabalhos acadêmicos), 6023/2018 (referências).

ALVES, R. M. O.; CARVALHO, C. A. L.; SOUZA, B. A.; SODRÉ, G. S.; JUSTINA, G. D.; MARCHINI, L. C. Características físico-químicas de amostras de mel de *Melipona mandacaia* SMITH (HYMENOPTERA: APIDAE). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 25, n. 4, p. 644-650, 2005.

ASSÃO, T. Y.; CORDEIRO, A. DE A.; COSTA, C.; CERVATO, A. M. Alimentar e nutricional entre os representantes das instituições integrantes de um centro de referência localizado na região do Butantã, município de São Paulo. **Saúde e Sociedade**, v.16, n.1, p.102-116, 2007.

AUGUSTO, C. A.; SACHUK, M. I. Competitividade da agricultura orgânica no estado do Paraná. **Caderno de Administração**, v. 15, n. 2, p. 9-18, 2008.

BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BERDEGUÉ, J. A.; FUENTEALBA, R. Latin America: the state of smallholders in agriculture. In: IFAD CONFERENCE ON NEW DIRECTIONS FOR SMALLHOLDER AGRICULTURE, 2011. p. 25.

BRASIL. Lei 1.283 de 18 de dezembro de 1950. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 de dezembro de 1950. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L1283.htm>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei Nº 986, de 21 de Outubro de 1969. Institui normas básicas sobre alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 de outubro de 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0986.htm><http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L1283.htm>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996. Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 01 de julho de 1996. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1996/decreto-1946-28-junho-1996-435815-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 11.326, de 24 de Julho de 2006a**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 de julho de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. **Lei Nº 11.346 de 15 de setembro de 2006b**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 de setembro de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11346.htm>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da medida provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 2 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 de junho de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889 de 23 de novembro de 1989 que dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 de março de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9013.htm>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BUENO, C. da S.; SILVA, P. A. de O. Redes de informação como instrumento ao planejamento do desenvolvimento dos assentamentos rurais: o modelo do programa “PLANEJA” da EMBRAPA. In: Congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural, Goiânia. **Anais...** Sober, 2014.

BURITY, V.; FRANCESCHINI, T.; VALENTE, F.; RECINE, E.; LEÃO, M.; CARVALHO, M. F. **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. Brasília: Abrandh, 2010. 204 p.

CAMPOS, F. R. de; BORGES, D. C. O desenvolvimento rural a partir da produção agroindustrial do município de Puaraniçu-PR. In: III Jornada de Questão Agrária e Desenvolvimento Rural, Curitiba. **Anais...** P. 1-11, 2015

COSTA, C. DO N.; CAPELLI, J. DE C. S.; ROCHA, C. M. M. DA; MONTEIRO, G. T. R. Disponibilidade de alimentos na alimentação escolar de estudantes do ensino fundamental no âmbito do PNAE, na cidade de Codó, Maranhão. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 348-354, 2017.

CRUZ, F.T. **Produtores, consumidores e valorização de produtos tradicionais: um estudo sobre qualidade de alimentos a partir do caso do queijo serrano dos campos de cima da serra-RS**. 2012. 292 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

DAVID, A. A. de R. **Desenvolvimento regional e agroindústria familiar: qualidade da carne e do pescado da alimentação escolar de Francisco Beltrão – PR**. 2018. 78 p. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2018.

DE PAULA, M. M.; KAMIMURA, Q. P.; SILVA, J.L. G. da. Mercados institucionais na agricultura familiar: dificuldades e desafios. **Revista de Política Agrícola**, n. 1, p. 33-43, 2014.

FERNANDES FILHO, J. F.; CAMPOS, F. R. A indústria rural no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v.41, n.4, p.859-880, 2003.

FERNANDES, R. T. **Características de qualidade do mel de abelha Tiúba**. São José do Rio Preto, 2017.

FEUERWERKER, L. M.; COSTA, H. Intersectorialidade na rede UNIDA. **Divulgação em Saúde para Debate**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 25-35, dez. 2000.

FILHO, M. B. O Brasil e a segurança alimentar. **Revista Brasileira de Daúde Materno Infantil**, v. 7, n. 2, p. 121-122, 2007.

FISCHER, A.; MARINI, D.; WINCH, C. A.. Percepção das nor-mas da Vigilância Sanitária pelos Agricultores Familiares de Joaçaba, Herval D'Oeste e Luzerna. **Gestão & Regionalidade**. v. 32, n. 95, p.108-126, maio/ago, 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Report of the World Food Summit**. Roma, 1997. Disponível em: <<http://www.fao.org/wfs>>. Acesso em: 11 mai. 2020.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS/INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Projeto de cooperação técnica INCRA/FAO. Novo retrato da agricultura familiar. O Brasil redescoberto. Brasília, 2000.

GAZOLLA, M. **Conhecimentos, Produção de novidades e ações institucionais: cadeias curtas das agroindústrias familiares**. 2012. 292 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre,, Porto Alegre, 2012.

GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. de C. S. (Coord.). **Novo Retrato da Agricultura Familiar: o Brasil redescoberto**. Brasília: FAO/INCRA, 2000. 76p.

GUANZIROLI, C. E. **Agroindústria rural no Brasil: experiências bem e mal sucedidas**. Textos para discussão. Niterói: UFF/ECONOMIA, 2010. TD 261. 16 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) 2010. **Cidades-Itati - RS**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431065> Acesso em: 06 mai. 2020.

KUSTER, Â.; MARTÍ, J. F. **Agricultura familiar, agroecologia e mercado no Norte e Nordeste do Brasil. Fortaleza**: Fundação Konrad Adenauer e DED. 2004.

LIMA, D. M. A; WILKINSON, J. **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002.

LIMA, T. M. **Mapa do trabalho infantil no Maranhão, construção dos indicadores sobre a exploração do trabalho infanto-juvenil**. São Luís: FORUMMA, 2002.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Lei nº 10.086, de 20 de maio de 2014. Dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, para elaboração e comercialização de produtos da agroindústria no Estado do Maranhão e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Maranhão**, São Luís, MA, 20 de maio de 2017. Disponível em: <<http://www.aged.ma.gov.br/files/2017/06/LEI-10.086-AGROINDUSTRIA-FAMILIAR.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MARANHÃO. Agência Estadual de Defesa Agropecuária. **Manual de orientação para o registro da agroindústria familiar, pequeno porte e artesanal / Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Pesca**. Diretoria de Defesa e Inspeção Sanitária Animal. Coordenação de Inspeção Animal. SAGRIMA: São Luís, 2016. 54f.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Lei nº 10.774, de 29 de dezembro de 2017a. Dispõe sobre a criação do Programa de incentivo à Agricultura Familiar no âmbito do Estado do Maranhão, e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Maranhão**, São Luís, MA, 29 de dezembro de 2017. Disponível em: <<http://www.stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=5070>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca. **Produção de pescados recebe incentivos e fica mais profissional no Maranhão**. 2017b. Disponível em: <<http://www.sagrima.ma.gov.br/2017/04/17/producao-de-pescados-recebe-incentivos-e-fica-mais-profissional-no-maranhao/>>. Acesso em: 06 jun. 2020.

MARANHÃO. Agência Estadual de Defesa Agropecuária. **Nota Técnica nº 01/2018**. Programa Estadual de Sanidade Avícola – PESA. Procedimento para venda de aves vivas ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no estado do Maranhão. 2018. 5 p.

MARANHÃO. Secretaria de Estado de Agricultura Familiar. **Apresentação**. 2019a. Disponível em <<http://www.saf.ma.gov.br/apresentacao>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Lei nº 11.166, de 20 de novembro de 2019. Dispõe sobre a criação do Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial, Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte -SUSAF/MA e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Maranhão**, São Luís, MA, 20 de novembro de 2019. Disponível em: <<http://stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=5662>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MARANHÃO. **Maranhão é um dos maiores produtores de peixe do Nordeste**. 2019c. Disponível em <<http://www.ma.gov.br/agenciadenoticias/desenvolvimento/maranhao-e-um-dos-maiores-produtores-de-peixe-do-nordeste>>. Acesso em: 17 mar de 2020.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Decreto nº 35.849, de 25 de maio de 2020. dispõe sobre a inclusão do pescado no cardápio da alimentação escolar das instituições públicas de ensino do Estado do Maranhão, e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Maranhão**, São Luís, MA, 25 de maio de 2020. Disponível em: <<https://www.diariooficial.ma.gov.br/public/index.xhtml>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MARQUES Jr., L.; MUNIZ, F. H.; LOPES, G. da S.; SILVA, J. M. Levantamento da flora apícola em Santa Luzia do Paruá. Sudoeste da Amazônia, Maranhão. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n. 1, p.141-149. 2011.

MESQUITA, B. A. de. **O desenvolvimento desigual da agricultura: a dinâmica do agronegócio e da agricultura familiar**, São Luís, EDUFMA, 2011.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Agricultura familiar no Brasil e o censo agropecuário**. 2006. Disponível em:

<<http://sistema.mda.gov.br/arquivos/2246122356.pdf>>. Acesso em: 8 mar. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Políticas públicas para agricultura familiar**. 2013. Disponível em:

<http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/politicas_publicas_baixa.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2020.

MIOR, L.C. **Agricultores Familiares, Agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó, Editora Argos, 2005.

NASCIMENTO, S. M. V. **A reprodução do campesinato em Brejo (MA) e a participação das agricultoras familiares camponesas frente à expansão da monocultura de soja: duas lógicas de desenvolvimento**. 2011. 330 p. Tese (Doutorado em Políticas Públicas).

Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2011.

NASCIMENTO, S. M. V. RODRIGUES, F. C.; SANTOS, N. A. dos. Agricultura familiar, agronegócio e a produção das trabalhadoras rurais: processos de expropriação, dominação e resistência na zona rural do Maranhão. In: VI Jornada Internacional de Políticas Públicas, São Luís. **Anais...** Jornada Internacional de Políticas Públicas. P. 1-9. 2013.

NEVES, D. P. **Agricultura Familiar: quantos ancoradouros!** In: FERNANDES, B. M.; MARQUES, M. I. M. e SUZUKI, J. C. (orgs.). **Geografia Agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

OKAMOTO, P.; KUCINSKI, B.; TIBÚRCIO, C.; ANT, C.; VEZZALI, F.; CARVALHO, G. et al. **Uma proposta de política e segurança alimentar para o Brasil**. Projeto Fome Zero: Instituto Cidadania, 2001. 27p.

PADILHA, P. R. P; FERREIRA, A. M. R. M.; TRENTIN, I. C. L. Viabilidade da agroindústria familiar orgânica. In: XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Ribeirão Preto. **Anais...** SOBER. P. 1-20, 2005.

PETTAN, K. B. Análise comparativa do desempenho da competitividade das agroindústrias familiares do oeste de Santa Catarina em relação ao ambiente institucional. **Cadernos de Ciência e Tecnologia, Brasília**, v.22, n.3, p.667-689, 2005.

PLEIN, C.; FILIPPI, E. E.. Capitalismo, agricultura familiar e mercados. **Revista Desenvolvimento Regional**, v. 16, n. 3, p. 98-121, 2011.

PREZOTTO, L. L. Uma concepção de agroindústria rural de pequeno porte. **Revista de Ciências Humanas**, n. 31, p. 133-153, 2002

RADOMSKY, G. **O pós-guerra e as teorias do desenvolvimento**. Ulbra. (Org.). Desenvolvimento e Sustentabilidade. Curitiba: Ibpx, 2009, p. 33-55.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n.º 13.921, de 17 de janeiro de 2012.** Institui a Política Estadual de Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul. **Diário Oficial [do] Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, RS, 17 de janeiro de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>. Acesso em: 22 mai. 2020.

ROSSETI, F. X.; WINNIE, L. W. Y. SILVA, M. V. da. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o desafio da aquisição de alimentos regionais e saudáveis. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 23, n. 2, p. 912-923, 2016.

SCAPIN, D. **Avaliação da Qualidade Microbiológica de Alimentos antes e após a Implementação de Boas Práticas de Fabricação em Agroindústrias da Região Extremo Oeste Catarinense.** 33f. Relatório Final (Especialização em Microbiologia Industrial e de Alimentos), Universidade do Oeste de Santa Catarina-UNOESC, São Miguel do Oeste, 2011

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Informações de mercado sobre mel e derivados da colméia.** Brasília, DF, 2006. 245 p. (Série Mercado: Relatório Completo).

SOCIEDADE NACIONAL DA AGRICULTURA. **Mundo volta suas atenções para a agricultura familiar.** 2014. Disponível em: <sna.agr.br/mundo-volta-suas-atenções-para-a-agricultura-familiar?>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SOUZA, P.M.; FORNAZIER, A.; PONCIANO, N. J.; NEY, M. G. Agricultura familiar versus agricultura não-familiar: uma análise das diferenças nos financiamentos concedidos no período de 1999 a 2009. **Documentos Técnico Científicos**, v. 42, n. 1, 2011.

SULZBACHER, A. W. **Agroindústria familiar rural: caminhos para estimar impactos sociais.** XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária, São Paulo, 2009, p. 1-25.

TENÓRIO.E.G. **A rica produção do mel maranhense.** 2015. Presidente da Federação dos Apicultores e Meliponicultores do Maranhão (FEMAMEL). Disponível em: <<http://senar-ma.org.br/a-rica-producao-do-mel-maranhense>>. Acesso em: 17 mai. 2020.

TOCANTINS. Instituto de Desenvolvimento Rural. **Agroindústria.** 2019. Disponível em: <<https://ruraltins.to.gov.br/agroindustria/>>. Acesso em: 02 jun. de 2020.

VALENTE, F. L. S. Do combate à fome à segurança alimentar e nutricional: o direito à alimentação adequada. **Revista de Nutrição da Puccamp**, v. 10, n. 1, p. 20-36, 1997.

VALIM, R. T. de O. **Avanços e desafios na regularização das agroindústrias familiares de açúcar mascavo e melado de Itati/RS.** 2017. 48 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Santo Antônio da Patrulha, 2017.

WESZ JUNIOR, V. J; TRENTIN, I. C. L; FILIPPI, E. E. Os reflexos das agroindústrias familiares para o desenvolvimento das áreas rurais no Brasil. In: Congresso Internacional de la RED SIAL, Mar del Plata. **Anais...RED SIAL.** P. 1-4.2008.

WILKINSON, J. A. **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar.** 2008. 216p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

Capítulo III

**Agroindustrialização de frango caipira no estado do Maranhão:
caracterização socioeconômica de agricultores familiares e elaboração de
planta baixa**

**Agroindustrialization of free-range chicken in the state of Maranhão:
socioeconomic characterization of family farmers and preparation of floor
plans**

RESUMO

Objetivou-se com o estudo elaborar estratégia para fortalecimento da agroindustrialização de frango caipira no estado do Maranhão por meio da caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e posterior elaboração de planta baixa. Para isso, o estudo foi realizado em duas etapas: (i) pesquisa documental para a caracterização socioeconômica dos agricultores familiares por meio de levantamento de informações no órgão de defesa do estado; e, (ii) elaboração de perfil simplificado de planta baixa individual seguindo as normas da engenharia e da produção de alimentos por meio de uma equipe multidisciplinar. A caracterização do público alvo possibilitou obter informações inéditas, como: (i) predominância do gênero masculino na atividade; (ii) a maioria dos avicultores possui o ensino médio completo; (iii) renda familiar não ultrapassa, em sua maioria, dois salários mínimos; e, (iv) a avicultura é a principal fonte de renda para a maioria das famílias. Portanto, com a planta do abatedouro elaborada gera-se um quadro de prospecção de desenvolvimento local das famílias com a agroindustrialização do frango caipira que se reverterá em renda, além de contribuir com o desenvolvimento regional e econômico do Estado, pilares da agricultura familiar. Com a estratégia proposta espera-se que esta se reverta em mudanças positivas do perfil socioeconômico dos agricultores familiares.

Palavras-Chave: Agroindústria familiar, galinha caipira, políticas públicas, mediadores sócio-econômicos.

