

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS DE ORIGEM
ANIMAL**

**ADAPTAÇÃO DE UM CHECKLIST DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO
PARA AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES COM POTENCIAL DE ADESÃO
AO SUSAF-RS**

MALUZA MACHADO FELTRIN

PORTO ALEGRE

2017

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS DE ORIGEM
ANIMAL**

**ADAPTAÇÃO DE UM CHECKLIST DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO
PARA AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES COM POTENCIAL DE ADESÃO
AO SUSAF-RS**

Autora: Maluza Machado Feltrin

**Dissertação apresentada como
requisito parcial para obtenção do
grau de Mestre Profissional na
área de Alimentos de Origem
Animal.**

**Orientadora: Saionara Wagner
Araújo.**

**Co-orientador: Guiomar Pedro
Bergmann**

PORTO ALEGRE

2017

CIP - Catalogação na Publicação

MACHADO FELTRIN, MALUZA

ADAPTAÇÃO DE UM CHECKLIST DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES COM POTENCIAL DE ADEÇÃO AO SUSAF-RS / MALUZA MACHADO FELTRIN. -- 2017.

91 f.

Orientador: SAIONARA WAGNER ARAÚJO.

Coorientador: GUIOMAR PEDRO BERGMANN.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Programa de Pós-Graduação em Alimentos de Origem Animal, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. AGROINDÚSTRIA FAMILIAR . 2. CHECKLIST BPF. 3. SUSAF-RS . 4. BPF. I. WAGNER ARAÚJO, SAIONARA, orient. II. PEDRO BERGMANN, GUIOMAR, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Maluza Machado Feltrin

ADAPTAÇÃO DE UM CHECKLIST DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO
PARA AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES COM POTENCIAL DE ADESÃO AO
SUSAF-RS

Aprovada em 08/ 11 / 2017

APROVADO POR:

Profa. Dra. Saionara W. Araújo (UFRGS)
Orientador e Presidente da Comissão

Prof. Dr. Alberto Bracagioli (UFRGS)
Membro da Comissão

Prof. Dr. César Augusto Marchionatti Avancini (UFRGS)
Membro da Comissão

Profa. Dra. Susana Cardoso (UFRGS)
Membro da Comissão

Dedico esta dissertação ao meu filho
Jonathan Machado Feltrin por ser o
amor da minha vida e razão de viver.

AGRADECIMENTOS

A Deus por iluminar minha vida e abençoar os meus passos.

Ao meu filho Jonathan Machado Feltrin, presente de Deus, que é a alegria da minha vida e refrigério para os dias mais difíceis, razão maior para que eu persista e continue sempre em frente.

Aos meus pais pelos ensinamentos e apoio incondicional, especialmente, nos dias em que precisei disponibilizar tempo à dissertação e/ou aos estudos, e lá estavam sempre dispostos a cuidar do Jonathan com muito amor, carinho e dedicação.

Ao homem da minha vida, Cris, síntese de amor e segurança, sendo aquele que escolhi para conjugar os verbos da vida no plural, e a quem busco como exemplo para o aperfeiçoamento profissional contínuo.

Aos diretores da Secretaria do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, do Departamento da Agricultura Familiar e Agroindústria, que apoiaram o projeto tanto na sua concepção quanto execução, Dionatan Tavares e José Alexandre Rodrigues, os quais foram fundamentais para o desenrolar positivo do meu Mestrado Profissional.

Às minhas colegas de trabalho, e amigas queridas, Neusa Barbosa Castro e Kallyandra Martins que apoiaram a execução do projeto tanto no acompanhamento de visitas técnicas *in loco*, quanto, no caso da Kallyandra, também auxiliando na compilação e tabulação dos dados.

À minha colega do Mestrado Profissional, hoje, amiga querida, Cintia Westphal Pereira, que teve papel fundamental no ciclo final desta dissertação, onde a sua reciprocidade e o seu ouvir sempre atento foram oxigênio, especialmente, nos dias de menor inspiração, permitindo que essa jornada se tornasse mais leve e tranquila.

À minha orientadora Saionara Wagner Araújo pelo seu apoio e suporte técnico durante a concepção do projeto bem como na execução da pesquisa a campo.

RESUMO

Este projeto tem por objetivo desenvolver um checklist de boas práticas de fabricação (BPF) adaptado ao público das agroindústrias familiares de pequeno porte (AFPP) produtoras de embutidos, de modo que sirva como ferramenta de auxílio na recomendação das AFPP ao SUSAF-RS (Sistema Estadual Unificado de Sanidade Agroindustrial Familiar e de Pequeno Porte do RS). Foram visitadas 20 agroindústrias situadas nas regionais da Emater de Lajeado e Soledade, onde foi aplicado o checklist de BPF original (BRASIL, 2002) bem como o checklist adaptado desenvolvido. As agroindústrias foram classificadas em G1, G2 e G3 conforme o percentual de conformidade (C). A proposta do checklist adaptado se justificou uma vez que o instrumento proposto apresentou resultado de agroindústrias classificadas com G1 (>75% C) significativamente superior em relação à classificação obtida das mesmas agroindústrias submetidas ao checklist original. O checklist adaptado mostrou que a maioria das agroindústrias foi classificada como pertencente ao G2 com média de conformidade de 59,2%. Somente 4 agroindústrias, além da unidade onde foi aplicado o piloto, obtiveram mais de 75% de C sendo classificadas como G1. Todas estas estão registradas em Serviços de Inspeção Municipais já aderidos ao SUSAF, e uma apresenta registro no Serviço de Inspeção Estadual. Além destas, 8 agroindústrias foram classificadas no G2 e 7 foram classificadas no G3. As principais não conformidades (NC) identificadas nas classificações G2 e G3 foram relacionadas à gestão documental (SG5) e falhas no quesito higiênico-sanitário (SG2), sendo que 5 das 8 agroindústrias classificadas como G2 apresentaram C superior a 65%. Nestes casos, a gestão documental foi o principal gargalo para o não atingimento dos 75% de C preconizado. Ressalta-se que das 7 agroindústrias classificadas como G3, 4 apresentaram índices preocupantes no quesito sanitário (SG2) com C inferior a 25%. O trabalho evidenciou que as AFPPs localizadas em municípios cujos SIMs não estão estruturados, atrelado à presença de RTs pouco atuantes, ocasionam baixo índice de BPF, pois carecem de informações técnicas e capacitação para implantação das mesmas. Percebeu-se que a realidade da AFPP é distinta à da indústria de larga escala. Por isso, parece justo que os dois segmentos sejam avaliados de forma diferenciada, justificando o propósito do projeto.

Palavras-chave: Agroindústrias familiares. Embutidos. Checklist. Boas Práticas de Fabricação. BPF. SUSAF-RS.

ABSTRACT

This project deals with the adaptation of a Good Manufacturing Practices (GMP) checklist for application in small farm agroindustry producing sausages. The objective will be to enable the proposed checklist to serve as an aid tool in the recommendation of this profile of agroindustries to SUSAF-RS (Unified State System of Agroindustrial Health and Small Porte of RS). Twenty agroindustries distributed in the regional municipalities of Emater de Lajeado and Soledade were visited, where the original BPF checklist (BRASIL, 2002) was applied as well as the adapted checklist. The agroindustries were classified in G1, G2 and G3 according to the percentage of compliance (C). The proposal of the checklist adapted to measure BPF in the scope of the small farm agroindustry was justified, since the proposed instrument presented a result of agroindustries classified with G1 (> 75% C) significantly higher than the classification obtained from the same agroindustries submitted to the original checklist. The adapted checklist showed that most agro-industries were classified as belonging to G2 with a mean of 59.2% compliance. Only 4 agroindustries, besides the unit where the pilot was applied, obtained more than 75% of C being classified as G1, therefore, with GMP implanted. All of these are registered in Municipal Inspection Services that have already joined the SUSAF. In addition, 8 agro-industries were classified in G2 and 7 were classified in G3. The main non-conformities (NC) identified in the G2 and G3 classifications were related to document management (SG5) and sanitary-sanitary (SG2) failures, with 5 of the 8 agro-industries classified in G2 presenting C above 65%. cases, document management was the main bottleneck for not achieving the 75% of C recommended. It is noteworthy that of the 7 agroindustries classified as G3, 4 presented worrying rates in the sanitary (SG2) with C less than 25%. The work can show that the small farm agroindustry s located in municipalities whose Inspction Local Service are not fully structured, coupled with the presence of weakly active professional suporting, present a low GMP index, since they lack technical information and capacity to implement the Manual of GMPs and SSOPs. It was perceived that the reality of small farm agroindustry is distinct from that of large-scale industry. Therefore, it seems fair that these two segments are evaluated in a differentiated way, justifying the purpose of the project.