ABSTRACT

The objective of the study was to develop a strategy to strengthen the agro-industrialization of free-range chicken in the state of Maranhão through the socioeconomic characterization of family farmers and the subsequent elaboration of a floor plan. For this, the study was carried out in two stages: (i) documentary research for the socioeconomic characterization of family farmers through information gathering at the state defense agency; and, (ii) elaboration of a simplified profile of individual floor plans following the norms of engineering and food production through a multidisciplinary team. The characterization of the target audience made it possible to obtain new information, such as: (i) predominance of the male gender in the activity; (ii) most poultry farmers have completed high school; (iii) family income does not, in most cases, exceed two minimum wages; and, (iv) poultry farming is the main source of income for most families. Therefore, with the elaborated slaughterhouse plan, a picture of

prospecting for local development of families is generated with the agro-industrialization of free-range chicken, which will revert in income, in addition to contributing to the regional and economic development of the State, pillars of family farming. With the proposed strategy, it is expected that this will result in positive changes in the socioeconomic profile of family farmers.

Keywords: Family agribusiness, country chicken, public policies, socio-economic mediators.

1. INTRODUÇÃO

O mercado agroalimentar brasileiro é dominado, maioritariamente, pelas grandes empresas nacionais e multinacionais. Esse predomínio expõe características históricas do Brasil em produzir *commodities* para o mercado externo. No cenário atual, o agronegócio é responsável por equilibrar o balanço de pagamentos, o que tornou o País reconhecido pelo dinamismo de sua agropecuária em larga escala. Porém, existem inúmeros agricultores familiares distribuídos por todo o território brasileiro que produzem e comercializam grande variedade de alimentos para o consumo interno (ESTEVAM; SALVARO; SANTOS, 2018).

A partir do ano de 2002, o Brasil vivenciou uma nova configuração das políticas públicas para a agricultura familiar (AF) e o surgimento de uma nova geração de políticas orientadas aos agricultores familiares (GRISA; SCHNEIDER, 2014). O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), no ano de 2003 e a reformulação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) com a Lei nº 11.947 de 2009 são o marco institucional dessa nova geração de políticas públicas. Ambos os programas foram modelados como estratégias de segurança alimentar e nutricional (SAN) e combate à fome, conectadas à produção e consumo por meio da compra institucional de alimentos da AF (FREITAS; FREITAS; FREITAS, 2019).

De acordo com dados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2016) citado por Freitas, Freitas e Freitas (2019), no Brasil, no ano de 2009 existiam 91 empreendimentos da AF com Declaração de Aptidão (DAP) ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf, com mais de 11.674 associados. Já, no ano de 2015 foram contabilizados 4.083 empreendimentos com a DAP jurídica e 625.608 agricultores vinculados. O expressivo aumento de empreendimentos e associados revelam a magnitude das políticas de compra institucional e como as mesmas têm induzido a criação de organizações formais dos agricultores familiares.

Porém para os autores acima citados, o estímulo à constituição de organizações formais e sua capacidade em responder às necessidades da execução dos programas de compra

institucional, ainda, são tratados de forma tímida nas instituições de ensino e necessitam de estudos para ganhar dimensão e notoriedade. Os objetivos de grande parte das pesquisas que versam sobre a efetivação das políticas de compra institucional são, como destacam Mossmann *et al.* (2017), a avaliação de impactos, voltados, principalmente, para aspectos econômicos. Portanto, a inclusão da AF no mercado institucional não pode ser considerada unicamente na perspectiva da geração de renda e do cumprimento dos 30% da compra pública - este último aspecto disciplinado na Lei nº 11.947/2009.

Face ao panorama apresentado, questões centrais deverão integrar as discussões da AF como, a natureza e a sustentabilidade das organizações constituídas, o que perpassa, invariavelmente, pelo aspecto da qualidade dessas organizações e não, meramente, a quantidade. Ao se reportar às agroindústrias familiares, a implantação destas dependerá de sua legalização/formalização. Para isso, são necessários diferentes tipos de registros, como os relativos à forma fiscal e tributária do grupo de agricultores familiares, além daqueles de ordem sanitária e ambiental. Especificamente sobre a regularização sanitária, esta se refere ao licenciamento sanitário da agroindústria familiar e seus produtos - processo que permitirá a fabricação dos produtos em conformidade com normas sanitárias vigentes e a posterior inserção dos produtos elaborados no mercado, com segurança e qualidade.

Ainda referente à regularização sanitária, para a concessão de registro sanitário pelo órgão fiscalizador seja, federal, estadual ou municipal, há a necessidade da apresentação de documentação, entre elas, plantas e memoriais que descrevem como será a construção do empreendimento e quais os materiais utilizados, o que representa um gargalo para muitos agricultores familiares pelo custo financeiro e burocrático associado.

O interesse em analisar a problemática da agroindustrialização de frango caipira no Maranhão deve-se ao fato desta integrar uma das dez cadeias produtivas prioritárias do Estado que são trabalhadas com foco no abastecimento e na busca pela autossuficiência. Contudo, a ineficiência na comercialização é uma das principais dificuldades para o desenvolvimento da AF nesse Estado. E nesse contexto, insere-se a escassez de estabelecimentos de abate de frango, seja sob Serviço de Inspeção Municipal (S.I.M), Estadual (S.I.E) e Federal (S.I.F). Desta forma, objetivou-se com o estudo elaborar estratégia para fortalecimento da agroindustrialização de frango caipira, por meio da caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de planta baixa individual.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 TIPOLOGIA DO ESTUDO

O estudo apresenta abordagem qualitativa. Segundo Goldenberg (1997) citado por Gerhardt; Silveira (2009), “a pesquisa qualitativa é voltada para a compreensão de um grupo social, sem a preocupação com representação numérica”. Quanto à natureza da pesquisa, é classificada como pesquisa aplicada, pela geração de conhecimentos para aplicação prática, envolvendo verdades e interesses locais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Fundamentado nos objetivos, classifica-se como pesquisa descritiva. Segundo Gil (2008) “[...] a pesquisa descritiva têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. E, ainda “vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, pretendendo determinar a natureza dessa relação”.

2.2 POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO

A população de estudo foi composta por agricultores familiares de frango caipira do estado do Maranhão, entre aqueles que requereram processo de registro (formalização) na Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CIPA), Setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED-MA).

O estado do Maranhão ocupa uma área territorial de 331.983,293 km², localizado a Noroeste da Região Nordeste. Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, Sul e Sudoeste ao Estado do Tocantins, Leste e Sudeste com o Estado do Piauí e ao Oeste com o Estado do Pará, possui 217 municípios com uma população estimada em 7.035.055 habitantes. A economia maranhense se baseia na indústria, serviços, extrativismo (babaçu) e atividades agropecuárias (IBGE, 2010; SARAIVA LEÃO; VALENTE JÚNIOR, 2018), a exemplo da avicultura caipira.

2.3 LEVANTAMENTO DAS INFORMAÇÕES

O instrumento de coleta de informações/dados foi a pesquisa bibliográfica documental, por meio de levantamento de informações em cadastros do agricultor familiar da AGED-MA em que foi possível a obtenção das seguintes informações: município de origem, gênero, faixa

etária, escolaridade, renda, tempo na atividade, avicultura como atividade principal, participação em entidade associativa e área da propriedade.

2.4 PERFIL SIMPLIFICADO DE PLANTA INDIVIDUAL

Este trabalho teve parceria com a AGED-MA e a Agência Estadual de Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária do Maranhão (AGERP-MA) que trabalham junto à população do estudo. O Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal da UEMA, também, foi parceiro na execução da pesquisa.

O perfil simplificado da planta baixa individual genérica para um abatedouro de frango foi elaborado por meio de uma equipe multidisciplinar (fiscais estaduais agropecuários/médicos veterinários, técnicos, engenheiros, arquitetos e graduando em zootecnia) em consonância com legislações específicas, como: (i) Norma Brasileira (NBR) 13532/1995 que trata da elaboração de projetos e edificação (ABNT, 1995); (ii) Lei Estadual 10.086/2014 que dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal (MARANHÃO, 2014); (iii) Portaria 210/1998 que aprova o Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves (BRASIL, 1998); e, (iv) Decreto 9.013 de 2017 que aprova o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Origem Animal - RIISPOA (BRASIL, 2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da pesquisa bibliográfica documental foi constatada a existência de 47 agroindústrias familiares em processo de registro no setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal do órgão de defesa agropecuária do Maranhão. Frango, mel, leite, ovo de codorna e peixe são os produtos de origem animal (POAs) objeto da futura agroindustrialização no estado (Tabela 1).

Especificamente para frango caipira, objeto do estudo, foram contabilizadas 10 agroindústrias em processo de registro. Destas, 22,58% (n=07/31) com processo vigente, caracterizada por movimentação do mesmo com a inclusão de documentos requeridos pelo S.I.E. Em referência às últimas, até o momento, apenas 14,28% (n= 1) dos proprietários entregaram o projeto de construção das agroindústrias.

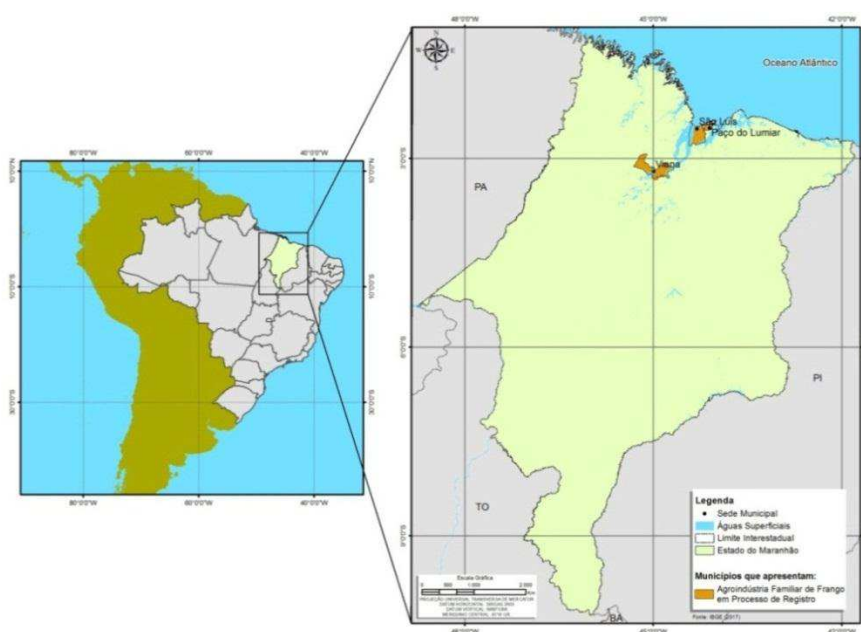
Tabela 1. Quantitativo e situação das agroindústrias familiares em processo de registro no setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal do órgão de defesa do estado do Maranhão, 2020

Agroindústrias Familiars (produtos)	Situação do Processo de Registro		Vencido **	Total
	Com Projeto de Cnstrução*	Sem Projeto de Cnstrução		
Frango	01	06	03	10
Mel	01	05	03	09
Leite	03	07	05	15
Ovo de cordona	00	02	00	02
Peixe	00	06	05	11
Total	05	26	16	47

Onde: *= apresentação do processo de construção da agroindústria; **= processos de registro sem movimentação há mais de dois anos

Paço do Lumiar, São Luís e Viana são os municípios de origem dos agricultores familiares e o local para a futura implantação das agroindústrias familiares de frango caipira (Figura 1). Segundo a regionalização do governo do estado do Maranhão em regiões de planejamento (MARANHÃO, 2008), os referidos municípios estão localizados, respectivamente nas regiões da Ilha do Maranhão e Lagos que apresentam em comum potencialidades para realização da avicultura caipira.

Figura 1. Localização geográfica dos municípios em que serão implantadas agroindústrias familiares de frango caipira no estado do Maranhão, 2020



Fonte: elaborado pelos autores.

Ao se reportar à caracterização do perfil socioeconômico, Oliveira e Florentino (2018) destacam que esta é uma ferramenta fundamental quando se pretende compreender as relações dos processos sociais, a produção econômica em uma determinada área, as condições de vida de uma comunidade ou população e, ainda, determinar o seu padrão de crescimento e desenvolvimento. Nessa perspectiva, a pesquisa bibliográfica documental serviu de suporte para a obtenção de informações socioeconômicas da população em estudo (Tabela 2).

Tabela 2. Características socioeconômicas de agricultores familiares com agroindústrias de frango caipira em processo de registro vigente no órgão de defesa agropecuária do estado do Maranhão, 2020

Variáveis		N	%
Gênero	Masculino	05	71,43
	Feminino	02	28,57
Faixa etária	31 – 40	01	14,28
	41– 50	05	71,43
	>50	01	14,28
Escolaridade	Fundamental incompleto	01	14,28
	Médio Completo	05	71,43
	Superior completo	01	14,28
Renda (salários mínimos)	Até 2	06	85,72
	>5	01	14,28
Tempo na atividade de avicultura (anos)	02 a 05 anos	02	28,57
	≥ 05	05	71,43
Avicultura como atividade principal	Sim	06	85,72
	Não	01	14,28
Participa de alguma entidade associativa	Sim	06	85,72
	Não	01	14,28
Área da propriedade (hectares)	0,5 a 01	02	28,57
	até 05	05	71,43

Onde: N= número de agricultores familiares; % = porcentagem

Os resultados do presente estudo demonstram que agricultores familiares de frango caipira do estado do MA são, predominantemente, do gênero masculino e a maioria destes está compreendida na faixa etária de 41 a 50 anos. Quanto à escolaridade, constatou-se que 71,43% dos agricultores familiares apresentavam ensino médio completo. Esta última é uma variável socioeconômica importante a ser considerada na agroindustrialização de POAs, face a complexidade do manejo da produção, sofisticação de alguns equipamentos, gestão da atividade e até mesmo a necessidade da compreensão de regras dos contratos firmados com empresas que comprem a matéria-prima.

A renda da população avaliada variou de dois a mais de cinco salários, considerando o salário mínimo vigente no Brasil de R\$ 1.045,00. Os resultados obtidos para essa variável mostram que apesar da avicultura caipira ser apontada como atividade principal de renda para estas famílias, ela não consegue suprir financeiramente todas as necessidades das famílias, já que se constatou um agricultor com renda mensal inferior a um salário mínimo e, aquele com renda acima de cinco salários mínimos não tem a avicultura como fonte de renda exclusiva.

Acerca da discussão sobre a rentabilidade da avicultura para os agricultores familiares avaliados, é importante destacar o papel da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no sucesso da atividade. A ATER é fundamental em qualquer atividade comercial e ao se reportar à assistência técnica rural, por suas características intrínsecas, já que se trabalha com um público heterogêneo em termos de condições sociais, econômicas, educacionais e culturais, pode-se inferir que esta é uma atividade essencial para o desenvolvimento sustentável da AF, sobretudo, no que se refere a inserção e viabilização de novas práticas produtivas.

Com a pesquisa bibliográfica documental, foi constatado que 71,43% dos agricultores familiares de frango caipira estão no ramo da avicultura há mais de cinco anos. Destes, 40% (n=2) exercem a atividade a mais de 10 anos o que revela vivência na atividade. Mas, é importante inferir que 28,57% dos agricultores familiares estão na atividade a menos de cinco anos. O fato de novos produtores ingressarem na atividade demonstra que a mesma pode se constituir em uma forma de melhorar a qualidade de vida dos agricultores familiares, tanto do ponto de vista da SAN, como na geração de emprego e renda.

Quanto ao nível de organização dos agricultores familiares verificou-se que estes estão organizados em associação ou cooperativa. Para Aleixo *et al.* (2006), a organização em associações e/ou cooperativas, além de facilitar a concessão de crédito rural às mesmas, promove a organização e a confiança mútua para a tomada de decisões importantes e a execução de ações, assim como forma de pressão por ações mais efetivas por parte do governo. Os pesquisadores acrescentam, ainda, que quando há maior organização, corporativismo e cooperativismo entre os pequenos produtores notam-se melhores índices de produção.

Para Múmic, Aguiar e Livramento (2015), os pequenos produtores rurais encontram dificuldades na comercialização de seus produtos no meio urbano e encontram nos incentivos e meios que a associação lhes oferecem, oportunidades para se desenvolverem e competirem no mercado.

Os agricultores familiares requerentes de registro de agroindústria familiar (abatedouro de frango) são produtores com até cinco hectares de área, classificados como empreendimentos da agricultura familiar de acordo com Lei nº 10.086/2014 que conceitua AF como:

“empreendimento de propriedade sob a gestão individual ou coletiva de agricultores familiares, nos termos do art. 3º da Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006, com área útil construída não superior a 250 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados), que, por motivação de natureza econômico e social, visam agregar valor aos produtos que não conseguem comercializar "*in natura*", e dispõem de instalações mínimas conforme critérios definidos em regulamento (MARANHÃO, 2014).

Para Kubitz (2010) é crescente a quantidade de consumidores alertas às questões ambientais e que optam por produtos oriundos da AF como forma de contribuir com o desenvolvimento local e com uma menor exaustão dos recursos naturais e emissão de gases poluentes no planeta.

Retomando a discussão da agroindustrialização, foram contabilizados três agricultores familiares com processo de registro das agroindústrias vencido. Porém, não foi possível determinar as causas da não movimentação do processo a mais de dois anos. Mas, pode-se conjecturar conforme dados constantes na Tabela 1 que o projeto técnico da construção representa um gargalo para os agricultores familiares.

A Lei Estadual nº 10.086/2014 em seu Art. 1º institui que todo estabelecimento da agroindustrial familiar que elabore e comercialize produtos no âmbito do estado do Maranhão, será habilitado pelo órgão de controle ou de defesa sanitária competente (MARANHÃO, 2014). Para o registro sanitário de agroindústrias familiares são exigidos documentos, entre eles o projeto técnico constituído por planta baixa, planta de cortes e fachadas, planta de localização e planta hidráulica, o que representa custo por demandar de profissional habilitado para a execução do mesmo.

Nesse contexto, para minimizar situações de não movimentação de processos de registro e fomentar a agroindustrialização de frango caipira oriundos da AF elaborou-se uma planta baixa individual genérica aprovada na AGED-MA a ser disponibilizada aos agricultores familiares que manifestarem interesse e, assim, otimizar a tramitação dos processos de formalização.

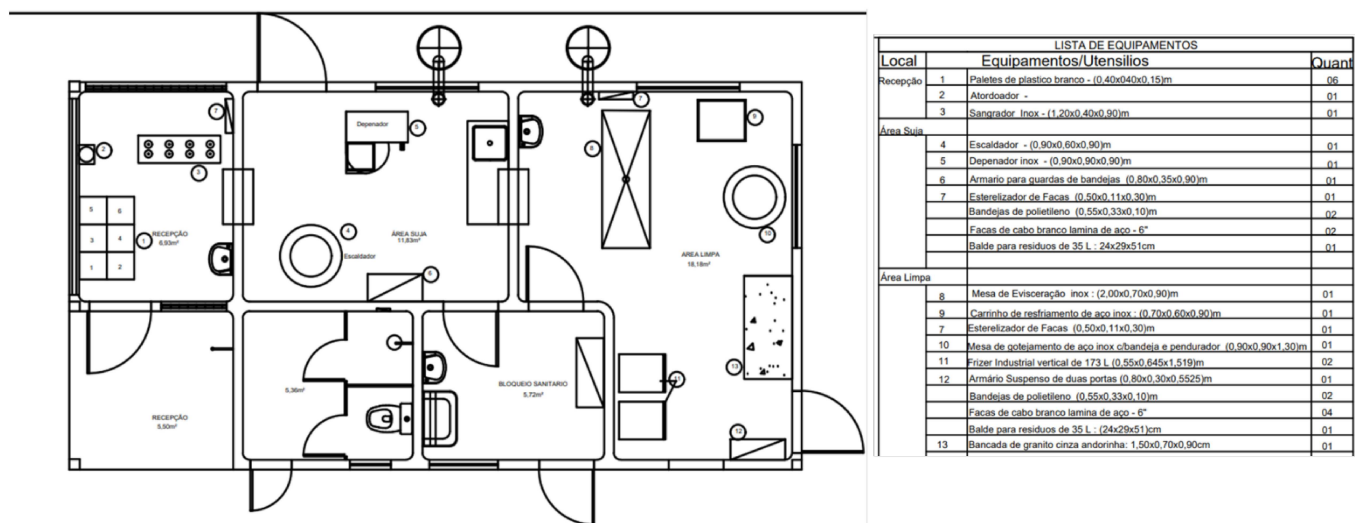
A planta genérica elaborada refere-se a construção de um abatedouro de frango⁶ em consonância com o Decreto nº 30.388, de 15 de outubro de 2014, respeitando as normas da construção civil (engenharia) e de produção de alimentos, incluindo as boas práticas de fabricação (BPF) e os Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO), mas, concatenadas à situação sócio-econômica dos agricultores familiares.

Na planta genérica do abatedouro de frango (Figura 2) constam instalações adequadas, respeitando o *layout*, ou seja, o fluxo de produção que indica por onde entrará a matéria-prima e o caminho que a mesma percorrerá no interior das instalações até ser expedida na forma de produto final congelado (frango inteiro congelado). A capacidade de beneficiamento diário do abatedouro será 100 aves/dia proveniente de unidade familiar de agricultores em que trabalharão até cinco agricultores familiares.

O local para recepção da matéria-prima, com 7,27 m² de área, situa-se no interior da agroindústria e será coberta, o que minimizará o acesso de vetores, animais sinantrópicos e poeira; nessa área acontecerá a insensibilização e sangria das aves. Da recepção, a matéria-prima seguirá para a área “suja” (11,36 m²) por meio de um óculo; nesta área serão realizadas as etapas atinentes ao processo de abate como escaldagem e depenagem. Na sequência o produto será destinado à área de processamento, ou área limpa, que apresenta dimensão de 21,47 m², em que serão realizadas as operações subsequentes de abate (evisceração, pré-resfriamento, gotejamento, embalagem, pesagem e armazenamento – congelamento em *freezer*). Na planta haverá, ainda, um banheiro e um vestiário com área total de 5,35 m² e estes não apresentam nenhuma comunicação com a área de beneficiamento da agroindústria.

⁶**Abatedouro de frango:** Estabelecimento para abate e industrialização de pequenos animais: Estabelecimento dotado de instalações com dimensões e equipamentos adequados para o abate, manipulação, elaboração, industrialização, preparo, conservação, armazenagem e expedição das carnes de aves, coelhos e outros pequenos animais, e seus derivados sob variadas formas, devendo possuir instalações de frio compatível com a capacidade de abate (MARANHÃO, 2014).

Figura 2. Planta genérica de um abatedouro de frango para agricultores familiares no estado do Maranhão



Fonte: elaborado pelos autores.

Será disponibilizado aos agricultores familiares o memorial econômico-sanitário e alguns dos aspectos constantes nesse documento são sumarizados abaixo:

- **Abastecimento de água:** o abatedouro de frango deverá ser abastecido por água potável. Da fonte de abastecimento, a água será captada e distribuída por rede; será clorada por meio da instalação de bomba dosadora na entrada da caixa. Então, será armazenada em caixa d'água com capacidade para 10.000 litros que compreenderá o reservatório da agroindústria.
- **Resíduos sólidos gerados:** haverá um chute na área suja da agroindústria para passagem de penas e demais resíduos sólidos gerados, estes serão carregados para contêiner coletor disposto externamente ao abatedouro. De igual forma, existirá um chute na área limpa para passagem da pele e vísceras não comestíveis que seguirá o mesmo fluxo supracitado. Todos os resíduos serão utilizados no processamento de compostagem e fermentação para posterior elaboração de fertilizantes orgânicos.
- **Fiscalizações sanitárias:** As fiscalizações na agroindústria apesar de permanentes não prevê sala destinada ao serviço de inspeção. Quando da existência do abate, o serviço oficial será comunicado previamente para acompanhar a atividade. Planilhas de controle e formulários serão mantidos na Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal (ULSAV) da AGED a qual o estabelecimento estará vinculado.

- **Águas residuárias:** A rede de esgotos constará de ralos sifonados em todas as seções, estas não possuirão cantos vivos e apresentarão desnível em direção aos ralos, e desses em direção à rede externa. A rede de esgotamento sanitário será independente daquela do esgoto industrial. O esgoto da indústria será ligado a fossas sépticas e sumidouro. Antes de ir para as fossas sépticas haverá uma caixa de gordura.

Será disponibilizado, também, memorial descritivo que discrimina os materiais a serem utilizados no projeto (Tabela 3). Estes foram selecionados, fundamentalmente, para não transmitir substâncias indesejáveis ao alimento e nas áreas de manipulação, atentou-se para as condições higiênico-sanitárias dos pisos, paredes, tetos, portas e janelas que, de maneira geral, serão impermeáveis e laváveis e, planejadas no sentido de minimizar o acúmulo de sujeira e condensação de água.

Tabela 3. Memorial descritivo de abatedouro para a agroindustrialização de frango caipira oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão, 2020

Dados da Obra	Especificações
Clientes	Agricultores familiares de frango caipira
Natureza do estabelecimento	Abatedouro de frango
Área do terreno	Máximo de 250 m ²
Área a ser construída	60,24 m ²
Área útil	53,53 m ²
Recuo do alinhamento da rua	6,50 m
Duração provável da obra	4 meses
Pé direito das áreas limpa e suja	3,50 m
Área coberta	3,00 m
Madeiramento e cobertura	Cobertura em telha tipo chapa ondulada com estrutura de madeira
Forro	Sem forro
Portas	Alumínio
Óculos	Alumínio
Revestimento geral	Revestimento interno cerâmica branca Paredes até 2,00 m de cerâmica branca e o restante de reboco liso com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:5
Pavimentação externa	Blocos de concreto intertravado de 10 cm de espessura
Esquadrias	Janelas de alumínio e vidro de correr
Impermeabilização	Feita com polímeros
Instalação d'água	Tubos de policloreto de vinilo (PVC), com caixa d'água elevada de 10.000 litros
Sistema de esgoto	Ligado a fossas sépticas, sumidouros

Pintura geral	Tinta acrílica, sobre fundo selador
Custo provável da obra	R\$ 62.883,19

O custo total da obra é de R\$ R\$ 62.883,19, valor considerado baixo para um estabelecimento elaborador de alimentos, mas, adequado às exigências sanitária e pautado, sobretudo, na questão sócio-econômica da população amostrada.

De igual forma será disponibilizada aos agricultores familiares uma planilha de equipamentos e utensílios necessários para as atividades atinentes ao abate de frangos com o valor unitário e total vigente no no primeiro semestre do 2020 (Tabela 4). Os valores serão atualizados constantemente na dependência das flutuações do mercado.

Tabela 4. Descrição de equipamentos e utensílios para um abatedouro destinada à agroindustrialização de frango caipira oriundo da agricultura familiar, 2020

Equipamentos e Utensílios	Quantidade (unidade)	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Mesa de evisceração inox Dimensões: 190x 070x 090 Capacidade: 4 pessoas	01	2.600,00	2.600,00
Esterilizadores de faca, capacidade para 4 facas	01	1.100,00	1.100,00
Sangrador para frangos Capacidade: 08 frangos Dimensões: 1.20x 0.40x 090	01	2.400,00	2.400,00
Escaldador Capacidade: 8frangos Dimensões: 0.90x 60x 90	01	3.200,00	3.200,00
Depenador Capacidade: 8frangos Dimensões: 090x 090 x 090	01	7.800,00	7.800,00
Mesa para Gotejamento 090x 090x 1.30 25 ganchos	01	1.600,00	1.600,00
Carrinho para resfriamento Dimensões: 070x060x90	01	3.200,00	3.200,00
Facas de cabo branco	01	14,90	59,60
Insensibilizador de frango	01	3.500,00	3.500,00
Freezer vertical industrial Dimensões (largura 55cm; altura 151,9cm; profundidade 64,5cm). Capacidade: 173 litros	02	1.599,00	3.198,00
Armário Suspenso de aço	01	200,00	200,00
Armário de 02 portas	01	94,00	94,00

Bandejas de Polietilen-13,7l	04	40,08	160,32
Contêineres para resíduos Capacidade: 120litros	02	194,00	388,00
Baldes de lixo com tampa e acionado a pedal	02	75,00	150,00
Total			29,649.92

Em referência aos equipamentos e utensílios, estes serão de material resistente, não absorvente e não corrosivo, no sentido de evitar que sejam transmitidos odores, sabores e substâncias tóxicas à matéria-prima e ao produto final oriundo de contato direto ou indireto.

A agroindustrialização de frangos caipira é uma alternativa para agregar valor à produção, proporcionando retorno financeiro aos agricultores familiares, além da geração de emprego e renda. Porém, é fundamental, no beneficiamento de produtos alimentícios, garantir a qualidade do produto final destinado ao consumidor, com ambiente de processamento apropriado, sem a ocorrência de problemas de ordem sanitária que venham prejudicar a saúde do consumidor e a imagem do produto ou da agroindústria. Nesse sentido, o perfil simplificado de planta baixa foi elaborado com base em conhecimentos sobre o beneficiamento de aves, com o adequado dimensionamento das instalações e equipamentos, bem como para garantir a qualidade e a segurança dos alimentos a serem produzidos por meio de um *layout* adequado às normas e legislações brasileira vigentes.

4. CONCLUSÕES

A caracterização do perfil socioeconômico dos agricultores familiares com agroindústria de frango caipira em processo de registro no Maranhão possibilitou obter informações até, então, nunca discutidas por outros trabalhos no estado, o que enaltece a importância desse estudo, como: (i) predominância do gênero masculino na atividade; (ii) a maioria dos avicultores possuem o ensino médio completo; (iii) renda familiar não ultrapassa, em sua maioria, dois salários; e, (iv) a avicultura é a principal fonte de renda para a maioria das famílias. Portanto, com planta do abatedouro de frango caipira elaborada gera-se um quadro de prospecção da evolução de desenvolvimento local destas famílias com a agroindustrialização do frango que se reverterá em renda, além de contribuir com o desenvolvimento regional e econômico do estado, pilares da agricultura familiar. Com a estratégia proposta espera-se que esta se reverta em mudanças positivas do perfil socioeconômico dos agricultores familiares.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, C. E. M.; CRUZ, C. E. B.; LIMA, P. V. P. S. A presença da produção animal como principal fonte de renda nos assentamentos de Reforma Agrária da Região Nordeste. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, Petrolina, 4., 2006, Petrolina. **Anais...** Petrolina: CNPA, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13532**. Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura. 1995. Disponível em: <<https://www2.unifap.br/arquitetura/files/2013/01/NBR-13532-Projeto-de-Arquitetura-.pdf>>. Acesso em: 02 mai. de 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria nº 210 de 10 de novembro de 1998. Aprovar o Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 de março de 1999. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Portaria-210_000h19kjan02wx7ha0e2uuw60rmjy11.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889 de 23 de novembro de 1989 que dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 de março de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9013.htm>. Acesso em: 22 mai. 2020.

ESTEVAM, D. de O.; SALVARO, G. I. J.; SANTOS, V. J. D. dos. Os desafios da inserção formal de produtos da agricultura familiar no mercado. **Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul**, v. 23, n.1, p. 262-281, 2018.

FREITAS, A. F. de; FREITAS, .M. A. M. FREITAS, A. F. de. A trajetória das organizações de agricultores familiares e a implementação de políticas públicas: um estudo de dois casos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 01, p. 9-28, 2019.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, v. 5, p. 61, 2008.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, p. 125-146, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estados - MA**. 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431065>>. Acesso em: 12 mai. 2020.

KUBITZA, F. Os caminhos para uma piscicultura sustentável. **Panorama de Aquicultura**, v. 20, n. 119, p. 16-23, 2010.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento. **Regiões de Planejamento do Estado do Maranhão**. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos, Universidade Estadual do Maranhão .São Luís: SEPLAN, 2008. 103 p.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Lei nº 10.086, de 20 de maio de 2014. Dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, para elaboração e comercialização de produtos da agroindústria no Estado da Maranhão e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Maranhão**, São Luís, MA, 20 de maio de 2017. Disponível em: <<http://www.aged.ma.gov.br/files/2017/06/LEI-10.086-AGROINDUSTRIA-FAMILIAR.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MOSSMANN, M. P.; TEO, C. R. P. A.; BUSATO, M. A.; TRICHES R. M. Interface Between Family farmin and school feeding: barriers and coping mechanisms from the perspective os diferente social actors in Southern Brazil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 2, p 325-342, 2017.

MUMIC, B.; AGUIAR, K. A. P.; LIVRAMENTO, D. E. do. A importância do associativismo na organização de produtores rurais. **Revista de Iniciação Científica da LIBERTAS**, v. 5, n. 1, p. 5-22, 2015.

OLIVEIRA, N. I. da S. de; FLORENTINO, A. C. Avaliação socioeconômica dos piscicultores do município de Porto Grande, Amapá, Brasil. **Ciência e Natura**, v.40, n. 31, p. 1-9. 2018.

SARAIVA LEÃO, H. C. R.; VALENTE JÚNIOR, A. S. Perfil Econômico do Maranhão. **Informe ETENE**: Banco do Nordeste, 2018. 27 p.