Keywords: *Small farm agroindustry. Sausages. Checklist. Good manufacturing practices. GMP. SUSAF-RS.*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios de seleção das Regionais da Emater-RS com destaque para as unidades de Lajeado e Soledade.	28
Tabela 2 – Agroindústrias familiares de pequeno porte selecionadas para a pesquisa ..	30
Tabela 3 - Tabulação dos resultados Qui-Quadrado comparando os checklists original e adaptado.....	40
Tabela 4 – Desempenho individual e média obtidas pelas agroindústrias familiares classificadas como G1.....	43
Tabela 4 – Desempenho individual e média obtidas pelas agroindústrias familiares classificadas como G2.....	44
Tabela 5 – Desempenho individual e média obtidas pelas agroindústrias familiares classificadas como G3.....	45

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVO.....	15
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
3.1	Inspeção Sanitária de Produtos Origem Animal.....	16
3.2	SUASA e SUSAF-RS.....	17
3.3	Boas Práticas de Fabricação.....	20
3.4	Processo de fabricação de embutidos cárneos e suas definições.....	21
3.5	Agroindústrias familiares de pequeno porte.....	23
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
4.1	Caracterização do público-alvo.....	25
4.2	Critérios de seleção das agroindústrias familiares.....	25
4.2.1	Agroindústrias familiares selecionadas.....	29
4.3	Elaboração de checklist de BPF adaptado à agroindústria familiar.....	30
4.3.1	Área externa.....	30
4.3.2	Edificação.....	31
4.3.3	Potabilidade água.....	34
4.3.4	Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores.....	34
4.3.5	Lavatórios de mãos.....	35
4.3.6	Equipamentos, móveis e utensílios.....	35
4.3.7	Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios.....	36
4.3.8	Documentos.....	36
4.4	Validação checklist de BPF adaptado à agroindústria familiar.....	38
4.5	Análise estatística do checklist adaptado para verificação de BPF em agroindústria familiar de pequeno porte.....	40
5	RESULTADOS.....	41

5.1	Aplicação do checklist adaptado.....	41
5.1.1	Agroindústria familiar localizada em Victor Graeff – validação do checklist adaptado	41
5.1.2	Aplicação do checklist adaptado na amostragem definida.....	42
6	DISCUSSÃO.....	46
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
	REFERÊNCIAS.....	59
	APÊNDICE A.....	67
	APÊNDICE B.....	84

1 INTRODUÇÃO

A atividade do agroprocessamento nas propriedades rurais de agricultores familiares do Estado do Rio Grande do Sul é muito intensa e, conforme dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2006) envolve 82.220 estabelecimentos. Destes, 30.255 declararam ter renda com a atividade de agroindústria. A magnitude dessa atividade tem levado os Governos Federal, Estaduais e Municipais a discutir e implantar políticas públicas que propiciem a formalização desses empreendimentos e que ampliem o seu mercado de comercialização.

Segundo a Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006) que estabelece a Política Nacional da Agricultura Familiar o agricultor familiar é caracterizado como aquele que pratica atividades no meio rural e atende simultaneamente aos seguintes requisitos: não detenha área maior que 4 módulos fiscais; utilize predominantemente mão-de-obra familiar; renda familiar predominantemente originada de atividades vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; e dirija seu estabelecimento com sua família.

Segundo Mior (2005), a agroindústria familiar rural é 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. Desta forma, a agroindústria rural de pequeno porte se insere como uma alternativa para reversão das condições sociais desfavoráveis no meio rural através da agregação de valor. Segundo Bortoli Neto e Moreira Júnior (2001), a agroindústria familiar é uma organização em que tanto a gestão administrativa quanto a propriedade são controladas, na sua maior parte, por uma ou mais famílias, e dois ou mais membros participam da força de trabalho, principalmente os integrantes da diretoria.

A agroindustrialização trata do beneficiamento dos produtos agropecuários (secagem, classificação, limpeza) e/ou transformação de matérias-primas, gerando novos produtos de origem animal, vegetal ou mistos, como por exemplo, transformação de leite em queijo, frutas em doces ou bebidas, dentre outros (PREZOTTO, 2002; WESZ JÚNIOR, 2009).

A agroindústria familiar, enquanto estratégia de agregação de valor é uma forma de organização em que os produtores processam as matérias-primas produzidas na própria propriedade ou em vizinhos. Assim, a agroindustrialização trata do beneficiamento dos produtos agropecuários (secagem, classificação, limpeza) e/ou transformação de matérias-primas (PREZOTTO, 2002).

O Rio Grande do Sul através da Lei nº 13.921 (RIO GRANDE DO SUL, 2012) instituiu a Política Estadual da Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul com a finalidade de promover a agregação de valor à produção agropecuária, à atividade pesqueira, à aquicultura e ao extrativismo vegetal. No mesmo ano, através da Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), foi criado o Programa Estadual da Agroindústria Familiar (PEAF) através do Decreto Lei nº 49.341 (RIO GRANDE DO SUL, 2012) tendo como principais objetivos: a organização dos agricultores familiares e públicos tradicionais; a valorização do trabalho coletivo; a implantação e a legalização de agroindústrias familiares e agroindústrias familiares de pequeno porte de processamento artesanal com vista ao desenvolvimento rural sustentável; bem como, à promoção da segurança alimentar e nutricional da população, e o incremento à geração de trabalho e renda.

As agroindústrias de pequeno porte, que processam alimentos de origem animal, devidamente registradas no Serviço de Inspeção Municipal (SIM) do respectivo município, localizadas em municípios que não possuem Sistema Unificado de Sanidade Agroindustrial Familiar Artesanal e de Pequeno Porte (SUSAF-RS) ou Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA), somente podem comercializar os seus produtos dentro do município onde estão inseridas (LANES, 2014). Esta restrição de área de comércio está prevista na Lei Federal 7.889/89 (BRASIL, 1989), onde em seu artigo 4º, dispõe sobre a delegação de competências para realizar a inspeção dos produtos de origem animal.

Sendo assim, há um crescente interesse por parte dos municípios e das agroindústrias locais em obter a certificação de equivalência estadual, SUSAF-RS, ou nacional, SISBI-POA, pois a adesão aos referidos sistemas significa, respectivamente, permissão para comercializar em todo o estado ou em todo o Brasil, o que possibilita o alcance de novos mercados consumidores, com perspectivas de incremento de renda, sobrevida do empreendimento e permanência do agricultor no campo (PEREZ *et al.*, 2009).

Segundo Lanes (2014) a busca pelo SISBI-POA e SUSAF-RS já está sendo trabalhada, por exemplo, na Quarta Colônia, na busca pela padronização e harmonização dos procedimentos de inspeção de produtos de origem animal para garantir a inocuidade e segurança dos alimentos. Contudo, faltam normas técnicas específicas, padronizadas, para que tais agroindústrias busquem a legalização (PEREZ *et al.*, 2009), bem como possam ser indicadas para participação aos sistemas de

inspeção sanitária citados.

De acordo com a EMATER-MG (MINAS GERAIS, 2009) apenas 6% dos 15.423 agroindústrias familiares existentes em Minas Gerais possuem alvará ou registro sanitário. No RS, conforme dados da SDR (RIO GRANDE DO SUL, 2017), existem 2936 agroindústrias familiares cadastradas no Programa Estadual da Agroindústria Familiar (PEAF) que processam alimentos de origem animal e vegetal, porém, somente 35,9% destas estão legalizadas (RIO GRANDE DO SUL, 2017).