Capítulo IV

**Congresso
Internacional da
Agroindústria
25 a 27 de setembro**



**Ciência,
Tecnologia e
Inovação: do
campo à mesa**

**PLANTA BAIXA PADRÃO PARA AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DO MEL NO
ESTADO DO MARANHÃO COM VISTAS À GERAÇÃO DE RENDA PARA
AGRICULTORES FAMILIARES**

**LOW STANDARD PLANT FOR HONEY AGROINDUSTRIALIZATION IN THE
STATE OF MARANHÃO WITH VIEWS OF INCOME GENERATION FOR
FAMILY FARMERS**

Alanna Raíssa de Araújo Silva⁷; Celly Sousa Corrêa⁸; Aline Brito Silva⁹; Marcelo de Abreu
Falcão⁹; Nancyleni Pinto Chaves Bezerra¹⁰

Resumo

Objetivou-se elaborar uma proposta de planta baixa padrão para agroindustrialização do mel no estado do Maranhão com vistas à geração de renda para agricultores familiares. Para a efetivação do estudo, este foi realizado em duas etapas: (i) pesquisa documental para a caracterização socioeconômica dos agricultores familiares por meio de levantamento de informações na agência de defesa agropecuária do estado; e, (ii) elaboração de planta baixa individual padrão respeitando as normas da engenharia e da produção segura de alimentos, mas, congruentes à situação sócio-econômica da população avaliada. Com a caracterização do perfil socioeconômico obteve-se as seguintes informações: (i) dominância do gênero masculino na atividade; (ii) predominância do ensino fundamental incompleto; (iii) maioria compreendido na faixa etária de 41 a 50 anos; (iv) renda familiar não ultrapassa dois salários; e, (iv) a apicultura não é a principal fonte de renda para as famílias. Com a planta elaborada da unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel concebe-se um quadro de prospecção de evolução local das famílias que resultará em renda, além de contribuir com o desenvolvimento regional e econômico do território. Com a

⁷ Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal (Curso de Mestrado), Universidade Estadual do Maranhão, raissaaged@gmail.com

⁸ Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão, cellysousa@gmail.com

⁹ Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Maranhão, cipaaged@hotmail.com

¹⁰ Doutora em Biotecnologia, Universidade Estadual do Maranhão, nancylenichaves@hotmail.com

proposta espera-se que esta se reverta em mudanças positivas do perfil socioeconômico dos agricultores familiares.

Palavras-chave: agroindústria familiar, apicultura, desenvolvimento rural.

Abstract

The objective was to develop a proposal for a standard low plant for agro-industrialization of honey in the state of Maranhão with a view to generating income for family farmers. In order to carry out the study, it was carried out in two stages: (i) documentary research for the socioeconomic characterization of family farmers through information gathering at the state's agricultural defense agency; and, (ii) elaboration of a standard individual floor plan respecting the norms of engineering and safe production of food, but, congruent with the socio-economic situation of the evaluated population. With the characterization of the socioeconomic profile, the following information was obtained: (i) male dominance in the activity; (ii) predominance of incomplete elementary education; (iii) majority comprised in the 41 to 50 age group; (iv) family income does not exceed two salaries; and, (iv) beekeeping is not the main source of income for families. With the elaborated plant of the unit for the extraction and processing of bee products for agro-industrialization of honey, a framework for prospecting the local evolution of families is conceived that will result in income, in addition to contributing to the regional and economic development of the territory. With the proposal, it is expected that this will result in positive changes in the socioeconomic profile of family farmers.

Keywords: family agribusiness, beekeeping, rural development.

Introdução

A agricultura familiar (AF) apresenta significativa representatividade no Brasil. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), por meio do censo agropecuário realizado no ano de 2016, traduz em números essa representatividade: “dos cinco milhões de estabelecimentos agropecuários do Brasil, o equivalente a 77% pratica a AF. Esses estabelecimentos ocupam 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários e do valor total da produção nacional. Geram, ainda, 67% do pessoal ocupado no meio rural brasileiro”.

O Maranhão é um estado com forte potencial agropecuário, apresenta diversidade de produção e possui grande parte de sua comunidade rural que sobrevive dos frutos do trabalho da AF e fornece alimento para milhares de consumidores. Localizado na Região Nordeste, o Maranhão, é composto por 217 municípios, com características semelhantes no que se refere à divisão fundiária e aos aspectos socioeconômicos em que predomina a pequena propriedade rural de base familiar. A economia, pautada na agropecuária, disponibiliza matérias-primas como frutas, hortaliças, grãos (arroz, feijão e milho), mandioca, ovos, carnes, leite e mel.

A produção de mel pela AF assume grande importância no Maranhão. De acordo com o último censo agropecuário do IBGE, o Estado produziu no ano de 2016, 1.700 toneladas de mel, ficando atrás somente dos estados da Bahia (3.590 toneladas) e Piauí (3.000 toneladas). No *ranking* nacional, o Maranhão ocupa a oitava colocação, sendo o estado do Rio Grande do Sul o maior produtor do país (IBGE, 2017).

Contudo, a agroindustrialização do mel por meio das agroindústrias familiares, que apresenta como finalidade agregar valor e renda aos pequenos produtores rurais, ainda, é incipiente no Brasil. Pelos aspectos supracitados que evidenciam a importância da AF para o País e o Maranhão, houve a necessidade dos governos discutirem e implantarem políticas públicas que promovessem a formalização das agroindústrias familiares para que estas aumentem seu mercado de comercialização.

No estado do Maranhão, a agroindústria familiar, foi transformada em Política Pública por meio da Lei Estadual nº 10.086, de 20 de maio de 2014, que dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, para elaboração e comercialização de produtos da agroindústria no estado do Maranhão e dá outras providências. A referida lei em seu Artigo 1º institui: “todo estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, que elabore e comercialize produtos no âmbito do Estado do Maranhão, será habilitado pelo órgão de controle ou de defesa sanitária competente, nos termos desta Lei e de seu regulamento” (MARANHÃO, 2014).

Ainda no âmbito das políticas públicas, no ano de 2014, foi criado na Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CIPA) da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do estado do Maranhão (AGED-MA), o setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal do Serviço de Inspeção Estadual (S.I.E) com a premissa de registrar e fiscalizar as agroindústrias familiares, de pequeno porte e artesanal, gerando emprego e renda ao pequeno produtor rural. O referido setor da AGED-MA constatou no ano de sua criação a inexistência de agroindústrias registradas no SIE.

Face ao panorama apresentado, questões centrais devem integrar as discussões da AF como, a natureza e a sustentabilidade das organizações constituídas, o que perpassa, invariavelmente, pelo aspecto da qualidade dessas agroindústrias e não, meramente, a quantidade. Ao se reportar às agroindústrias familiares, a implantação destas dependerá de sua formalização. Para isso, são necessários diferentes tipos de registros, como os relativos à questão fiscal e tributária do grupo de agricultores familiares, além dos de ordem sanitária e ambiental. Especificamente sobre a regularização sanitária, esta se refere ao licenciamento

sanitário da agroindústria familiar e seus produtos - processo que permitirá a fabricação dos produtos em conformidade com normas sanitárias vigentes e a posterior inserção dos produtos elaborados no mercado, com segurança e qualidade.

Ainda referente à regularização sanitária, existe a necessidade da apresentação de plantas e memoriais que descrevem como será a construção do empreendimento e quais os materiais utilizados, o que representa um gargalo para muitos agricultores familiares pelo custo financeiro e burocrático associado. Nesse contexto, objetivou-se elaborar uma proposta de planta baixa padrão para agroindustrialização do mel no estado do Maranhão com vistas à geração de renda para agricultores familiares.

Material e Métodos

Tipo do estudo

Este trabalho é classificado quanto à natureza do método em pesquisa qualitativa e quanto à utilização dos resultados em pesquisa aplicada. Segundo Gerhardt e Silveira (2009), “a pesquisa qualitativa é voltada para a compreensão de um grupo social sem a preocupação com representação numérica” e “a pesquisa aplicada leva o conhecimentos para aplicação prática, envolvendo verdades e interesses locais”. Quanto aos fins da pesquisa, é do tipo pesquisa descritiva, ou seja, têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2008).

População do estudo e levantamento do perfil socioeconômico

A população de estudo foi composta por apicultores com agroindústrias familiares em processo de registro na CIPA, Setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal da AGED-MA. O instrumento de coleta das informações foi a pesquisa bibliográfica documental, por meio de levantamento de informações em cadastros do agricultor familiar no setor de inspeção estadual do estado do Maranhão em que foi possível o levantamento das seguintes informações: (i) município de origem; (ii) gênero; (iii) faixa etária; (iv) escolaridade; (v) renda; (vi) tempo na atividade; (vii) apicultura como atividade principal; (viii) participação em entidade associativa; e, (ix) área da propriedade.

Planta baixa individual padrão

É importante ressaltar que este trabalho teve parceria com a AGED-MA e a Agência Estadual de Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária do Maranhão (AGERP-MA) que trabalham junto aos apicultores, população alvo deste estudo. O Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), também, foi parceiro na execução da pesquisa.

A planta baixa individual padrão para uma Unidade de Extração e Beneficiamento de Produtos das Abelhas foi elaborado por meio de uma equipe multidisciplinar (fiscais estaduais agropecuários/médicos veterinários, técnicos, engenheiros, arquitetos e graduanda em medicina veterinária) em consonância com a Norma Brasileira (NBR) 13532 de 1995 que trata da elaboração de projetos e edificação (ABNT, 1995); Lei Estadual 10.086/2014 que dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal (MARANHÃO, 2014); Instrução Normativa nº 11, de 20 de outubro de 2000, que aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel (BRASIL, 2000); e, o Decreto 9.013 de 2017 que aprova o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Origem Animal - RIISPOA (BRASIL, 2017).

A equipe também produziu o memorial econômico-sanitário para a unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas, além do memorial descritivo que discrimina os materiais a serem utilizados no projeto e uma planilha de equipamentos e utensílios necessários para as atividades atinentes ao beneficiamento do mel na agroindústria.

Resultados e Discussão

Foram lavantadas nove agroindústrias de mel em processo de registro na AGED-MA. Destas, seis (66,67%; n= 6/9) com processo de formalização vigente¹¹; contudo, apenas um proprietário (11,11%; n= 1/9) entregou o projeto de construção das agroindústrias.

Rosário, Carolina e Maranhãozinho, são os municípios de origem dos agricultores familiares e os locais para futura implantação das agroindústrias familiares de mel. Segundo a regionalização do governo do estado do Maranhão em regiões de planejamento

¹¹**Formalização vigente:** caracterizada por movimentação do mesmo com a inclusão de documentos requeridos pelo S.I.E

(MARANHÃO, 2008), os referidos municípios estão localizados, respectivamente, nas regiões do Baixo Munim, Chapada da Mesas e Gurupi que apresentam em comum potencialidades para realização da apicultura e meliponicultura.

Marques et al. (2011) destacam que o desenvolvimento da atividade apícola no estado do Maranhão fundamenta-se na existência de vegetação, condições edáficas e climáticas, diversidade de espécies disponíveis nas diferentes situações de *habitats* que podem proporcionar grande disponibilidade de néctar e pólen. Portanto, a apicultura representa uma possibilidade real de negócio e inclusão social, mesmo para quem dispõe de poucos recursos.

Adicionalmente, a apicultura é uma atividade que não exige dedicação exclusiva, propiciando aos apicultores desenvolverem atividades concomitantes sem prejuízo à criação de abelhas. Isso possibilita ocupação aos membros da família e viabiliza a geração de renda, assegurando a diversificação da produção na pequena propriedade. Segundo Schneider (2010), a combinação de múltiplas ocupações dos agricultores familiares, desenvolvidas no próprio estabelecimento ou fora dele, caracteriza a pluriatividade da agricultura familiar.

Referente às variáveis socioeconômicas, a pesquisa bibliográfica documental permitiu conhecer o perfil dos apicultores com agroindústrias familiares em processo de formalização vigente no estado do Maranhão (Tabela 1).

Tabela 1. Característica socioeconômicas de agricultores familiares com agroindústrias de mel em processo de formalização vigente no órgão de defesa agropecuária do estado do Maranhão, 2020.

Variáveis		Quantidade	Percentual (%)
Gênero	Masculino	06	100
	Feminino	00	00
Faixa etária	31 – 40	01	16,67
	41– 50	05	83,33
	>50	00	00
Escolaridade	Fundamental incompleto	06	100
	Médio Completo	00	00
	Superior completo	00	00
Renda (salários mínimos)	Até 2	06	100
	>5	00	00
Tempo na atividade de apicultura (anos)	02 a 05 anos	00	00
	≥ 05	06	100
Apicultura como atividade principal	Sim	00	00
	Não	06	100
Participa de alguma entidade associativa	Sim	06	100
	Não	00	00
Área da propriedade (hectares)	0,5 a 01	05	83,33
	até 05	01	16,67

Fonte: Própria (2020).

A partir da obtenção do perfil dos apicultores, pode-se constatar que 100% destes são profissionais com baixo nível de escolaridade e do gênero masculino e a maioria (83,33%) está compreendidos na faixa etária de 41 a 50 anos. Todos trabalham na atividade há pelo menos cinco anos, o que evidencia conhecimento e experiência em relação à apicultura.

A renda dos agricultores familiares é de dois salários mínimos e 100% destes não tem a apicultura como atividade principal. De posse dessas informações, pode-se enquadrar os referidos agricultores familiares na diversificação da produção como forma de reprodução familiar. Para Silva e Mendes (2015), a diversificação das atividades produtivas é uma importante estratégia de reprodução da AF, pois, não apenas diversifica a variedade de produtos comercializáveis, como também assegura a subsistência da família. E esta pode ser compreendida como forma de resistência ao modelo capitalista que se incorporou no meio rural.

Acerca da discussão sobre a rentabilidade da apicultura para os agricultores familiares avaliados, é importante destacar o papel da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no sucesso de qualquer atividade. A ATER é fundamental em qualquer atividade comercial e ao

se reportar à assistência técnica rural pode-se inferir que esta é uma atividade essencial para o desenvolvimento da AF, sobretudo, no que se refere a inserção e viabilização de novas práticas produtivas.

Quanto ao nível de organização dos agricultores familiares constatou-se que estes estão organizados em associação ou cooperativa o que permite aos mesmos algumas vantagens, como assistência técnica e acesso a linhas de crédito. Para Memic, Aguiar e Livramento (2015), os pequenos produtores rurais encontram dificuldades na comercialização de seus produtos no meio urbano e encontram nos incentivos e meios que a associação lhes oferecem, oportunidades para se desenvolverem e competirem no mercado.

Os apicultores com agroindústria familiar em processo de registro são produtores com até cinco hectares de área, classificados como empreendimentos da agricultura familiar de acordo com Lei nº 10.086 de 2014:

“empreendimento de propriedade sob a gestão individual ou coletiva de agricultores familiares, nos termos do art. 3º da Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006, com área útil construída não superior a 250 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados), que, por motivação de natureza econômico e social, visam agregar valor aos produtos que não conseguem comercializar *"in natura"*, e dispõem de instalações mínimas conforme critérios definidos em regulamento (MARANHÃO, 2014).

Voltando à questão da agroindustrialização, foram contabilizados três apicultores com processo de registro das agroindústrias vencidos e cinco com processos vigentes, porém sem apresentar o projeto de construção das agroindústrias. Entretanto, com a pesquisa bibliográfica documental, não foi possível determinar as causas da não movimentação do processo a mais de dois anos, bem como a não apresentação do projeto de construção. Mas, pode-se pontuar como possíveis gargalos a questão financeira ou burocrática. Nesse interim, para o registro sanitário de agroindústrias familiares são exigidos documentos, entre eles o projeto técnico da construção constituído por planta baixa e memoriais descritivo e econômico-sanitário da construção (plantas de layout de equipamentos, localização, cortes e fachadas e hidráulica), o que representa custo por demandar de profissional habilitado para a execução do mesmo.

No sentido de reduzir as situações de não movimentação de processos de formalização e ao mesmo tempo, fomentar a agroindustrialização de mel oriundo da AF no Maranhão, elaborou-se uma proposta de planta baixa individual padrão já aprovada no órgão de defesa e inspeção do Maranhão que será disponibilizada aos agricultores familiares que manifestarem interesse e, assim, facilitar a tramitação dos processos de registro.

A planta padrão elaborada refere-se à construção de uma Unidade de Extração e Beneficiamento de Produtos das Abelhas¹² em consonância com o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, respeitando as normas da construção civil (engenharia) e da produção segura de alimentos, mas, congruentes à situação sócio-econômica dos agricultores familiares (Figura 1).

Figura 1. Modelo de fachada com nome de fantasia de uma unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão.

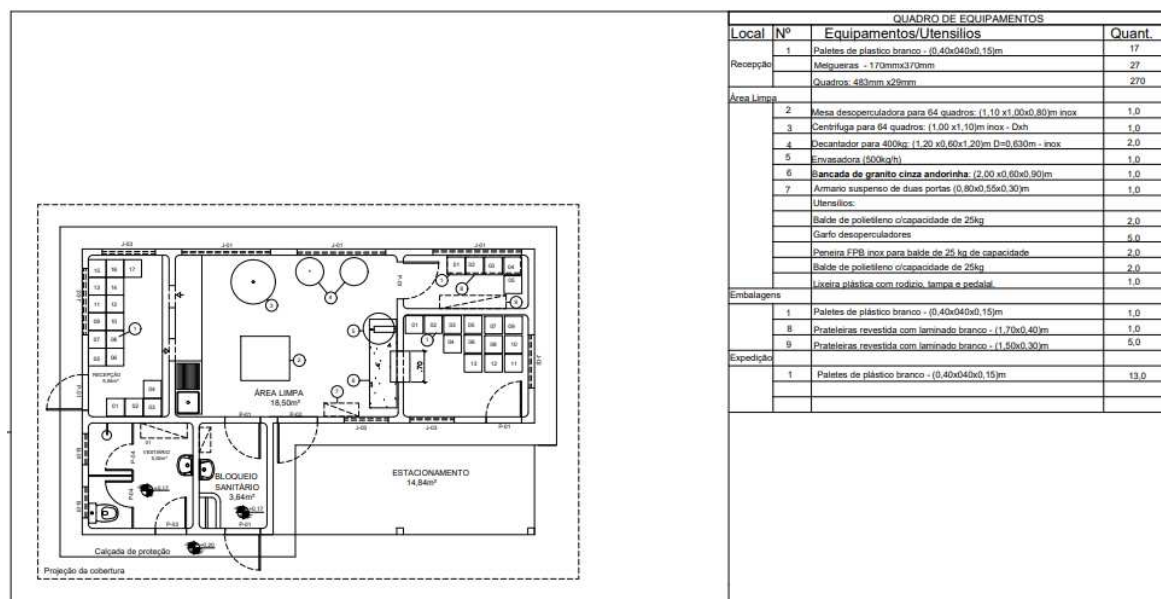


Fonte: Própria (2020).

Na planta padrão da Unidade de Extração e Beneficiamento de Produtos das Abelhas constam instalações adequadas, respeitando o *layout* de produção que indica por onde entrará a matéria-prima e o caminho que a mesma percorrerá no interior das instalações até ser expedida como mel centrifugado, decantado e envasado em garrafas plásticas de 280 gramas (produto final) (Figura 2). A capacidade de beneficiamento mensal da agroindústria será de 2,8 toneladas. Este será proveniente de unidade familiar de apicultores em que trabalharão até cinco agricultores familiares.

¹²**Unidade de Extração e Beneficiamento de Produtos das Abelhas:** estabelecimento destinado ao recebimento de matérias-primas de produtores rurais, à extração, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição dos produtos de abelhas, facultando-se o beneficiamento e o fracionamento (BRASIL, 2017).

Figura 2. Planta padrão de unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão.



Fonte: Própria (2020).

O local para recepção da matéria-prima, com 6,64 m² de área, tem capacidade para recebimento e armazenamento de 27 melgueiras. A recepção situa-se no interior da agroindústria e será coberta, o que minimizará o acesso de vetores, animais sinantrópicos e poeira. Dessa área, os quadros serão retirados das melgueiras e passarão para a sala de extração por meio de um óculo. Nessa sala, com área útil de 18,50 m², os quadros serão desoperculados em mesa desoperculadora e na sequência o mel será colocado na centrífuga. Após essa etapa, será filtrado com o auxílio de uma peneira que estará sobre um balde de material inoxidável ou de material plástico resistente e atóxico com capacidade de 25 Kg.

O mel armazenado no balde será conduzido para decantadores e permanecerá neste, por no mínimo 48 horas, em seguida será colocado na máquina envasadora por meio de balde para posterior envase em embalagem primária (garrafas plásticas de 280 gramas). Logo após, o mel embalado e rotulado, será colocado em embalagens secundárias (caixas de papelão) e passará por meio de um óculo para uma área com 6,49m², denominada área de armazenamento e expedição em que será mantido sobre estrados de polipropileno até a expedição. O mel embalado será transportado em caminhonete para ser comercializado no mercado local e regiões circunvizinhas dentro do estado.

Na planta padrão consta ainda um depósito de embalagens com área de 3,41 m² para o acondicionamento de embalagens e um vestiário e banheiro com área de 5,02m². Atenção singular foi dispensada à segurança com a existência de bloqueio sanitário, composto de lava

botas, tapete sanitário, lavatório de mãos, dispensador de sabão líquido, papel toalha e lixeira com tampa com acionamento pedal, e uma saída de emergência e disposição de extintores de incêndio.

Será disponibilizado aos agricultores familiares o memorial econômico-sanitário e alguns dos aspectos constantes nesse documento são sumarizados abaixo:

- **Fonte de abastecimento de água:** a unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas será abastecido por água potável. Da fonte de abastecimento, a água será captada e distribuída por rede; será clorada por meio da instalação de bomba dosadora na entrada da caixa. Então, será armazenada em caixa d'água com capacidade para 1.000 litros que compreenderá o reservatório da agroindústria.
- **Fiscalizações sanitárias:** As fiscalizações na agroindústria serão periódicas e não haverá sala destinada ao serviço de inspeção oficial. Planilhas de controle e formulários serão mantidos na Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal a qual o estabelecimento estará vinculado.
- **Destino das águas servidas:** A instalação hidráulica será completa e pronta para ser instalada na sua rede de esgoto e ser alimentada por um ponto hidráulico. O setor administrativo terá esgotamento sanitário separado do esgoto industrial, sendo que o sistema de esgoto será composto de fossa séptica para água proveniente da área administrativa e uma estação de tratamento de esgoto (ETE) para área de produção conforme projeto sanitário.

Será disponibilizado aos agricultores familiares o memorial descritivo que sumariza os materiais a serem utilizados no projeto (Tabela 2). Estes foram escolhidos, essencialmente, com vistas a não transmissão de substâncias indesejáveis à matéria-prima e ao produto acabado e, nas áreas de manipulação, ponderou-se para as condições higiênico-sanitárias das paredes, pisos, teto, portas e janelas que, de maneira geral, serão impermeáveis e laváveis, e planejadas no sentido de minimizar o acúmulo de sujeira e condensação de água.

O custo total da obra é de R\$ 63.457,44 valor considerado baixo para um estabelecimento elaborador de alimentos, mas, adequado às exigências sanitárias e pautado, sobretudo, na questão sócio-econômica da população amostrada.

Tabela 2. Memorial descritivo de unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão.

Dados da Obra	Especificações
Clientes	Agricultores familiares de mel
Natureza do estabelecimento	Unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas
Área a ser construída	50,97 m ²
Área útil	44,32 m ²
Recuo do alinhamento da rua	5,0 m
Duração provável da obra	90 dias
Pé direito das áreas limpa e suja	3,50 m
Área coberta	103,00 m ²
Madeiramento e cobertura	Cobertura em telha tipo chapa ondulada com estrutura de madeira
Forro	Policloreto de vinila
Portas	Alumínio
Óculos	Alumínio
Revestimento geral	Revestimento interno cerâmica branca Paredes até 2,00 m de cerâmica branca e o restante de reboco liso com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:5
Pavimentação externa	Blocos de concreto intertravado de 10 cm de espessura
Esquadrias	Janelas de alumínio e vidro de correr
Impermeabilização	Feita com polímeros
Instalação d'água	Tubos de policloreto de vinilo (PVC), com caixa d'água elevada de 1.000 litros
Sistema de esgoto	Ligado a fossas sépticas , sumidouros
Pintura geral	Tinta acrílica, sobre fundo selador
Custo provável da obra	R\$ 63.457,44

Fonte: Própria (2020).

De igual forma será disponibilizada aos agricultores familiares planilha de equipamentos, conforme sumarizado na Tabela 3. O custo com os equipamentos será de R\$ 20.297,85, o que resultará em valor total da unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas no valor de R\$ 83.755,29 (obra + equipamentos). Em referência aos equipamentos a serem utilizados na agroindustrialização do mel, estes serão de material resistente, não absorvente e não corrosivo, no sentido de evitar que odores, sabores e substâncias tóxicas sejam transmitidas à matéria-prima e ao produto acabado, seja por contato direto ou indireto.

Tabela 3. Relação de equipamentos e utensílios para a unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão

Equipamentos e Utensílios	Quantidade	Valor (R\$)
Centrífuga para 64 quadros	01	6.000,00
Peneira inox	02	240,00
Baldes plásticos atóxicos	02	46,00
Bandejas Polietileno	04	200,00
Mesa desoperculadora para 64 quadros	01	3.200,00
Decantador de 400kg	02	2.900,00
Envasadora	01	5.000,00
Armário para embalagem	01	579,00
Armário para utensílios	01	350,00
Armário para produtos de limpeza	01	97,85
Garfo desoperculador	05	125,00
Paletes plásticos	26	1.560,00
Total		20.297,85

Nesse ponto da discussão é oportuno enfatizar que a agroindústria familiar é uma estratégia de reprodução social importante para as famílias rurais de um local, área ou

território, sobretudo, referente aos aspectos econômico, social e produtivo. Do ponto de vista econômico e produtivo esta atividade é sinônimo de geração de renda, empregos e divisas para o local e os agricultores familiares que a praticam e ajudar a evitar o exôdo rural. Portanto, a agroindústria cumpre um importantíssimo papel social, ou seja, mantém o homem no meio rural trabalhando, produzindo e vivendo com a sua família.

Conclusões

Os apicultores com agroindústria de mel em processo de registro no estado do Maranhão apresentam o seguinte perfil socioeconômico: gênero masculino, nível educacional baixo, longa experiência com a atividade produtiva, apesar desta não configurar como atividade principal na propriedades rural, estando de alguma forma organizados em associações ou cooperativas. Com a planta individual padrão da unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas para agroindustrialização de mel concebe-se um quadro de prospecção da evolução de desenvolvimento local das famílias com a agroindustrialização do mel que resultará em renda, além de contribuir com o desenvolvimento regional e econômico do território, bases fundamentais da agricultura familiar. Com a proposta espera-se que esta se reverta em mudanças positivas do perfil socioeconômico dos agricultores familiares.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13532**. Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura. 1995. Disponível em: <https://www2.unifap.br/arquitetura/files/2013/01/NBR-13532-Projeto-de-Arquitetura-.pdf>. Acesso em: 02 jun 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 11, de 20 de outubro de 2000. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de outubro de 2000. Disponível em: http://www.dourados.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/RTIQ-Mel-completo-IN-11_2000.pdf. Acesso em: 02 jun 2020.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889 de 23 de novembro de 1989 que

dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 de março de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9013.htm. Acesso em: 02 jun 2020.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008. 220p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2017. **Censo Agropecuário**. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 02 jun 2020.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento. **Regiões de Planejamento do Estado do Maranhão**. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos, Universidade Estadual do Maranhão .São Luís: SEPLAN, 2008. 103 p.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Lei nº 10.086, de 20 de maio de 2014. Dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, para elaboração e comercialização de produtos da agroindústria no Estado da Maranhão e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Maranhão**, São Luís, MA, 20 de maio de 2017. Disponível em: <http://www.aged.ma.gov.br/files/2017/06/LEI-10.086-AGROINDUSTRIA-FAMILIAR.pdf>. Acesso em: 02 jun 2020.

MARQUES Jr., L. et al. Levantamento da flora apícola em Santa Luzia do Paruá. Sudoeste da Amazônia, Maranhão. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n. 1, p.141-149. 2011.

MUMIC, B.; AGUIAR, K. A. P.; LIVRAMENTO, D. E. do. A importância do associativismo na organização de produtores rurais. **Revista de Iniciação Científica da LIBERTAS**, v. 5, n. 1, p. 5-22, 2015.

SCHNEIDER, S. A. **A pluriatividade na agricultura familiar**, 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

SILVA, J. M.; MENDES, E. P. P. Agricultores familiares e reprodução social: as comunidades Cruzeiros dos Martírios e Paulistas no município de Catalão (GO). In: NEVES, A.F. et al. (orgs.). **Coletânea Interdisciplinar em Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**. v 1. [livro eletrônico]. São Paulo: Blucher, 2015.

Capítulo V

Desenvolvimento regional e agroindústria familiar de peixe no estado do Maranhão:
caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfil simplificado
de planta baixa

Regional development and family fish agroindustry in the state of Maranhão:
socioeconomic characterization of family farmers and elaboration of a simplified floor plan
profile

Resumo: Objetivou-se com o estudo fomentar o desenvolvimento regional e a agroindustrialização familiar de peixe no estado do Maranhão por meio da caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfil simplificado de planta baixa. Para isso, o estudo foi realizado em duas etapas: (i) pesquisa documental para a caracterização socioeconômica dos agricultores familiares por meio de levantamento de informações no órgão de defesa agropecuária do estado; e, (ii) elaboração de perfil simplificado de planta baixa individual. A caracterização do público alvo possibilitou obter informações inéditas, como: (i) predominância do gênero masculino na atividade; (ii) a maioria dos piscicultores possuem o ensino médio completo; (iii) renda familiar não ultrapassa, em sua maioria, dois salários; e, (iv) a piscicultura é a principal fonte de renda para a maioria das famílias. Portanto, com a planta da unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado elaborada gera-se um quadro de prospecção para as famílias com a agroindustrialização do peixe que se reverterá em renda, além de contribuir com o desenvolvimento regional e econômico do estado, pilares da agricultura familiar. Com a estratégia proposta espera-se que esta se reverta em mudanças positivas do perfil socioeconômico dos agricultores familiares.

Palavras-chave: Agroindústria familiar; pescado; políticas públicas; mediadores sócio-econômicos.

Abstract: The objective of the study was to promote regional development and family agroindustrialization of fish in the state of Maranhão through the socioeconomic characterization of family farmers and the elaboration of a simplified profile of the floor plan. For this, the study was carried out in two stages: (i) documentary research for the socioeconomic characterization of family farmers through information gathering at the state's agricultural defense agency; and, (ii) elaboration of a simplified profile of individual floor

plans. The characterization of the target audience made it possible to obtain new information, such as: (i) predominance of the male gender in the activity; (ii) the majority of fish farmers have completed high school; (iii) family income does not, in most cases, exceed two salaries; and, (iv) fish farming is the main source of income for most families. Therefore, with the plant for the processing of fish and fish products elaborated, a prospecting framework is generated for families with the agro-industrialization of the fish, which will be reverted in income, in addition to contributing to the regional and economic development of the state, pillars family farming. With the proposed strategy, it is expected that this will result in positive changes in the socioeconomic profile of family farmers.

Keywords: Family agribusiness; fish; public policies; socio-economic mediators.

1. Introdução

No Brasil, políticas públicas diferenciadas que inserem o desenvolvimento rural na agenda governamental, tendo a agricultura familiar (AF) como foco das intervenções, teve início na década de 1990. O marco institucional dessas políticas públicas foi o lançamento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), no ano de 1996, demarcando uma diferenciação nas até então hegemônicas políticas agrícolas de fomento à agricultura (SILVA; DIAS; SILVA, 2014).

Desde então, foram desenvolvidas outras políticas para a AF, com enfoques complementares ao PRONAF, como a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), que possibilita assistência continuada aos agricultores familiares, além de políticas de acesso a mercados institucionais, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (MDA, 2013).

Em se tratando do estado do Maranhão, a agroindústria familiar foi transformada por meio da Lei Estadual nº 10.086, de 20 de maio de 2014 em Política Estadual da Agroindústria Familiar. Esta lei dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte e artesanal para elaboração e comercialização de produtos da agroindústria em que consta no Art. 1º: “todo estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, que elabore e comercialize produtos no âmbito do estado do Maranhão, será habilitado pelo órgão de controle ou de defesa sanitária competente” (MARANHÃO, 2014).

No ano de 2014, foi criado na Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CIPA) da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do estado do Maranhão (AGED-MA), o setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal de Inspeção Estadual com a premissa de registrar e fiscalizar as agroindústrias familiares, gerando emprego e renda ao pequeno produtor rural. O referido setor constatou no ano de sua criação a inexistência de agroindústrias registradas no Serviço de Inspeção Estadual (S.I.E).