Observa-se que em Minas Gerais houve um grande avanço em relação à comercialização de queijos, através de implementação de legislações específicas, tais como a Lei nº 20.549 (MINAS GERAIS, 2012) que dispõe sobre a produção e a comercialização dos queijos artesanais de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2011), a qual permite a comercialização de Queijo Minas Artesanal, independente de seu sistema de inspeção, e da região onde é produzido, para todo o território estadual. Esse instrumento beneficiou aproximadamente 30.000 produtores, aumentando para 600 municípios produtores de queijo. Em janeiro de 2011 também foi sancionada a Lei nº 19.476 (MINAS GERAIS, 2011) que dispõe sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial de pequeno porte no Estado de MG. O regulamento estabelece critérios higiênico-sanitários específicos a serem cumpridos pelas agroindústrias de agricultores familiares de pequeno porte, tanto de produtos de origem animal quanto vegetal (MINAS GERAIS, 2011).

No Rio Grande do Sul, avanço similar foi obtido a partir da publicação das Normas Técnicas de Instalações e Equipamentos para microqueijarias por parte do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) (RIO GRANDE DO SUL, 2011), o qual estabelece critérios mínimos necessários para instalação de microqueijarias que processam até 250 litros de leite por dia, ou seja, exclusivamente para agroindústrias familiares de pequeno porte e que fabricam artesanalmente queijos. Contudo, na prática, após cinco anos da publicação da referida Norma, observa-se que não há estabelecimentos registrados na Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) com a classificação de microqueijarias.

2 OBJETIVO

O objetivo da pesquisa foi validar a adaptação de um checklist de verificação de boas práticas de fabricação (BPF) específico para aplicação em agroindústrias familiares de pequeno porte, de modo que o mesmo possa ser utilizado como uma ferramenta útil aos serviços de inspeção municipais (SIMs) do Estado, tanto para mensurar a implantação das BPFs nas agroindústrias registradas, bem como para que sirva, posteriormente, como metodologia padronizada para recomendação de tais empreendimentos ao SUSAF-RS nos municípios aderidos com êxito ao Sistema referido.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal

A inspeção sanitária dos produtos de origem animal foi mencionada oficialmente, no Brasil, através do Decreto 7.622 (BRASIL, 1909) mediante criação da Diretoria de Indústria Animal a qual indicava a prática de inspeção sanitária e tecnológica dos produtos de origem animal (COSTA *et al.*, 2015).

O Serviço de Inspeção de Fábricas de Produtos Animais regulado pelo Decreto 11.426 (BRASIL, 1915) foi organizado após a Primeira Guerra Mundial, onde o aumento na demanda de carnes incentivou a instalação de grandes matadouros-frigoríficos anglo-americanos (COSTA *et al.*, 2015).

O primeiro marco regulatório, no âmbito dos produtos de origem animal, ocorreu a partir da Lei 1.283 (BRASIL, 1950), a qual institui a obrigatoriedade da inspeção sanitária de produtos de origem animal no Brasil. Nesta, a responsabilidade da inspeção sanitária é atribuída aos governos federal, estadual e municipal, conforme esfera de comercialização adotada pela indústria (CNM, 2017).

A regulamentação da Lei 1283 (BRASIL, 1950) ocorreu através do Decreto 30.691 (BRASIL, 1952) denominado de Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Esse regulamento consolidou um minucioso e complexo código higiênico-sanitário e tecnológico que abrangia a legislação relativa ao processamento de carnes, leite, pescado, ovos, mel e seus derivados (COSTA *et al.*, 2015).

O segundo marco regulatório foi a federalização da inspeção sanitária e industrial através da Lei 5.760 (BRASIL, 1971), a qual pretendeu suprir as deficiências constatadas nos serviços de inspeção no âmbito estadual e municipal. A partir desta lei, o governo federal deveria exercer, com exclusividade, a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Por esse motivo, ficou conhecida como a Federalização da Inspeção no Brasil. Em face da nova situação econômico-social, principalmente política, as pequenas e médias indústrias que haviam sido fechadas, ou que não suportavam as exigências do Serviço Inspeção Federal, pressionaram para que esta Lei fosse revogada (COSTA *et al.*, 2015).

Nesse contexto, em 1989 foi sancionada a Lei 7.889 (BRASIL, 1989) descentralizando a execução da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem

animal, a qual estabelece três níveis de inspeção, dependendo da abrangência da área de comercialização (COSTA *et al.*, 2015), ou seja, para o comércio no próprio município o registro é obtido nas Secretarias ou Departamentos de Agricultura dos municípios (Serviço de Inspeção Municipal – SIM); os que comercializam em nível intermunicipal, o registro é obtido nas Secretarias ou Departamentos de Agricultura dos estados (Serviço de Inspeção Estadual – SIE); e para comercialização interestadual ou internacional, o registro é obtido junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (Serviço de Inspeção Federal – SIF).

Segundo Perez *et al.* (2009), a legislação sanitária atual, especialmente no âmbito dos produtos de origem animal, foi criada para atender os estabelecimentos de grande porte e, portanto, não contempla as necessidades das agroindústrias familiares de pequeno, constituindo o principal entrave para a expansão e legalização da produção e comercialização de produtos de origem animal artesanais.

O RIISPOA foi recentemente atualizado através do Decreto 9013 (BRASIL, 2017) e, pela primeira vez, as exigências referentes à estrutura física, às dependências e aos equipamentos dos estabelecimentos agroindustriais de pequeno porte de produtos de origem animal foram abordadas de forma diferenciada, observando-se o risco mínimo de disseminação de doenças para saúde animal, de pragas e de agentes microbiológicos, físicos e químicos prejudiciais à saúde pública e aos interesses dos consumidores (BRASIL, 2017).

3.2 SUASA e SUSAF-RS

A legislação federal é considerada como um grande empecilho para regularização da agroindústria familiar de pequeno porte (PEREZ *et al.*, 2009). A necessidade de que os empreendimentos possuam inspeção federal para a comercialização de produtos origem animal em âmbito nacional atrelado à exigência de grandes instalações (não adequadas à produção em pequena escala), bem como a morosidade na avaliação dos processos e o não reconhecimento das especificidades regionais são apontados como principais obstáculos para legalização das agroindústrias de pequeno porte (BRASIL, 2010).

A fim de avançar nesta temática, foi publicado o Decreto nº 5.741/2006 (BRASIL, 2006) que regulamenta o SUASA (Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária) novo Sistema de Inspeção criado pela Lei nº 9.712 (BRASIL, 1998). O objetivo foi a unificação dos serviços de inspeção sanitária do País visando a superação

dos estrangulamentos identificados para os pequenos estabelecimentos (BRASIL, 2006).

Em função da pequena adesão dos Estados, Distrito Federal e municípios ao SUASA, foi elaborado o Decreto nº 7.216 (BRASIL, 2010), o qual traz inovações no sentido de respeitar as especificidades regionais dos produtos e das diferentes escalas de produção incluindo a agroindústria rural de pequeno porte, possibilitando que os Estados, Distrito Federal e municípios editem normas específicas relativas às condições gerais das instalações, equipamentos de estabelecimentos da agricultura familiar. Esse novo Decreto está estreitamente ligado à ideia de unificação dos serviços de inspeção definido pelo SUASA e, ao mesmo tempo, de descentralização da execução de inspeção sanitária (LANES, 2014).

A fim de impulsionar a legalização de pequenos estabelecimentos da agricultura familiar no RS, seguindo a lógica do Decreto 7.216 (BRASIL, 2010), foi implantado o Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte (SUSAF-RS), criado pela Lei Estadual 13.825 (RIO GRANDE DO SUL, 2011), regulamentado pelo Decreto Estadual nº 49.340 (RIO GRANDE DO SUL, 2012), o qual permite às agroindústrias familiares registrados nos Serviços de Inspeção Municipais (SIMs) o comércio em todo o território do Estado do Rio Grande do Sul. Contudo, não existem critérios específicos para recomendação de tais empreendimentos para adesão ao Sistema, bem como faltam normas técnicas padronizadas para agroindústria familiar de pequeno porte dificultando o êxito do processo (Perez, *et al.* 2009).

Para que os municípios obtenham, de forma voluntária, a adesão ao SUSAF-RS, é necessária a comprovação da equivalência junto à Secretaria da Agricultura, Pesca e Irrigação (SEAPI) quanto aos seus procedimentos de inspeção e fiscalização (RIO GRANDE DO SUL, 2013).

A Instrução Normativa nº 02, de 20 de fevereiro de 2013 (RIO GRANDE DO SUL, 2013) aprova os requisitos para adesão dos municípios ao Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte-SUSAF-RS. Segundo a mesma, em seu art. 10 (RIO GRANDE DO SUL, 2013), os seguintes requisitos serão avaliados para obtenção da equivalência do Serviço de Inspeção Municipal com vistas ao SUSAF-RS:

i) Recursos humanos: médico(s) veterinário(s) oficial(is) e auxiliar(es) de inspeção capacitados, em número compatível com as atividades de inspeção naqueles

estabelecimentos que fizerem parte do SUSAF/RS, lotados no Serviço de Inspeção, que não tenham conflitos de interesses e possuam poderes legais para realizar as inspeções e fiscalizações com imparcialidade e independência;

ii) Número de funcionários, médico veterinário, auxiliar de inspeção e administrativo adequado;

iii) Estrutura física: materiais de apoio administrativo, mobiliário, equipamentos de informática e demais equipamentos necessários que garantam efetivo suporte tecnológico administrativo para as atividades da inspeção;

iv) Banco de dados sobre o cadastro dos estabelecimentos, rótulos e projetos aprovados, dados de produção, dados de abate, mantendo um sistema de informação atualizado; e

v) Infraestrutura para desenvolvimento dos trabalhos, com veículos oficiais em número e condições adequadas, respeitando as particularidades de cada Município, para o exercício adequado das atividades.

Atualmente existem 22 municípios com adesão exitosa ao SUSAF-RS (Fonte: SEAPI, Porto Alegre, 2017. <http://www.agricultura.rs.gov.br/susaf>. Acesso em 08.10.2017), os quais atenderam aos requisitos destacados na IN 02 (RIO GRANDE DO SUL, 2013), e somente 26 agroindústrias estão habilitadas (Fonte: SEAPI, Porto Alegre, 2017. <http://www.agricultura.rs.gov.br/susaf>. Acesso em 08.10.2017).

Para participar do SUSAF-RS, a agroindústria familiar deve possuir área construída de até 250 m², descontando-se os anexos, estar legalmente constituída, conforme a legislação sanitária do SIM, bem como apresentar BPF implantadas, dispondo de registros auditáveis (RIO GRANDE SUL, 2013). Contudo, faltam parâmetros concretos com relação aos registros auditáveis de BPFs necessários para adesão, bem como normas técnicas específicas para agroindústria familiar, dificultando, assim, o acesso destes perfil de empreendimento ao Sistemas de Equivalência, tais como SUSAF e SISBI (LANES, 2014).

3.3 Boas Práticas de Fabricação

As BPF são preconizadas pela legislação brasileira para todas as indústrias e estabelecimentos de alimentos e estão respaldadas pelas Portarias nº. 1428 (BRASIL, 1993), nº. 326 (BRASIL, 1997), nº. 368 (BRASIL, 1997) e nas Resoluções da Direção Colegiada (RDC) nº. 275 (BRASIL, 2002) e nº. 216 (BRASIL, 2004).

Segundo Capiotto e Lorenzani (2006), na grande maioria dos países, os organismos reguladores, como agências de proteção à saúde, blocos econômicos,

entidades mundiais, entre outros, editam leis, normas e padrões, visando assegurar a qualidade do produto final e forçar a observância de requisitos de higiene e sanitização.

Segundo Freitas *et. al* (2006), a qualidade de um produto alimentício pode ser comprometida por vários fatores que vão desde a qualidade da matéria-prima até o tipo de embalagem utilizada. No caso de alguns produtos, a temperatura de conservação é fator indispensável para a manutenção das boas condições microbiológicas, evitando que organismos patogênicos se proliferem e produzam toxinas que permanecerão no alimento.

A legislação sanitária, assim como as boas práticas de produção (no campo), fabricação (na indústria) e manipulação (restaurantes e comércio varejista) têm o intuito de garantir que o alimento esteja próprio para o consumo, evitando a contaminação durante a sua produção e, também, na exposição à venda para o consumidor final (SANTOS, 1995). Condições inadequadas de armazenamento e manuseio acabam por contaminar o alimento e originar prejuízos à saúde dos consumidores, os quais, muitas vezes, nem sabem qual foi o alimento causador do problema de saúde (SIMÕES, 2011).

As diretrizes dos programas de Boas Práticas de Fabricação (BPF) devem ser adotadas a fim de assegurar a qualidade e a segurança dos alimentos ofertados aos consumidores (GERMANO *et al.*, 2003). Segundo a ANVISA (BRASIL, 2011), as BPF abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos regulados pela legislação sanitária federal.

As BPFs são compostas por um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos que abrange desde a recepção das matérias-primas até o produto final, onde o seu principal objetivo é garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor (NASCIMENTO *et al.*, 2007). Tais medidas têm por base o controle das condições operacionais destinadas a garantir a elaboração de produtos seguros.

As BPFs, de maneira geral, consideram quatro pontos principais a serem analisados (GENTA *et al.*, 2005):

- i) Higiene e saúde dos manipuladores;
- ii) Instalações, área interna e área externa (plantas físicas, ventilação e iluminação adequadas, controle de pragas, uso e armazenamento de produtos químicos, abastecimento de água, encanamento, coleta de lixo, dentre outros);
- iii) Requisitos gerais dos equipamentos, móveis e utensílios (construção, facilidade de limpeza e manutenção) e

iv) Controles de produção (registros e documentos).

2.3.1 Checklist ou lista de verificação de BPF

Uma das ferramentas utilizadas para mensurar implantação de BPF é a lista de verificação ou checklist para a área de processamento de alimentos. Este instrumento viabiliza a realização de uma avaliação preliminar acerca das condições higiênico-sanitárias do mesmo (SENAC, 2001).

Esta avaliação inicial permite identificar itens não conformes e, a partir dos dados coletados, executar ações corretivas para adequação dos mesmos na busca pela eliminação ou redução dos riscos físicos, químicos e biológicos que possam comprometer os alimentos e a saúde do consumidor (GENTA *et al.*, 2005).

Trata-se de uma ferramenta empregada para verificar as porcentagens de conformidades e não conformidades referentes à legislação em vigor (SEIXAS *et al.*, 2008). Conforme prevê a RDC 275/02 (BRASIL, 2002), os estabelecimentos podem ser aprovados quando obtêm mais de 75% de conformidade no checklist de verificação, ou seja, apresentam boas práticas de fabricação implantadas ou podem ser reprovados caso o índice seja inferior a 75% de conformidade.

3.4 Processo de fabricação de embutidos cárneos e suas definições

Segundo o Decreto 9013/2017 (BRASIL, 2017), o embutido é o produto fabricado com carnes ou órgãos comestíveis, curado ou não, condimentado, cozido ou não, defumado ou não, tendo como envoltório a tripa, a bexiga ou outra membrana animal. Podendo-se, inclusive, usar envoltórios sintéticos apropriados, desde que autorizados pelo MAPA.

De acordo com a Instrução Normativa nº 4 (BRASIL, 2000), define-se linguiça como sendo um produto cárneo industrializado, obtido de carnes de animais de açougue, adicionados ou não de tecidos gordurosos, aditivos, embutido em envoltório natural ou artificial, e submetido ao processo tecnológico adequado. As linguiças constituem, segundo Terra (1998), os derivados cárneos fabricados em maior quantidade em nosso país por sua tecnologia não requerer sofisticação e equipamentos complexos, porém exigem certos conhecimentos básicos que, se não observados, levam ao aparecimento de defeitos em sua coloração e perda de água.

Segundo a IN 04 (BRASIL, 2000), as linguiças podem ser classificadas em produto fresco, produto seco, curado e/ou maturado, produto cozido entre outros. A Linguiça Colonial, é um produto cárneo industrializado, elaborado exclusivamente a

partir de carnes suínas, adicionado de toucinho, ingredientes, moído em granulometria variável, embutida em envoltório natural, curado, que sofre um processo rápido de fermentação, defumado e dessecado por tempo indicado pelo processo de fabricação (BRASIL, 2000).