Ainda no enfoque das políticas públicas para as agroindústrias familiares no estado do Maranhão, foi instituída a Lei Ordinária nº 10.774, de 29 de dezembro de 2017 que dispõe sobre a criação do programa de incentivo à agricultura familiar. No Art. 2º da referida lei consta:

O Programa de Incentivo à Agricultura Familiar terá como objetivos: I - fortalecer a agricultura familiar no Estado do Maranhão; II - elevar a renda dos agricultores familiares; III - dinamizar e elevar a produção agrícola do Estado do Maranhão, oriunda da agricultura familiar; IV - elevar o nível de competitividade dos produtos da agricultura familiar (MARANHÃO, 2017a).

No sentido de estimular a alimentação saudável, no primeiro semestre de 2020, foi publicado o Decreto nº 35.849, de 25 de maio de 2020 em que foi incluído o pescado, oriundo da agricultura familiar, no cardápio da alimentação escolar das instituições públicas de ensino do estado do Maranhão (MARANHÃO, 2020).

Sobre a produção de pescado, o Maranhão é o quarto maior produtor de peixes nativos do Brasil, com produção de 23.850 toneladas de peixes, o que corresponde a 95% de sua capacidade produtiva, segundo relatório da Associação Brasileira de Piscicultura do ano de 2018. Estratégias bem construídas e medidas de apoio à atividade pesqueira convergiram para a consolidação do estado como um dos principais estados produtores de peixes cultivados da Região Nordeste. As principais espécies cultivadas são tambaqui, tambatinga, curimatã, piau e pacu (todos peixes nativos), além da tilápia. Esta última representa 51,7% da produção nacional (MARANHÃO, 2019).

Apesar de existência de políticas públicas e do potencial pesqueiro e aquícola do Maranhão conforme supracitado, a agroindustrialização que tem por objetivos conservar as matérias-primas perecíveis para o próprio consumo por maior período de tempo e, incrementar a renda com a comercialização de produtos excedentes com maior valor agregado, ainda, é uma realidade incipiente no Estado. Nesse contexto, objetivou-se com estudo fomentar o desenvolvimento regional e a agroindustrialização familiar de peixe no

estado do Maranhão por meio da caracterização socioeconômica dos agricultores familiares e elaboração de perfil simplificado de planta baixa.

2. Metodologia

2.1 Tipo do estudo

Este trabalho é classificado quanto aos fins em pesquisa descritiva por descrever as características de determinada população e o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2008). E quanto à natureza do método e à utilização dos resultados é categorizada como pesquisa qualitativa e pesquisa aplicada, respectivamente. Segundo Gerhardt e Silveira (2009), “a pesquisa qualitativa é voltada para a compreensão de um grupo social sem a preocupação com representação numérica” e “a pesquisa aplicada leva o conhecimentos para aplicação prática, envolvendo verdades e interesses locais”.

2.2 População do estudo e levantamento do perfil socioeconômico

Constituiu a população em estudo piscicultores com agroindústrias familiares em processo de formalização no Setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal da AGED-MA. Utilizou-se a pesquisa bibliográfica documental como instrumento de coleta, em que foi possível por meio da avaliação dos cadastros dos agricultores familiares a obtenção das seguintes variáveis socioeconômicas: (a) município de origem; (b) gênero; (c) faixa etária; (d) escolaridade; (e) renda; (f) tempo na atividade; (g) apicultura como atividade principal; (h) participação em entidade associativa; e, (i) área da propriedade.

2.3 Planta baixa individual padrão

É importante destacar que este trabalho teve parceria com a AGED-MA e a Agência Estadual de Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária do Maranhão (AGERP-MA) que trabalham junto aos piscicultores, população alvo do estudo. O Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), também, foi parceiro na execução da pesquisa.

A planta baixa individual padrão para uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado foi elaborado por meio de uma equipe multidisciplinar (fiscais estaduais agropecuários/médicos veterinários, técnicos, engenheiros, arquitetos e graduandos em

engenharia de pesca) em consonância com a Norma Brasileira (NBR) 13532 de 1995 que trata da elaboração de projetos e edificação (ABNT, 1995); Lei Estadual 10.086/2014 que dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal (MARANHÃO, 2014); Portaria nº 185, de 13 de maio de 1997, que aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade (RTIQ) de Peixe Fresco (BRASIL, 1997); Instrução Normativa nº 21, de 31 de maio de 2017, que dispõe sobre o RTIQ do peixe congelado (BRASIL, 2017a); e, o Decreto 9.013 de 2017 que aprova o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Origem Animal - RIISPOA (BRASIL, 2017b).

A equipe acima citada também elaborou um protótipo de memorial econômico-sanitário para a unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado, além do memorial descritivo com a relação de materiais a serem utilizados no projeto e uma planilha de equipamentos e utensílios necessários para as atividades atinentes ao beneficiamento do peixe na agroindústria.

3. Resultados e Discussão

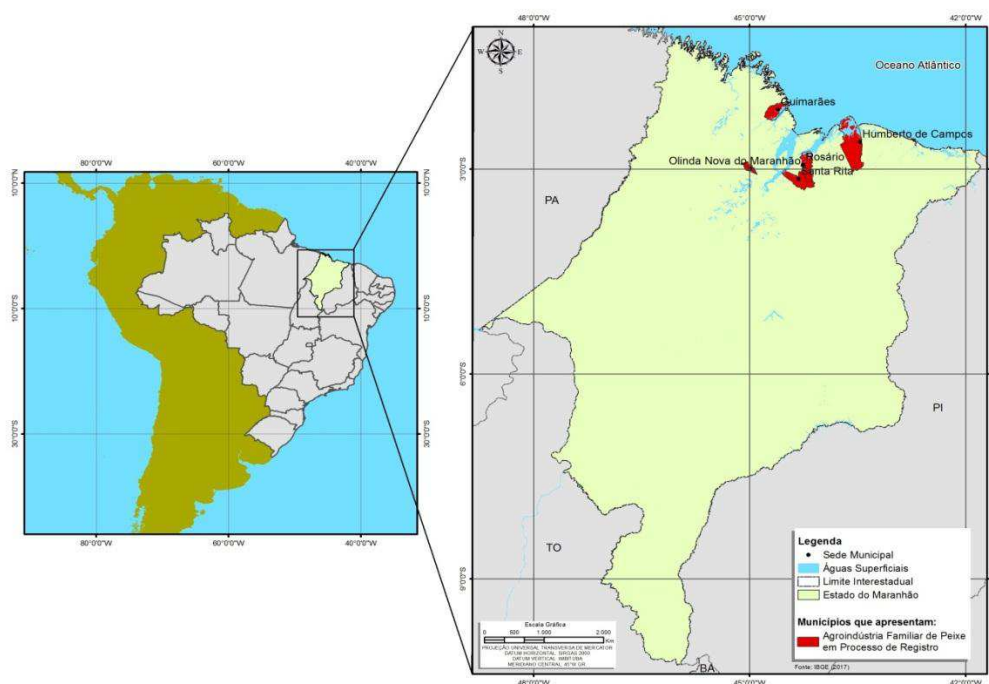
Por meio da pesquisa bibliográfica documental foi constatada a existência de 47 agroindústrias familiares em processo de registro no órgão de defesa agropecuária do Maranhão. Ovo de codorna, mel, leite, frango caipira e peixe são os produtos de origem animal objeto da futura agroindustrialização no estado.

Especificamente para peixe, objeto do estudo, foram contabilizadas 11 agroindústrias familiares em processo de registro, o que representa o universo de 23,40% ($n=11/47$) das agroindústrias familiares em processo de formalização no S.I.E. Correa (2017) realizou estudo sobre o fortalecimento da agricultura familiar no município de São José de Ribamar - MA e evidenciou para esse município que os produtos adquiridos pelo PAA foram os de origem vegetal (hortaliças, legumes, frutas e verduras) e de origem animal (ovos, frango caipira e peixes). Para Ottati *et al.* (2018), a produção de peixes no estado do Maranhão é uma atividade em expansão com a entrada de pequenos produtores familiares, cuja produção se destina ao consumo, mas, também, à comercialização.

Em referência à movimentação do processo de registro, para seis agroindústrias constatou-se vigência do mesmo, caracterizado por inclusão de documentos requeridos pelo S.I.E, apesar de nenhum dos seis agricultores familiares ter entregue o projeto de construção. Para cinco agroindústrias foi constatada não movimentação dos processos de registros por período superior a dois anos.

Rosário, Santa Rita, Guimarães, Humberto de Campos e Olinda Nova do Maranhão, são os municípios de origem dos agricultores familiares e o local para a implantação das futuras agroindústrias familiares de peixe (Figura 1). Segundo a regionalização do governo do estado do Maranhão em regiões de planejamento (MARANHÃO, 2008), os referidos municípios estão localizados, respectivamente nas regiões do Baixo Munim, Litoral Ocidental, Lençóis Maranhenses e Região dos Lagos que apresentam em comum potencialidades para realização da pesca e aquicultura.

Figura 1. Localização geográfica dos municípios em que serão implantadas agroindústrias familiares de peixe no estado do Maranhão, 2020



Fonte: elaborado pelos autores

No contexto da produção de pescado no âmbito da AF, dados da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca do Maranhão (SAGRIMA) evidenciam que a aquicultura recebeu prioridade do Governo do estado do Maranhão face a importância da atividade para o desenvolvimento econômico, segurança alimentar e turismo. O foco é na ampliação dos mercados para os produtores locais e apoio aos produtores artesanais. A aquicultura é uma das dez cadeias produtivas prioritárias do Programa ‘Mais Produção’, que investiu R\$ 62 milhões em 117 projetos. Produtores de 175 propriedades em 19 municípios maranhenses

aprimoraram formas de manejo e melhorias na produção a inserção de novas tecnologias (MARANHÃO, 2017b).

Ao se reportar à caracterização do perfil socioeconômico, Oliveira & Florentino (2018) repostam que esta é uma ferramenta fundamental quando se pretende compreender as relações dos processos sociais, a produção econômica em uma determinada área, as condições de vida de uma comunidade ou população e, ainda, determinar o seu padrão de crescimento e desenvolvimento. Nessa perspectiva, a pesquisa documental bibliográfica serviu de suporte para a obtenção de informações socioeconômicas da população estudada (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização socioeconômica de agricultores familiares com agroindústrias de peixe em processo de registro vigente (n=6) no órgão de defesa agropecuária do estado do Maranhão, 2020

Variáveis		Agricultores Familiares (N)	Porcentagem (%)
Sexo	Masculino	05	83,33
	Feminino	01	16,67
Faixa etária	31 – 40	03	50
	41– 50	01	16,67
	>50	02	33,33
Escolaridade	Fundamental incompleto	01	16,67
	Médio Completo	04	66,66
	Superior completo	01	16,67
Renda (salários mínimos)	Até 2	05	83,33
	>5	01	16,67
Tempo na atividade de piscicultura (anos)	02 a 05 anos	02	33,33
	≥ 05	04	66,67
Piscicultura como atividade principal	Sim	05	83,33
	Não	01	16,67
Participa de alguma entidade associativa	Sim	05	83,33
	Não	01	16,67
Área da propriedade (hectares)	0,5 a 01	02	33,33
	até 05	04	66,67

Os resultados do presente estudo demonstram que agricultores familiares de peixe do estado do MA são, predominantemente, do gênero masculino e a maioria destes está compreendida na faixa etária de 31 a 40 anos e acima de 50 anos. Em relação ao gênero e faixa etária, Nakauth *et al.* (2015) descrevem a piscicultura como uma atividade predominantemente masculina e constituída por pessoas na faixa etária média de 55 anos. Oliveira & Florentino (2018) inferem que os trabalhos científicos realizados em várias regiões

brasileiras, evidenciam que a idade média dos piscicultores não difere grandemente e o gênero masculino é o hegemônico na criação de peixes.

Segundo a Organização das Nações Unidas no Brasil (ONU, 2017), as mulheres habitualmente são as mais vitimadas por discriminação nos mercados de trabalho rurais e são as responsáveis pela maior parte do trabalho não remunerado, já que assumem outros papéis como cuidados dentro de suas casas, com os filhos e os afazeres domésticos. As mulheres do meio rural são as que mais vivem em situação de desigualdade social, política e econômica. Apenas 30% são proprietárias formais de suas terras, 10% conseguem ter acesso a créditos e 5%, a assistência técnica.

É importante destacar o percentual de 50% de agricultores familiares de peixe com até 40 anos de idade. Ferreira (1998) infere que este é um fator importante, pois, produtores compreendidos em uma menor faixa etária são mais propensos aos riscos oriundos dos investimentos exigidos na instalação de novos projetos agropecuários.

Quanto à escolaridade, esta é uma variável socioeconômica importante a ser considerada na agroindustrialização de produtos de origem animal (POAs), face a complexidade do manejo da produção, sofisticação de alguns equipamentos, gestão da atividade e até mesmo a necessidade da compreensão de regras contratuais firmadas com empresas que comprem a matéria-prima. No estudo constatou-se que 66,67% dos agricultores familiares apresentavam ensino médio completo.

Oliveira & Florentino (2018) indicam que no Brasil a atividade de piscicultura é exercida por profissionais com pouca escolaridade, o que resulta na limitação da adoção de novas tecnologias, aprimoramento do manejo e acesso a financiamentos e programas voltados para criação de peixes. A baixa escolaridade é uma triste estatística do setor primário. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), aproximadamente 34,6% dos trabalhadores não concluíram o ensino fundamental, enquanto 15% possuem o ensino fundamental completo e aproximadamente 12% possuem o ensino médio incompleto.

A renda da população avaliada variou de dois a mais de cinco salários, considerando o salário mínimo vigente no Brasil de R\$ 1.045,00. Os resultados obtidos para essa variável mostram que apesar da piscicultura ser apontada como atividade principal de renda para estas famílias, ela não consegue suprir financeiramente todas as necessidades das famílias, já que se constatou um agricultor com renda mensal de apenas R\$ 600,00 e, aquele com renda acima de cinco salários mínimos não tem a piscicultura como fonte de renda exclusiva. Oliveira &

Florentino (2018) relatam a necessidade dos piscicultores trabalharem em atividades agrícolas de subsistência para complementação da renda familiar.

Ainda na discussão de rentabilidade da piscicultura para os agricultores familiares avaliados, é importante destacar o papel da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no sucesso da atividade. A ATER é fundamental em qualquer atividade comercial e ao se reportar à assistência técnica rural, por suas características intrínsecas, já que se trabalha com um público heterogêneo em termos de condições sociais, econômicas, educacionais e culturais, pode-se inferir que esta é uma atividade essencial para o desenvolvimento sustentável da AF, sobretudo, no que se refere a inserção e viabilização de novas práticas produtivas.

Com a pesquisa bibliográfica documental, foi constatado que 66,67% dos agricultores familiares de peixe estão no ramo da piscicultura há mais de cinco anos. Destes, 50% (n=2) exercem a atividade a mais de 10 anos o que revela vivência na atividade. Mas, é importante inferir que 33,33% dos agricultores familiares estão na atividade a menos de cinco anos. O fato de novos produtores ingressarem na atividade demonstra que a mesma pode se constituir em uma forma de melhorar a qualidade de vida dos agricultores familiares, tanto do ponto de vista da segurança alimentar e nutricional, como na geração de emprego e renda.

Quanto ao nível de organização dos agricultores familiares verificou-se que estes estão organizados em associação ou cooperativa. Para Aleixo *et al.* (2006), a organização em associações e/ou cooperativas, além de facilitar a concessão de crédito rural às mesmas, promove a organização e a confiança mútua para a tomada de decisões importantes e a execução de ações, assim como forma de pressão por ações mais efetivas por parte do governo. Os pesquisadores acrescentaram, ainda, que quando há uma maior organização, corporativismo e cooperativismo entre os pequenos produtores notam-se melhores índices de produção.

Para Mumic *et al.* (2015), os pequenos produtores rurais encontram dificuldades na comercialização de seus produtos no meio urbano e encontram nos incentivos e meios que a associação lhes oferecem, oportunidades para se desenvolverem e competirem no mercado.

Os agricultores familiares de peixe avaliados são produtores com até cinco hectares de área, classificados como empreendimentos da agricultura familiar de acordo com Lei nº 10.086/2014 (MARANHÃO, 2014).