Entende-se por salame, o produto cárneo industrializado obtido de carne suína ou suína e bovina, adicionado de toucinho, ingredientes, embutido em envoltórios naturais e/ou artificiais, curado, fermentado, maturado, defumado ou não e dessecado (BRASIL, 2000). O processamento não modifica de forma significativa as qualidades nutricionais originais, no entanto, atribui características como, cor, sabor e aroma, próprias de cada processo (DALLA, 2008).

Segundo Correia (2008), o processo tecnológico que define os embutidos cárneos fermentados, tais como o salame, que é o tipo mais produzido pelas agroindústrias familiares de pequeno porte, compreende as seguintes etapas: moagem da carne *in natura* (em granulometria variável conforme o tipo de produto); mistura com gordura, sal, agentes de cura e temperos; embutimento em tripas; maturação e desidratação. A qualidade e a identidade dos embutidos resultam de interações complexas entre suas características químicas, físicas, microbiológicas e sensoriais. A soma dessas mudanças durante o processo de maturação e secagem determinam os parâmetros de qualidade, cor, textura e sabor do produto (GONÇALVES, 2002; CORREIA, 2008).

Os embutidos cárneos são fabricados a partir de carnes cruas, as quais não passam por cocção ao longo do processamento e nem previamente ao consumo, de modo que a segurança microbiológica desses produtos resulta da associação de condições que não favoreçam o crescimento dos microrganismos, tais como: a baixa atividade de água, adição de nitrito e cloreto de sódio, baixo pH e presença de substâncias antimicrobianas formadas durante o processamento (OLIVEIRA e MENDONÇA, 2004), juntamente com adoção de adequadas condições higiênico-sanitárias ao longo do seu processamento tecnológico (SIMÕES, 2011).

O que mais se destaca no processamento da carne é a agregação de valor ao produto com a utilização de cortes que não são aproveitados para o consumo *in natura*, gerando alternativas para a sua comercialização (GONÇALVES, 2002). Como a carne suína ter um alto valor nutricional e há disponibilidade de água em grande quantidade, torna-se um excelente meio de crescimento microbiano. Para que isso não ocorra, a

estocagem, o processamento, a embalagem e o controle de qualidade sobre a composição dos embutidos são de extrema importância (SIMÕES, 2011).

3.5 Agroindústrias familiares de pequeno porte

O autor Zylbersztajn (2010) afirma que os agentes que atuam na fase de transformação do alimento são denominados por agroindústria. Esta pode ser de primeira transformação, que adiciona atributos ao produto, sem transformá-lo, ou de segunda, quando o produto de origem primária sofre modificação física.

A participação dos pequenos produtores no processo produtivo pode ocorrer através de industrialização dos produtos agropecuários. A agroindústria familiar de pequeno porte, nessa perspectiva, torna-se uma importante alternativa, sendo possível citar a transformação de frutas em doces e bebidas, a elaboração de conservas em geral, além da fabricação de queijos e de embutidos. Dessa forma, a agroindustrialização através do processo de beneficiamento dos produtos agropecuários, ou transformação de matérias-primas, gera novos produtos de origem animal ou vegetal com maior valor agregado (PREZOTTO, 2005).

Segundo Nierdeler e Wesz Junior (2008) existem mais de 2,5 mil unidades de agroindústrias familiares em atividade no RS, o que, segundo os autores, representa um expressivo contingente de agricultores envolvidos no segmento. Além disso, os autores destacam a amplitude das relações comerciais que agroindústrias familiares realizam, resultando em número expressivo de pessoas que estão envolvidas direta ou indiretamente com a atividade. Desta forma, pode-se constatar que tais empreendimentos se apresentam como uma importante estratégia de reprodução social para as famílias que permanecem no campo, como uma alternativa para manter a diversificação produtiva e o saber fazer cultural, bem como uma excelente alternativa de geração de emprego e renda.

Conforme Wesz Júnior (2009), as agroindústrias familiares podem ser divididas em dois estratos: um em que as atividades desenvolvidas ocupam função complementar, onde a adaptação das instalações e equipamentos é uma prática recorrente, e a comercialização dos produtos é feita localmente. Já no segundo estrato, a agroindústria familiar de pequeno porte é a atividade principal para o fornecimento de renda, apresenta equipamentos e instalações específicos, e os produtos são comercializados em circuitos mais distantes.

Este tipo de agroindústria, por ser de pequeno porte, não tem no ganho de escala

o seu foco. Nesse caso, a concepção é trazer uma alternativa de valorização e agregação de valor a produtos que eram vendidos essencialmente primários (WESZ JÚNIOR, 2009).

Estudos recentes têm demonstrado a relevância das agroindústrias familiares como alternativa para a Agricultura Familiar. Segundo Niederle e Wesz Junior (2008, p. 02), a agroindustrialização cumpre um papel fundamental à diversificação dos meios de vida no meio rural, favorecendo a construção de um portfólio variado de atividades e ativos a partir dos quais as famílias rurais podem sobreviver e melhorar seu padrão de vida.

Conforme informações do Ministério do Desenvolvimento Agrário (BRASIL, 2004) os principais fatores que podem determinar o insucesso dos empreendimentos como os de agroindústrias familiares são os seguintes: ausência de estudos de viabilidade na implantação; ausência de economia de escala na comercialização e/ou inadequação da escala da agroindústria com o mercado; disponibilidade de matéria-prima influenciada pela sazonalidade, mão-de-obra e capital restritos; falta de padronização e de qualidade; descontinuidade da oferta; baixa capacidade gerencial em todas as etapas do processo produtivo; baixo nível de organização; pouca disponibilidade de infraestrutura pública; inadequação e desconhecimento da legislação sanitária dos produtos de origem animal, fiscal e tributária, e ausência de suporte creditício para a estruturação produtiva e de capital de giro.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Caracterização do público-alvo

Para os fins deste trabalho, entende-se como agroindústria familiar de pequeno porte, conforme definição prevista no Art. 2 inciso II da Lei 13.921/12 (RIO GRANDE DO SUL, 2012) que institui a Política Estadual da Agroindústria Familiar estabelecimentos agroindustriais com pequena escala de produção dirigidos diretamente por agricultor (es) familiar (es) com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, cuja produção abranja desde o preparo da matéria-prima até o acabamento do produto, seja realizada com o trabalho predominantemente manual e que agregue aos produtos características peculiares, por processos de transformação diferenciados que lhes confirmem identidade, geralmente relacionados a aspectos geográficos e histórico-culturais locais ou regionais.

4.2 Critérios de seleção das agroindústrias familiares

Segundo Vergara (2010) a definição da amostra de uma pesquisa pode ser definida como não probabilística quando estabelecida a partir de critérios de acessibilidade e tipicidade. Tomou-se como base a taxionomia apresentada por Vergara (2010), na qual a pesquisa é dividida sob dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa se propõe em ser exploratória e descritiva. Quanto aos meios, a pesquisa será de campo, documental, bibliográfica e de estudo de casos.

Os critérios utilizados para seleção das agroindústrias familiares como participantes no presente estudo foram:

- i) Processamento de embutidos cárneos (MAGRO e KLEIN, 2006).
- ii) Mão-de-obra predominantemente familiar (Lei Federal 11.326/12 que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (BRASIL, 2012).
- iii) Inclusas no Programa Estadual da Agroindústria Familiar (PEAF), ou seja, legalizadas do ponto de vista sanitário mediante registro no Serviço de Inspeção Municipal respectivo ou em outra esfera de inspeção competente.
- iv) Área física de até 250 m² (limite estipulado pelo Dec. 49.340/12 que regulamenta o SUSAF-RS).
- v) Localizadas em municípios das Regionais da Emater de Lajeado e Soledade.

A fim de embasar os critérios de seleção das agroindústrias participantes do projeto proposto, foi utilizado o banco de dados da SEAPI (Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação) no que diz respeito à informação dos municípios gaúchos que já solicitaram adesão ao SUSAF-RS, assim como foi utilizado o banco de dados do Programa Estadual da Agroindústria Familiar (PEAF) da SDR (Secretaria do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo) para obtenção das informações referentes às agroindústrias vinculadas ao mesmo.

Foram selecionadas somente agroindústrias familiares legalizadas produtoras de embutidos cárneos e distribuídas nas 12 regionais da Emater no RS. Ressalta-se que a consulta aos bancos de dados referidos foi realizada no mês de abril de 2016. Sendo assim, nessa primeira amostragem, foram identificadas 81 agroindústrias familiares com o perfil destacado vinculadas ao PEAF.

Figura 1 - Regionais Emater Lajeado e Soledade identificadas com as setas pretas, respectivamente, nas cores lilás e laranja.



Disponível em: < <http://www.emater.tche.br/site/servicos/classificacao-vegetal/apresentacao.php> >.

Acesso em: 5 dez. 2016.

As 12 regionais da Emater foram analisadas quanto ao perfil dos municípios que compunham cada uma delas juntamente com a informação oriunda da SEAPI referente aos municípios do RS que solicitaram adesão ao SUSAF-RS.

Segundo a SEAPI, em março de 2016, quando da concepção do projeto, 175 (cento e setenta e cinco) municípios haviam solicitado adesão ao SUSAF-RS, ou seja, 32% do total de municípios do RS apresentaram interesse no Sistema referido sendo que, atualmente, existem 22 municípios aderidos no SUSAF. Utilizando-se como base tal índice, os seguintes critérios foram utilizados para selecionar as regionais da Emater objeto da pesquisa:

- i) Mínimo de 30% dos municípios solicitaram adesão ao SUSAF-RS.
- ii) Presença de, pelo menos, 01 município na regional analisada com adesão exitosa no SUSAF-RS.

Desta forma, com as condições acima referidas, foram pré-selecionadas quatro regionais da Emater: Lajeado, Soledade, Santa Maria e Frederico Westphalen. Destas, então, foram selecionadas para objeto do estudo: Lajeado e Soledade, pois concentraram o maior número de agroindústrias produtoras de embutidos legalizadas no PEAf, respectivamente, 11 e 9 (Tabela 1), totalizando, assim, 20 agroindústrias familiares para aplicação do checklist proposto.

Ou seja, foram prestigiadas aquelas regionais da Emater cujos municípios têm comprovado interesse em aderir ao SUSAF-RS e cujos estabelecimentos estejam legalizados do ponto de vista sanitário, junto aos SIMs respectivos ou SIE (Serviço de Inspeção Estadual), bem como cumpriram a etapa de inclusão no PEAf mediante apresentação dos documentos exigidos pelo Programa, quais sejam: potabilidade de água, registro sanitário e licenciamento ambiental.

Sendo assim, do total de 81 agroindústrias familiares incluídas no PEAf que processam embutidos e que estão devidamente legalizadas, 20 empreendimentos (24,7%), serão objeto deste estudo.

Tabela 1 – Critérios de seleção das Regionais da Emater com destaque para as unidades de Lajeado e Soledade.

Regional EMATER	Municípios que solicitaram adesão ao SUSAF	Municípios que aderiram ao SUSAF-RS	Número de agroindústrias inclusas no PEAf (embutidos)
FREDERICO WESTPHALEN (42 municípios)	35,7 % (15/42)	4,7 % (2/42)	8
CAXIAS DO SUL (49 municípios)	24,4 % (12/49)	ZERO	Não avaliados porque não atenderam a dois pré-requisitos
ERECHIM (32 municípios)	12,5 % (4/32)	3 % (1/32)	
IJUÍ (46 municípios)	36,9 % (17/46)	ZERO	
LAJEADO (55 municípios)	30,9 % (17/55)	5 % (3/55)	11
PASSO FUNDO (39 municípios)	23 % (9/39)	3,5 % (1/28)	Não avaliados porque não atenderam a dois pré-requisitos
PELOTAS (22 municípios)	68 % (15/22)	ZERO	
PORTO ALEGRE (69 municípios)	14,4 % (10/69)	ZERO	
SANTA MARIA (36 municípios)	36,1% (13/36)	2,7 % (1/36)	2
SANTA ROSA (45 municípios)	31,1 % (14/45)	ZERO	Não avaliado porque não atendeu aos dois pré-requisitos
SOLEDADE (39 municípios)	38,4 % (15/39)	2,5 % (1/39)	9
BAGÉ (20 municípios)	40 % (8/20)	ZERO	Não avaliado porque não atendeu a dois pré-requisitos

Fonte: Maluza M. Feltrin (autora).

Desta forma, a pesquisa foi realizada em 15 municípios do RS (São José do Sul, Brochier, Venâncio Aires, Arroio do Tigre, Vera Cruz, Rio Pardo, Estrela, Relvado, Pouso Novo, Poço das Antas, Lajeado, Imigrante, Teutônia, Soledade e Victor Graeff), distribuídos nas regionais da Emater de Soledade e Lajeado, abrangendo um total de 20 agroindústrias familiares de pequeno porte, conforme detalhado na Tabela 2.

4.2.1 Agroindústrias familiares selecionadas

Na tabela 2, são apresentadas as agroindústrias familiares de pequeno porte selecionadas conforme os critérios explicitados no item 4.2. As informações quanto aos dados pessoais e de cadastro no PEAFF foram removidas da planilha original de cadastro da Secretaria do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo a fim de preservar a identidade dos participantes. As agroindústrias selecionadas foram identificadas por ordem numérica crescente.

Nestas 20 agroindústrias foram aplicados tanto o checklist adaptado quanto o checklist original (BRASIL, 2002) para avaliação da significância do instrumento proposto. A análise estatística aplicada em ambos foi o Qui-Quadrado, onde se comparou o desempenho das agroindústrias quanto às classificações G1, G2 e G3, conforme percentual de conformidade alcançando por cada uma delas em cada um dos dois instrumentos, cujo detalhamento consta no item 4.3.

Tabela 2 – Agroindústrias familiares de pequeno porte selecionadas para a pesquisa

IDENTIFICAÇÃO AGROINDÚSTRIA SELECIONADA	MUNICÍPIO	REGIONAL EMATER
PILOTO	VICTOR GRAEFF	SOLEDADE
1	VENÂNCIO AIRES	SOLEDADE
2	LAJEADO	LAJEADO
3	SÃO JOSÉ DO SUL	LAJEADO
4	ARROIO DO TIGRE	SOLEDADE
5	VERA CRUZ	SOLEDADE
6	POUSO NOVO	LAJEADO
7	TEUTÔNIA	LAJEADO
8	ARROIO DO TIGRE	SOLEDADE
9	VICTOR GRAEFF	SOLEDADE
10	RIO PARDO	SOLEDADE
11	BROCHIER	LAJEADO
12	RELVADO	LAJEADO
13	VERA CRUZ	SOLEDADE
14	ESTRELA	LAJEADO
15	ESTRELA	LAJEADO
16	ESTRELA	LAJEADO
17	SOLEDADE	SOLEDADE
18	IMIGRANTE	LAJEADO
19	POÇO DAS ANTAS	LAJEADO

Fonte: Maluza M. Feltrin (autora).

4.3 Elaboração do checklist de BPF adaptado às agroindústrias familiares

Levando-se em conta os elementos sugeridos por Batalha *et al.* (2008) para elaboração de um programa de BPF juntamente com os requisitos sanitários dispostos nas legislações cabíveis vigentes (BRASIL, 1997) são detalhados a seguir os pré-requisitos norteadores no âmbito higiênico-sanitário que foram considerados para construção do checklist proposto, adaptado à agroindústria familiar de pequeno porte, composto por 114 itens.

4.3.1 Área externa

A área ao redor do estabelecimento deverá estar livre de odores e focos de insalubridade (FONSECA, 2004). Não deverá existir a deposição de qualquer tipo de

lixo (objetos em desuso, evitar focos de contaminação, principalmente por ratos, moscas e baratas). O acesso ao interior do local deverá ser direto e independente, isto é, não comum às outras áreas, como por exemplo, a residência (FONSECA, 2004).

O estabelecimento deverá ser instalado em um local arejado, com ar limpo e seco, para que não ocorra comprometimento da qualidade dos alimentos armazenados, bem como do produto final. Portanto, o local deverá ser afastado de fábricas geradoras de fumaça e, ou outras fontes de poluição líquida ou gasosa (FONSECA, 2004).

O local deverá ser cercado para evitar a entrada de animais ou insetos. As áreas circundantes deverão facilitar as operações de recebimento dos insumos, da manutenção e limpeza do estabelecimento (SILVA JÚNIOR, 2005).