Retomando a discussão da agroindustrialização, além da contabilização de cinco piscicultores com processo de registro vencido, dos seis com processo vigente, nenhum

apresentou o projeto de construção no S.I.E do Maranhão. Porém, com o instrumento de pesquisa utilizado não foi possível determinar as causas para ambas as situações, mas é possível conjecturar que questão financeira ou burocrática tenham efeitos nos resultados obtidos.

Para o registro sanitário de agroindústrias familiares são exigidos documentos, entre eles o projeto técnico constituído por planta baixa e memoriais descritivo e econômico-sanitário da construção (plantas de *layout* de equipamentos, localização, cortes e fachadas e hidráulica), o que representa custo por demandar de profissional habilitado para a execução do mesmo.

Nesse contexto, para minimizar situações de não movimentação de processos de registro e fomentar o desenvolvimento regional e a agroindustrialização de peixes oriundos da AF elaborou-se uma planta baixa individual genérica aprovada no órgão de defesa do Maranhão, a AGED-MA, a ser disponibilizada aos agricultores familiares que manifestarem interesse e, assim, otimizar a tramitação dos processos de formalização.

A planta genérica elaborada refere-se a construção de uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado¹³ em consonância com o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017 e a Lei Ordinária Estadual nº 10.086, de 20 de maio de 2014, respeitando as normas de produção, incluindo as BPF e os Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO), além das normas de construção, mas, concatenadas à situação sócio-econômica dos agricultores familiares.

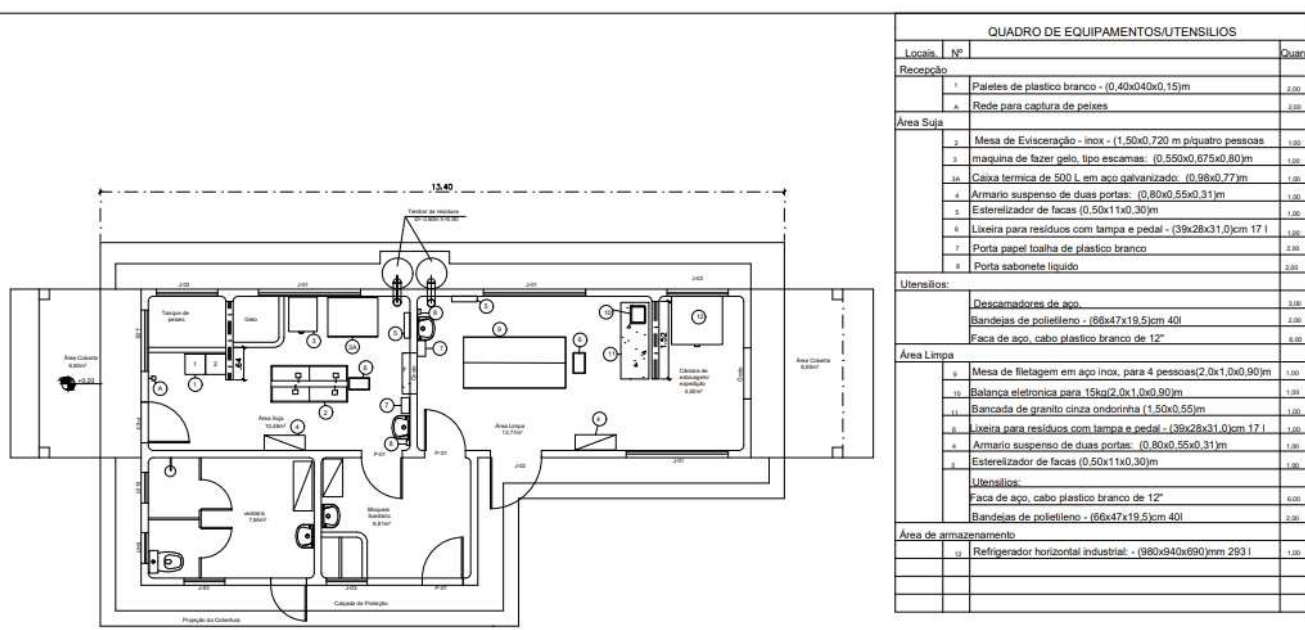
Na planta genérica (Figura 2) constam instalações adequadas, respeitando o fluxo de produção que indica por onde entrará a matéria-prima e o caminho que a mesma seguirá no interior das instalações até ser expedida na forma de produto final congelado (peixe inteiro eviscerado, filetado e em postas). A capacidade de beneficiamento diário da unidade será 500 kg de peixe vivo proveniente de tanques escavados de unidade familiar de agricultores em que trabalharão até cinco agricultores familiares.

O local para recepção da matéria-prima, com 6,60 m² de área e coberta, situa-se no interior da agroindústria, o que minimizará o acesso de vetores, animais sinantrópicos e poeira. Da recepção, a matéria-prima seguirá para a área “suja” (10,48 m²) por meio de um

¹³**Unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado:** estabelecimento destinado à recepção, à lavagem do pescado recebido da produção primária, à manipulação, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de pescado e de produtos de pescado, podendo realizar também sua industrialização e o recebimento, a manipulação, a industrialização, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição de produtos não comestíveis (BRASIL, 2017).

óculo; nesta área serão realizadas as etapas atinentes ao beneficiamento, como descamação, descabeçamento e evisceração. Na sequência o produto será destinado à área de processamento, ou área limpa, que apresenta dimensão de 13,77 m², em que serão realizadas as operações posteriores, como filetagem e elaboração de postas, lavagem, rotulagem e embalagem. Desta área, o produto será destinado a uma sala adjacente com 4,50 m² para congelamento, armazenagem em freezer e posterior expedição.

Figura 2. Planta baixa genérica de uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado para a agroindustrialização de peixe oriundo da agricultura familiar no estado do Maranhão



Fonte: elaborado pelos autores

Será disponibilizado aos agricultores familiares o memorial econômico-sanitário e alguns dos aspectos constantes nesse documento são sumarizados abaixo:

- **Fonte de abastecimento de água:** a agroindústria será abastecida por água potável. Da fonte de abastecimento, a água será captada e distribuída por rede; será clorada por meio da instalação de bomba dosadora na entrada da caixa. Então, será armazenada em caixa d'água com capacidade para 5.000 litros que compreenderá o reservatório da agroindústria.
- **Resíduos sólidos gerados:** haverá chute na área suja da agroindústria para passagem de cabeça, escamas e vísceras que serão carregados para contêiner coletor disposto externamente à unidade de beneficiamento. De igual forma,

existirá um chute na área limpa para passagem da pele que seguirá o mesmo fluxo supracitado. Todos os resíduos serão utilizados no processamento de compostagem e fermentação para posterior elaboração de fertilizantes orgânicos.

- **Fiscalizações sanitárias:** As fiscalizações na agroindústria serão periódicas e não haverá sala destinada ao serviço de inspeção oficial. Planilhas de controle e formulários serão mantidos na Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal a qual o estabelecimento estará vinculado.
- **Destino das águas servidas:** A instalação hidráulica será completa e pronta para ser instalada na sua rede de esgoto e ser alimentada por um ponto hidráulico. O setor administrativo terá esgotamento sanitário separado do esgoto industrial, sendo que o sistema de esgoto será constituído de fossa séptica e sumidouro, e também de um filtro simples de área pedrisco e carvão vegetal, por onde passará a água vinda da fossa para posterior lançamento ao solo.

Será disponibilizado, também, memorial descritivo que discrimina os materiais a serem utilizados no projeto (Tabela 2). Estes foram selecionados, fundamentalmente, para não transmitir substâncias indesejáveis ao alimento, e nas áreas de manipulação, atentou-se para as condições higiênico-sanitárias dos pisos, paredes, tetos, portas e janelas que, de maneira geral, serão impermeáveis e laváveis, e planejadas no sentido de minimizar o acúmulo de sujeira e condensação de água.

Tabela 2. Memorial descritivo de uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado para a agroindustrialização de peixe oriundo da agricultura familiar

Dados da Obra	Especificações
Clientes	Agricultores familiares de peixe
Natureza do estabelecimento	unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado
Área a ser construída	67,85 m ²
Área útil	61,06 m ²
Recuo do alinhamento da rua	8,00 m
Duração provável da obra	3 meses

Pé direito das áreas limpa e suja	3,50 m
Área coberta	104,60 m ²
Madeiramento e cobertura	Cobertura em telha tipo chapa ondulada com estrutura de madeira
Forro	Policloreto de vinila
Portas	Alumínio
Óculos	Alumínio
Revestimento geral	Revestimento interno cerâmica branca Paredes até 2,00 m de cerâmica branca e o restante de reboco liso com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:5
Pavimentação externa	Blocos de concreto intertravado de 10 cm de espessura
Esquadrias	Janelas de alumínio e vidro de correr
Impermeabilização	Feita com polímeros
Instalação d'água	Tubos de policloreto de vinilo (PVC), com caixa d'água elevada de 5.000 litros
Sistema de esgoto	Ligado a fossas sépticas , sumidouros
Pintura geral	Tinta acrílica, sobre fundo selador
Custo provável da obra	R\$ 69.200,00

Fonte: elaborado pelos autores

O custo total da obra é de R\$ 69.200,00, valor considerado baixo para um estabelecimento elaborador de alimentos, mas, adequado às exigências sanitária e pautado, sobretudo, na questão sócio-econômica da população amostrada. De igual forma será disponibilizada aos agricultores familiares planilha orçamentária de equipamentos (Tabela 3) que terá os valores atualizados monetariamente sempre que necessário.

O custo com os equipamentos será de R\$ 32.272,58, o que resultará em valor total do unidade de beneficiamento de pescado no valor de R\$ 101.272,58 (obra + equipamentos). Em referência aos equipamentos a serem utilizados na manipulação dos peixes oriundos da AF, estes serão de material resistente, não absorvente e não corrosivo, no sentido de evitar que sejam transmitidos odores, sabores e substâncias tóxicas aos alimentos que venham a ter contato direto ou indireto.

Tabela 3. Planilha orçamentária de equipamentos e utensílios para uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado destinada à agroindustrialização de peixe oriundo da agricultura familiar

Equipamentos e Utensílios	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Mesa de evisceração inox			
Dimensões: 1,50 X 0,72 X 0,90	01	9.800,00	9.800,00
Capacidade: 4 pessoas			
Mesa para filetagem inox			
Dimensões: 2,0 X 1,00 X 0,90	01	12.900,00	12.900,00
Capacidade: 4 pessoas			
Freezer horizontal			
Industrial	01	1.649,90	1.649,00
Esterilizadores de faca	02	980,00	1.960,00
Balança impressora toledo prix 4 UNO;			
Dimensões: 290 mm x 105 mm x 340mm.	01	580,00	580,00
Capacidade: 15Kg			
Armários Suspensos	03	190,00	570,00
Caixa térmica de aço galvanizado			
Capacidade: 500 litros	02	890,00	1.780,00
Facas de cabo branco	06	14,90	89,40
Descamadores	06	65,00	390,00
Bandejas de Polietileno	04	44,90	179,60
Contêineres para resíduos de 240 litros	02	282,29	564,58
baldes de lixo com tampa e pedal			
capacidade 17 litros	02	30,00	60,00
Caixa d'água de 5000 litros	01	1.750,00	1.750,00
Total			32.278,58

Fonte: elaborado pelos autores

A agroindustrialização de peixes é uma alternativa para agregar valor à produção, proporcionando retorno financeiro aos agricultores familiares, além da geração de emprego e

renda. Porém, é fundamental, no beneficiamento de produtos alimentícios, garantir a qualidade do produto final destinado ao consumidor, com ambiente de processamento apropriado, sem a ocorrência de problemas de ordem sanitária que venham prejudicar a saúde do consumidor e a imagem do produto ou da agroindústria. Nesse sentido, o perfil simplificado de planta baixa foi elaborado com base em conhecimentos sobre o beneficiamento de peixes, com o adequado dimensionamento das instalações e equipamentos, bem como para garantir a qualidade e a segurança dos alimentos a serem produzidos por meio de um *layout* adequado às normas e legislações brasileira vigentes.

4. Conclusões

A caracterização do perfil socioeconômico dos agricultores familiares com agroindústria de peixe em processo de registro no Maranhão possibilitou obter informações até, então, nunca discutidas por outros trabalhos no estado, o que enaltece a importância desse estudo, como: (i) predominância do gênero masculino na atividade; (ii) a maioria dos piscicultores possuem o ensino médio completo; (iii) renda familiar não ultrapassa, em sua maioria, dois salários; e, (iv) a piscicultura é a principal fonte de renda para a maioria das famílias. Portanto, com planta da unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado elaborada gera-se um quadro de prospecção da evolução de desenvolvimento regional destas famílias com a agroindustrialização do peixe que se reverterá em renda, além de contribuir com o desenvolvimento regional e econômico do estado, pilares da agricultura familiar. Com a estratégia proposta espera-se que esta se reverta em mudanças positivas do perfil socioeconômico dos agricultores familiares.

Referências

- ALEIXO, C. E. M.; CRUZ, C. E. B.; LIMA, P. V. P. S. A presença da produção animal como principal fonte de renda nos assentamentos de Reforma Agrária da Região Nordeste. In: IV CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 2006. Petrolina. Anais...Pernambuco: CNPA, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13532**. Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura. 1995. Disponível em:

<<https://www2.unifap.br/arquitetura/files/2013/01/NBR-13532-Projeto-de-Arquitetura-.pdf>>
Acesso em: 02 jun 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária Abastecimento. Portaria nº 185 de 13 de maio de 1997. Aprova o Regulamento de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 de maio de 1997. Disponível em:<<https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/portaria-mapa-185-de-13-05-1997,670.html>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889 de 23 de novembro de 1989 que dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 de março de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9013.htm. Acesso em: 02 jun 2020.

CORREA, A. M. **Fortalecimento da agricultura familiar no município de São José de Ribamar—: MA: análise do programa de aquisição de alimentos (PAA)**. 2017. 33f. (Trabalho de conclusão de curso) - Universidade Estadual do Maranhão, São Luís.

FERREIRA, A. A. **Características dos sistemas de produção, eficiência econômica e economias de escala na produção de frangos de corte no estado de Minas Gerais**. 1998. 140 f. (Dissertação de mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008. 220p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2017. **Censo Agropecuário**. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 02 jun 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo**. 2010. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>>. Acesso em: 02 jun 2020. Acesso em: 02 jun 2020.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento. **Regiões de Planejamento do Estado do Maranhão**. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos, Universidade Estadual do Maranhão .São Luís: SEPLAN, 2008. 103 p.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Lei nº 10.086, de 20 de maio de 2014. Dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial familiar, de pequeno porte ou artesanal, para elaboração e comercialização de produtos da agroindústria no Estado da Maranhão e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Maranhão**, São Luís, MA, 20 de maio de 2017. Disponível em: <<http://www.aged.ma.gov.br/files/2017/06/LEI-10.086-AGROINDUSTRIA-FAMILIAR.pdf>>. Acesso em: 02 jun 2020.

MARANHÃO. **Lei nº 10.774, de 29 de dezembro de 2017a**. Dispõe sobre a criação do Programa de incentivo à Agricultura Familiar no âmbito do Estado do Maranhão, e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Maranhão**, São Luís, MA, 29 de dezembro de 2017. Disponível em: <<http://www.stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=5070>>. Acesso em: 02 jun 2020.

MARANHÃO. **Produção de pescados recebe incentivos e fica mais profissional no Maranhão**. 2017b. Disponível em: <<http://www.sagrima.ma.gov.br/2017/04/17/producao-de-pescados-recebe-incentivos-e-fica-mais-profissional-no-maranhao>>. Acesso em: 02 jun 2020.

MARANHÃO. **Maranhão é um dos maiores produtores de peixe do Nordeste**. 2019. Disponível em: <<http://www.ma.gov.br/agenciadenoticias/desenvolvimento/maranhao-e-um-dos-maiores-produtores-de-peixe-do-nordeste>>. Acesso em: 02 jun 2020.

MARANHÃO. Governo do Estado do Maranhão. Decreto nº 35.849, de 25 de maio de 2020. dispõe sobre a inclusão do pescado no cardápio da alimentação escolar das instituições públicas de ensino do Estado do Maranhão, e dá outras providências. **Diário Oficial [do]**

Estado do Maranhão, São Luís, MA, 25 de maio de 2020. Disponível em:<
<https://www.diariooficial.ma.gov.br/public/index.xhtml>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Políticas públicas para agricultura familiar. 2013.** 2013. Disponível em: <
http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/politicas_publicas_baixa.pdf
 >. Acesso em: 22 mai. 2020.