4.3.2 Instalações internas

Segundo Zanella (2007), a planta baixa de um empreendimento é o instrumento de planejamento gráfico e visual de um projeto que contém a distribuição e ocupação da área física, bem como destaca os espaços internos existentes (áreas de recepção de matéria-prima, processamento, circulação de manipuladores e produtos, armazenamento e expedição de produto acabado). Os maiores defeitos ou problemas na estruturação de projetos são os espaços mal dimensionados, dificuldades nos fluxos de saída, localização inadequada de alguns setores, ambientes estreitos e com fraca luminosidade, área de manipulação deficiente e pouco funcional e ainda posicionamento inadequado da rede elétrica e/ou hidráulica (ZANELLA, 2007).

A edificação, instalação, equipamentos, móveis e utensílios devem ser adequados, contribuindo assim para a segurança dos alimentos. A edificação e a instalação devem ser projetadas de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas de preparação de alimentos e facilitar as operações de manutenção, limpeza e, quando for o caso, desinfecção (ASSIS, 2006).

As melhorias estruturais consistem em um dos fatores determinantes durante a implantação de BPF em um estabelecimento (SACCOL, 2006). A escolha do material adequado para revestimento dos pisos e paredes, dimensionamento e localização dos ralos para escoamento de água têm dupla função de facilitar operações de limpeza e diminuir os acidentes de trabalho (SILVA JÚNIOR, 2005).

Para que as regras de higiene possam ser adequadamente executadas, os locais onde os alimentos ficarão acondicionados e, também, onde serão preparados deverão oferecer condições satisfatórias para que os produtos não sofram nenhuma alteração, bem como se mantenham livre de contaminação (FONSECA, 2004).

As instalações físicas como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos (BRASIL, 2004).

Segundo Pinheiro (2010), as instalações elétricas não devem apresentar fios expostos, sendo protegidas por tubulações que permitam a higienização sem riscos de choque. O piso deve ser de material liso, resistente, impermeável, lavável, de cores claras e em bom estado de conservação, antiderrapante, resistente ao ataque de substâncias corrosivas e que seja de fácil higienização (lavagem e desinfecção), não permitindo o acúmulo de alimentos ou sujidades. A inclinação deve ser suficiente em direção aos ralos, não permitindo que a água fique estagnada (SILVA JÚNIOR, 2005). As paredes devem ter acabamento liso, impermeável, lavável, de cores claras, isento de fungos e em bom estado de conservação. Se for azulejada deve respeitar a altura mínima de 2 metros. Deve ter ângulos arredondados no contato com o piso e teto (SILVA JÚNIOR, 2005).

Os forros e tetos devem ter acabamento liso, impermeável, lavável de cores claras e em bom estado de conservação. Devem ser isentos de goteiras, vazamentos, umidades, trincas rachaduras, bolor e descascamento (SILVA JÚNIOR, 2005). A cor das paredes e do piso deve ser clara. Os materiais mais comumente utilizados no revestimento são azulejos e pintura lavável. O rejunte dos azulejos devem ser de cor clara e, de preferência, anti-mofo (PINHEIRO, 2010).

O forro deve ser livre de trincas, rachaduras, umidades, bolor e descascamento. Entre as paredes e o teto não devem existir aberturas ou bordas que propiciem a entrada de pragas (ABERC, 2009). As janelas devem ter telas milimétricas, superfícies lisas e laváveis, bom estado de conservação, ausência de falhas de revestimento e ajustes perfeitos aos batentes. As janelas devem estar protegidas de maneira a não permitir a penetração direta do sol sobre os alimentos, superfície de trabalho ou equipamentos mais sensíveis ao calor (ABERC, 2009). As janelas devem dispor de barreira contra a entrada de insetos (LIMA, 2001).

As portas das áreas de manipulação devem ser laváveis e com acabamento liso. Preconizam-se portas plásticas com molas que facilitam a entrada e saída de funcionários. Devem ser dotadas de vedação para evitar a entrada de insetos e roedores (LIMA, 2001).

Na entrada das áreas de manipulação dos alimentos será obrigatória a instalação

de uma barreira sanitária contendo lavatório para as mãos e lava-botas. Este local deverá permanecer em perfeitas condições de higiene. Também é indispensável que haja abastecimento periódico com sabonete e papel toalha descartável não reciclado para secagem das mãos. Além disso, é indispensável a presença de uma lixeira com tampa e acionamento por pedal. Para que a higienização das mãos dos manipuladores seja feita da forma apropriada é obrigatório que a torneira desses lavatórios disponha de acionamento não manual (FONSECA, 2004).

Os ralos devem ser sifonados, com telas de proteção ou tampa com sistema de fechamento para impedir a saída de pragas e odores indesejáveis da tubulação. O material dos ralos e canaletas devem ser resistentes e facilitar a higienização (PINHEIRO, 2010).

A iluminação deve ser distribuída uniformemente pelo ambiente, garantindo boa visibilidade, livre de ofuscamentos, sombras, cantos escuros, reflexos fortes e contrastes excessivos. Deve incidir numa direção que não prejudique os movimentos nem a visão dos manipuladores. A iluminação artificial deve ser de natureza tal que não altere as características sensoriais (visuais) do alimento (LIMA, 2001).

As lâmpadas e luminárias devem possuir sistema de segurança contra explosão e quedas acidentais. Não é recomendável que sejam instaladas sobre linha de produção ou transporte de insumos e produtos. Devem ser limpas e em bom estado de conservação. Todo o sistema elétrico deve apresentar-se em bom estado de conservação e possuir conexões isoladas que possibilitem a limpeza periódica (ABERC, 2009).

A iluminação adequada é aquela que aumenta a eficiência do trabalho por permitir uma melhor visualização da área, diminui o risco de acidentes e de doenças visuais, e não contribui para a elevação da temperatura ambiente. Uma iluminação ruim prejudica a boa visualização de produtos (LIMA, 2001).

O planejamento da ventilação na área de manipulação e preparo de alimentos deve garantir um fluxo de ar linear direcionado das áreas limpas para as áreas sujas. Os equipamentos de ar refrigerado devem ser posicionados de forma a não incidir diretamente sobre os alimentos (PINHEIRO, 2010). O sistema de exaustão contribui para a renovação do ar, eliminando vapores, fumaça, gases, partículas em suspensão e, conseqüentemente, o calor (LIMA, 2001).

A ventilação deve garantir a renovação do ar e a manutenção do ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão, condensação de vapores dentre outros que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento. O fluxo de

ar não deve incidir diretamente sobre os alimentos (BRASIL, 2004).

O sistema de esgotamento deve ser bem dimensionado para que não haja entupimentos dos ralos com evasão da água contaminada para a área de produção de alimentos. As caixas de gordura não podem ser instaladas dentro das áreas de manipulação ou armazenamento de alimentos. Devem ficar na área externa, tampadas e vedadas. Deve ser direcionado ao sistema de saneamento público ou para fossas sépticas, as quais requerem manutenção periódica, de acordo com a necessidade do local (PINHEIRO, 2010). Deve estar ligado à rede de esgoto, ou quando necessário tratado adequadamente para ser eliminado através de rios ou lagos. Não deverá existir dentro das áreas de preparo caixas de gordura ou esgoto (SILVA JÚNIOR, 2005).

4.3.3 Potabilidade água

O abastecimento de água potável deve ser ligado à rede pública, ou outra fonte com potabilidade atestada (ABERC, 2009). Em ambos os casos, a potabilidade deve ser atestada através de laudo laboratorial com validade de seis meses (BRASIL, 2011).

As instalações hidráulicas transportam e distribuem água para todo o estabelecimento através de tubos e conexões. O projeto de construção deve levar em conta as necessidades de cada setor no planejamento da localização dos pontos de saída de água. A capacidade do reservatório de água deve atender a demanda do consumo e apresentar boas condições de conservação e higiene. O material utilizado deve ser liso, lavável e atóxico (PINHEIRO, 2010). Periodicamente, os reservatórios de abastecimento de água devem ser verificados quanto a rachaduras e vazamentos. Além disso, deve ser garantida a higienização dos mesmos de forma periódica (FONSECA, 2004).