MUMIC, B.; AGUIAR, K. A. P.; LIVRAMENTO, D. E. do. A importância do associativismo na organização de produtores rurais. **Revista de Iniciação Científica da LIBERTAS**, v. 5, n. 1, p. 5-22, 2015.

NAKAUTH, A. C. S.; NAKAETH, R. F.; NÓVOA, N. A. C. Caracterização da Piscicultura no Município de Tabatinga-AM. **Revista Igapó**, v. 9, n. 2, p. 54-64, 2015.

OLIVEIRA, N. I. da S. de; FLORENTINO, A. C. Avaliação socioeconômica dos piscicultores do município de Porto Grande, Amapá, Brasil. **Ciência e Natura**, v. 40, n. 31, p. 1-9. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A importância das mulheres rurais no desenvolvimento sustentável do futuro.** 2017. Disponível em: <
<https://nacoesunidas.org/artigo-a-importancia-das-mulheres-rurais-no-desenvolvimento-sustentavel-do-futuro/>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

OTTATI, A. M. A. dos A.; MARTINS, J. C.; SOEIRO, W. B.; FREIRE, T. B.; SANTOS, R. P. dos; SILVA, C. DE O. Produção, gestão e comercialização na criação de peixes da agricultura familiar no município de Santo Amaro do Maranhão. **Revista Práticas em Extensão**, v. 02, n. 01, p. 71-81, 2018.

SILVA, M. G.; DIAS, M. M.; SILVA, S. P. Relações e Estratégias de (Des)envolvimento Rural: políticas públicas, agricultura familiar e dinâmicas locais no município de Espera Feliz (MG). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. 02, p. 229-248.

Capítulo VI

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstra que os agricultores familiares de produtos de origem animal (POA) no estado do Maranhão tem buscado junto ao órgão de defesa agropecuária estadual a sua regularização com vistas à agroindustrialização da matéria-prima. Mostra ainda, que os produtos da agroindústria familiar maranhense, alvo da agroindustrialização, são o leite, ovo de codorna, frango, mel e peixe. Estes últimos três POAs, objeto do estudo, são produto da agroindustrialização para 30 agricultores, considerando um universo de 47 agricultores familiares com agroindústrias em processo de registro.

Apesar dos números, ainda, tímidos, no que se refere à busca por formalização, haja vista a importância e magnitude da agricultura familiar (AF) no Maranhão, é importante frisar que o fortalecimento desta, enquanto, política pública é recente no estado. A agroindústria familiar do Maranhão foi transformada em Política Estadual da Agroindústria Familiar por meio da Lei Estadual nº 10.086 no ano de 2014. Nesse mesmo ano foi criada na Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CIPA) da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do estado do Maranhão (AGED-MA), o setor de Agroindústria Familiar, Pequeno Porte e Artesanal de Inspeção Estadual (S.I.E) com a premissa de registrar e fiscalizar as agroindústrias familiares, de pequeno porte e artesanais, gerando emprego e renda ao pequeno produtor rural. No ano de sua criação, o setor de Agroindústria Familiar da AGED-MA constatou inexistência de agroindústrias registradas no Serviço de Inspeção Estadual (S.I.E). E, apenas no ano de 2015 foi criada a Secretaria da Agricultura Familiar (SAF).

Diante da literatura consultada fica claro que a agroindustrialização já é uma prática consolidada e executada na Região Sul do País com a existência de legislações que nortearam a criação aparatos legais para a AF em diferentes estados da federação brasileira. Nessa perspectiva, é importante frisar que frente às novas exigências impostas por órgãos fiscalizadores e consumidores é condição imprescindível a elaboração de produtos alimentícios em um ambiente com condições higiênico-sanitárias conformes, respeitando, sobretudo, os programas de autocontrole, entre elas, as boas práticas de fabricação (BPF).

Mas, a adequação sanitária das agroindústrias ao requerido por órgãos fiscalizadores e legislações incorre em dispêndios financeiros. Nesse sentido, as plantas padrão do abatedouro de frango caipira, unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas e unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado elaboradas e aprovadas na

CIPA da AGED-MA servirão como estratégia de fortalecimento da agroindustrialização de frango caipira, mel e peixe, respectivamente, com a prospecção do desenvolvimento local dos agricultores familiares que se reverterá em renda, além de contribuir com o desenvolvimento regional e econômico do estado, pilares da agricultura familiar. Com a estratégia proposta espera-se que esta se reverta em mudanças positivas do perfil socioeconômico da amostra pesquisada.

Espera-se que o presente estudo possa contribuir com a AF do estado do Maranhão e como uma fonte atualizada de informações acerca da temática estudada. Com base nas funcionalidades propostas nesta pesquisa, sugere-se para trabalhos futuros:

- Caracterização do perfil socioeconômico de agricultores familiares de leite e ovo de codorna – produtos alvo de futuras agroindustrializações.
- Caracterizar o processo produtivo e de beneficiamento do frango caipira, mel, peixe, leite e ovo de codorna em agroindústrias familiares do estado do Maranhão.
- Análise das dificuldades em torno do processo de informalidade da agroindustrialização de peixe, frango, mel, leite e ovo de codorna na perspectiva de agricultores familiares envolvidos nesta atividade.
- Identificação das dificuldades em torno do processo de formalização da agroindustrialização de peixe, frango, mel, leite e ovo de codorna na perspectiva de agricultores familiares envolvidos nesta atividade.
- Avaliação das transformações sociais e econômicas advindas com a formalização das agroindústrias familiares no estado do Maranhão.
- Elaboração de perfil simplificado de planta coletivas de agroindústrias familiares para o beneficiamento frango caipira, mel, peixe, leite e ovo de codorna.
- Revisão e simplificação do decreto nº 30.388, de 15 de outubro de 2014, no que se refere à classificação dos estabelecimentos de Produtos de Origem Animal.

Anexos

ANEXO 1. Normas para para Submissão de Artigos na Revista Brazilian Journal of Development (BJD)

O BJD aceita apenas artigos originais, não publicados em outras revistas. Aceitamos artigos apresentados em eventos, desde que essas informações sejam disponibilizadas pelos autores.

Os padrões para formatação e preparação de originais são:

- Máximo de 20 páginas;
- fonte Times New Roman tamanho 12, espaçamento 1,5;
- Figuras, tabelas e tabelas devem aparecer junto com o texto, editável, na fonte 10, tanto para o conteúdo quanto para o título (que deve vir logo acima dos elementos gráficos) e fonte (que deve vir logo abaixo do elemento gráfico).
- Título em português e inglês, no início do arquivo, com fonte 14;
- Resumo e resumo, juntamente com palavras-chave e palavras-chave, com espaçamento simples, logo abaixo do título;
- O arquivo enviado não deve conter a identificação dos autores.

Esta revista adota como política editorial as diretrizes de boas práticas de publicação científica da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração (ANPAD), disponíveis em: http://www.anpad.org.br/diversos/boas_praticas.pdf.

ANEXO 2. Normas para Submissão de Artigos no Congresso Internacional da Agroindústria – CIAGRO

Regras de formatação do artigo completo

1. O artigo completo deverá ser enviado em 2 arquivos no formato pdf: um arquivo com identificação dos autores e o outro arquivo sem a identificação dos autores, para que seja realizada a avaliação dos trabalhos por revisão “duplo cega;
2. O artigo completo (documento de 14-20 páginas) deverá ser submetido em um dos seguintes idiomas: Português, Inglês ou Espanhol;
3. Fonte: Times New Roman, Tamanho: 12, Espaço 1,5 entre linhas. Não formate o texto em coluna dupla;
4. Artigo científico original deverá conter os seguintes tópicos: Título, Resumo, Palavra-chave, Abstract e Keywords, Introdução (com revisão de literatura), Material e Métodos, Resultados e Discussão; Conclusões e Referências;
5. Artigo de revisão de literatura deverá conter os seguintes tópicos: Título, Resumo, Palavra-chave, Abstract e Keywords, Introdução, Desenvolvimento (com subtítulos), Considerações Finais e Referências;
6. Palavras-chave: Entre 3 e, no máximo 5, separadas por vírgulas;
7. Título: com 20 palavras, no máximo, em letras maiúsculas, negrito, caixa alta, centralizado
Fonte: Times New Roman, Tamanho: 12;
8. Um Título obrigatoriamente deverá ser em inglês e o outro no mesmo idioma escolhido para escrever o texto;
9. No rodapé deve ser incluído formação acadêmica, instituição e e-mail de cada participante;
10. O DOI será gerado pelo plataforma do evento e deve ser inserido no lado esquerdo superior na primeira página do artigo em pdf.
11. O modelo para envio do artigo completo artigo científico completo (original e de revisão) e sua formatação deve ser consultado. Favor, baixar o modelo e seguir todas as informações.

ANEXO 2. Normas para Submissão de Artigos na Revista Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

Diretrizes para Autores

1.A Revista aceita trabalhos redigidos preferencialmente em português, mas serão avaliados igualmente textos em espanhol, francês e inglês, nos seguintes formatos:

1.1. Artigos inéditos: com páginas numeradas na margem superior e não excedendo as vinte laudas (para papel A4, com espaço um e meio e margens laterais de três centímetros, fonte Times New Roman tamanho 12), incluindo referência bibliográfica, notas, tabelas e figuras, sempre em preto e branco, assim como resumo na língua do artigo (Português, espanhol ou francês) e o abstract.

1.2. Resenhas de livros: resenhas de livros publicados nos últimos 3 anos, não excedendo 7 laudas.

1.3. Entrevistas: entrevistas oriundas de atividade de pesquisa sobre temas de interesse para a revista não excedendo 10 laudas.

1.4. Relato de experiências: descrição de experiências pedagógicas e/ou de intervenção em temas relevantes para debate da e/ou reflexão sobre a Agricultura Familiar e o Desenvolvimento Sustentável não excedendo 5 laudas.

1.5. Resumos de teses e dissertações: resumo de teses e dissertações defendidas em programas de pós-graduação em áreas de interesse para a revista não excedendo uma lauda.

2. O artigo e /ou resenha deve ir acompanhado do nome completo do autor, de sua titulação acadêmica e do nome da instituição a que está vinculado, além do endereço para contato e email.

3. A pertinência para publicação será avaliada pelo Conselho Editorial, no que diz respeito à adequação ao perfil e linha editorial da Revista e por parecerista ad hoc, no que diz respeito ao conteúdo e qualidade das contribuições.

4. Enviar artigo através do sistema on-line do periódico sem identificação dos autores, com confirmação de leitura, nas formatações específicas da revista, conforme itens 2 e 3 desta norma, e o processador de texto deve ser compatível com a plataforma Windows.

5.Os artigos de língua Portuguesa, espanhola, francesa ou inglesa devem ser apresentados em sua versão definitiva e acompanhados de título, de abstract, e de um resumo em Português (sendo opcional resumo no idioma do artigo) contendo entre 100 a 150 palavras, e mais as palavras chaves.

6.As notas de rodapé devem conter apenas informações explicativas ou complementares, e devem ser numeradas em ordem sequencial.

7. As resenhas devem apresentar referência completa das obras analisadas, indicando o número de páginas de cada uma. As resenhas não precisam receber título, nem conter notas ou referências bibliográficas fora do texto.

8.As referências bibliográficas devem conter o nome completo do autor, o título da obra, o local e a data de publicação, o nome do editor e o número de páginas, de acordo com a NBR 6023 de agosto de 2002, enquadrando-se em uma das situações a seguir:

a) Livro PRESSMAN, Roberto Silveira. Engenharia de software. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1995.132p. a.

1) Capítulo de livro sem autoria especial CHUMBLEY, Jeff. Impressão: passado e presente. In: _____ Impressão: seu guia para impressão em rede. Rio de Janeiro: Campus, 1993. Cap.1. a

2) Capítulo de livro com autoria própria TAROUCO, Liane Margarida Rockenbarch. Evolução do gerenciamento de redes. In: CARVALHO, Tereza Cristina Melo de Brito (Org.). Gerenciamento de redes: uma abordagem de sistemas abertos. São Paulo: Makron, 1993. Cap. 1, p. 1-12.

b) Artigo de periódico GURGEL, Carlos. Reforma o Estado e segurança pública. Política e Administração. Rio de Janeiro, v.3, n.2, p.15-21, set.1997.

c) Artigos de jornal MARACY, Heimar. Programa dá ao Macintosh aparência de 'Windows 95'. Folha de São Paulo, São Paulo, 24 set. 1997. Informática, Caderno 5, p.9.

d) Trabalhos publicados em eventos SAGGION, Horácio; CARVALHO, Ariadne. Análise textual visando a tradução automática. In: SEMINÁRIO INTEGRADO DE SOFTWARE E HARDWARE, 22., 1995, Canela. Anais... Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, 1995.v.1, p. 201-212.

e) Documentos eletrônicos consultado no WWW ALVES, Castro. Navio negreiro. [S.l]: Virtual Books, 2000. Disponível em < <http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/pot2/navionegreiro.htm>>. Acesso em: 8 mar. 1999.

f) Dissertações e Teses CARVALHO NETO, Marcus Bentes de. Skinner e o papel das variáveis biológicas em uma explicação experimental. 1996. 104 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, 1996.

9. Para citações no texto, seguir o sistema autor-data, de acordo com a NBR 10520 de agosto 2002, conforme exemplos descritos a seguir:

a) Coloca-se entre parênteses, sobrenome do autor, seguido da data de publicação e mais o número da página se for citação direta, separados por vírgula. Ex.: "O Manual da Qualidade tornou-se um documento obrigatório com a revisão das normas da série ISO 9000 [...]" (OLIVEIRA, 1994, p. 9);

b) Quando o nome do autor estiver incluído na sentença, indicar apenas a data e a página se for o caso, entre parênteses. Ex.: Segundo Oliveira (1994, p. 9) "o Manual da Qualidade tornou-se um documento obrigatório com a revisão das normas da série ISO 9000 [...]";

c) Autores com o mesmo sobrenome e data de edição, acrescentam-se as iniciais de seus prenomes. Ex.: (OLIVEIRA, C., 1990) (OLIVEIRA, O., 1990);

d) Trabalhos diferentes de um mesmo autor, publicados em um mesmo ano, acrescentam-se letras minúsculas após a data e sem espaçamento. Ex.: Nos trabalhos de Mercer (1973a, 1973b) sobre retardo mental [...];

e) Trabalhos publicados pelo (s) mesmos (s) autor (es) em anos diferentes. Citam-se cada trabalho em ordem cronológica (do mais antigo para o mais recente): Ex.: Tal fenômeno foi pesquisa por Plomin e DeFries (1979, p.9, 1980, p.43, 1983, p.18 , 1984, p.7 , 1986, p.5, 1988, p.21).

f) Dois autores. Ex.: Lakatos e Marconi (1991); (LAKATOS; MARCONI, 1991)

g) Três autores. Ex.: Cruz, Correa e Costa (2000); (CRUZ; CORREA; COSTA, 2000);

h) Mais de três autores serão citados pelo sobrenome do primeiro, seguido da expressão et al. Ex.: Senda et al. (1963); (SENDA et al., 1983)

i) Obras sem autoria citar pela primeira palavra do título em caixa alta seguida de reticências. Ex.: (DICIONÁRIO..., 1984);

j) Instituições, mencionar por extenso. Ex.: Universidade Federal do Pará (1990);

(UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 1990) k) Citação de citação, indicar da seguinte

forma: Cahen (1990 apud CESCO, 1995); (CAHEN, 1990 apud CESCO, 1995). Na lista de referências consta apenas a obra consultada;

l) Citação direta deve estar encerrada entre aspas duplas e conter o número das páginas. Ex: Barbour (1971, p.34) descreve, “o estudo da morfologia dos terrenos [...] ativos.”. Ou “Escrever é parte da ciência. Não obstante, muitos cientistas deixam de receber treinamento na arte de escrever” (BARRAS, 1979, p.1).

m) Citação direta com mais de três linhas (citação longa): recuo de 4 cm, sem aspas, fonte menor e espaço simples. Ex: Apesar de seu autoritarismo político, de seu atraso econômico e de sua miséria social, a Rússia da passagem do século reunia uma impressionante quantidade de grandes intelectuais em todos os campos da cultura humana, da pintura à música, passando pela literatura e as ciências sociais (ABROMOVAY, 1991, p.53).

10. Ortografia - A correção gramatical e o estilo são de responsabilidade dos autores. A redação do texto deve obedecer ao Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 2008.https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6583.htm.

11. A aceitação do trabalho implica a cessão de direitos autorais para publicação. A revista não se compromete a devolver as colaborações recebidas

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
4. O texto está com espaço um e meio; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.