4.3.4 Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores

Todos os estabelecimentos deverão dispor de vestiários e sanitários adequados, convenientemente situados, garantindo a eliminação higiênica das águas residuais. Estes locais deverão estar bem iluminados ventilados e não poderão ter comunicação direta com as áreas onde os alimentos são manipulados. Não se permitirá o uso de toalhas de pano. No caso do uso de papel TOALHA deverá haver, em número suficiente, suporte para os mesmos. Deverão ser colocados avisos orientativos quanto à lavagem de mãos (BRASIL, 1997). Deverão dispor de vaso sanitário, pia, papel higiênico, lixeira com tampa acionada com pedal, mictórios com descarga, pia para lavar as mãos, sabonete líquido ou anti-séptico, papel toalha de cor clara e não reciclado (SILVA JÚNIOR, 2005).

As instalações sanitárias e os vestiários não devem se comunicar diretamente com a área de processamento de alimentos, devendo ser mantidos organizados e em adequado estado de conservação. As portas externas devem ser dotadas de fechamento automático (LIMA, 2001).

4.3.5 Lavatórios de mãos

Devem existir lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação em posições estratégicas em relação ao fluxo de produção e em número suficiente de modo a atender toda a área de processamento. Os lavatórios devem possuir sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado e coletor de papel acionado sem contato manual (BRASIL, 2004).

4.3.6 Equipamentos, móveis e utensílios

Os equipamentos, móveis e utensílios são requisitos sanitários fundamentais nas agroindústrias. Cada um com sua finalidade específica, eles são necessários para conservar, preparar, transformar ou armazenar os alimentos. Dimensionar a quantidade também é muito importante, e isso tem a ver com a capacidade de produção de cada estabelecimento (LIMA, 2001).

A escolha dos equipamentos deve ser feita de forma criteriosa, dando-se preferência a modelos que apresentem acabamento sanitário, ou seja, sem cantos, bordas ou emendas que possam dificultar a limpeza e propiciar o acúmulo de resíduos, o que favorece a proliferação de microrganismos (PINHEIRO, 2010).

Os equipamentos devem estar localizados na área de processamento obedecendo ao fluxo operacional proporcionando fácil acesso com entorno livre de modo a garantir seu perfeito funcionamento e higienização periódica. Devem possuir dispositivos de proteção e segurança, de modo a minimizar ruídos e prevenir acidentes, lembrando a necessidade de assegurar a perfeita adaptação às dimensões corporais do operador (ABERC, 2009).

As superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios devem ser lisas a fim de que não sejam fontes de contaminação (ASSIS, 2006). As mesas e as bancadas de manipulação devem estar disponíveis em número suficiente a fim de prevenir a contaminação cruzada, bem como devem apresentar boa resistência às rotinas de higienização (PINHEIRO, 2010).

Se for necessário pintar algum equipamento, a tinta deve ser atóxica para evitar a contaminação química dos alimentos em processamento. Os estrados e estantes usados

para armazenar os produtos devem ser de material resistente que não enferruje e de fácil higienização. Para os estrados, recomenda-se o plástico, e para as estantes, o aço inox ou o ferro galvanizado pintado com tinta atóxica (LIMA, 2001).

O material preconizado para as tábuas de corte é o altileno (SILVA JÚNIOR, 2005). O estado de conservação dos utensílios tem influência direta na eficácia do processo de higienização. Portanto, não podem ser utilizados equipamentos e/ou utensílios enferrujados (PINHEIRO, 2010). Os utensílios destinados ao uso de produtos não comestíveis, produtos de limpeza ou produtos contaminantes, devem estar devidamente identificados e destinados exclusivamente para a finalidade específica a que se destina, não podendo ser utilizados em outras operações (ABERC, 2009).

4.6.7 Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios.

A higienização deverá assegurar a eliminação das sujidades visíveis e não-visíveis e a destruição de microrganismos patogênicos e de deterioração até níveis que não coloquem em risco a saúde dos consumidores (ANDRADE, 2008). Para garantir que o ambiente se mantenha higienizado, deve-se elaborar um cronograma determinando a frequência correta de higienização das áreas, contemplando equipamentos e utensílios, o qual deve estar descrito sob forma de Procedimento Operacional Padronizado (POP) de Higienização. É importante que haja uma pessoa responsável por esse procedimento e a frequência vai variar de acordo com a necessidade de cada área da agroindústria (PINHEIRO, 2010).

As ferramentas utilizadas para higienização de piso e ralos devem ser distintas daquelas que são usadas nos equipamentos e utensílios, pois estes entram em contato com os alimentos (BRASIL, 2004).

4.3.8 Documentos

De acordo com a RDC 216/04 (BRASIL, 2001) e RDC 275 (BRASIL, 2002), respectivamente, toda empresa que presta serviços na área de alimentação e a indústria de alimentos deve elaborar o seu Manual de Boas Práticas de Fabricação e Procedimentos Operacionais Padrão (POP), deixando-o acessível aos funcionários para uso e consulta constante.

Entende-se que a agroindústria familiar de pequeno porte também deva cumprir esta exigência legal e dispor de Manual de BPF para produção segura de alimentos, bem como deve executar Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) para algumas atividades fundamentais devendo dispor de registros respectivos, quais sejam: higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle da

potabilidade da água de abastecimento; controle integrado de pragas e vetores; manejo de resíduos; higiene e saúde dos manipuladores; controle de temperatura e procedência da matéria-prima.

Em relação à gestão de pragas, deverá ser aplicado um programa eficaz, contínuo e preventivo de pragas. Em caso de infestação deverão ser adotadas medidas de combate e erradicação. As medidas de combate que compreendem o tratamento com uso de agentes químicos, biológicos e/ou físicos, só poderão ser aplicados sob supervisão direta de pessoas que conheçam profundamente os riscos que estes agentes podem trazer para a saúde (BRASIL, 1997). A agroindústria deve dispor de certificado de controle de pragas que comprove a existência de um controle de pragas satisfatório.

Além disso, o responsável pelas atividades de manipulação nas agroindústrias familiares deverá passar por curso de capacitação, recebendo orientações sobre “Contaminantes Alimentares, Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), Manipulação Higiênica dos alimentos e Boas Práticas de Fabricação”. Os manipuladores deverão apresentar atestado de saúde comprovando aptidão ao processamento de alimentos (SENAC, 2001).

A Portaria 368 (BRASIL, 1997) preconiza que o estabelecimento disponha de análises laboratoriais microbiológicas e físico-químicas periódicas que assegurem a inocuidade dos produtos fabricados. Serão aceitas as análises oficiais realizadas pelo Serviço de Inspeção Municipal, conforme estiver disposto no Regulamento respectivo, onde o empreendimento estiver registrado.

4.4 Validação do checklist de BPF adaptado à agroindústria familiar

A validação do checklist proposto foi realizada mediante teste piloto aplicado em uma agroindústria familiar já certificada no SUSAF-RS localizada na regional da Emater de Soledade. Nesta unidade foi aplicado, de forma concomitante, o checklist original (BRASIL, 2002) e o checklist adaptado a fim de verificar o comportamento dos instrumentos. De posse dos resultados apurados no teste piloto, que validou a proposta do checklist adaptado, foram visitadas mais 19 agroindústrias para aplicação do checklist proposto, cujos resultados serão descritos em seção posterior.

Para a realização da coleta de dados foi utilizada a técnica de pesquisa de estudo de campo caracterizada pela formulação de um checklist elaborado antecipadamente (MARCONI; LAKATOS, 2007). Este foi adaptado a partir da Lista de Verificação de Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos Produtores e Industrializadores de Alimentos conforme anexo II da RDC nº 275 (BRASIL, 2002).

O checklist original da RDC 275 (BRASIL, 2002) é composto por 155 itens no total, já o checklist adaptado, voltado especificamente ao público da agroindústria familiar e de pequeno porte, apresenta 114 itens, contemplando aspectos que foram divididos em 5 subgrupos (SG):

- i) Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios, layout, fluxo de produção e afins (SG1);
- ii) Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, higiene e Saúde dos Manipuladores (SG2);
- iii) Manejo de Resíduos (SG3);
- iv) Matéria-prima, rotulagem e transporte (SG4);
- v) Documentação, Manual de BPF/POPS, planilhas de controle, controle integrado de pragas e qualidade de água de abastecimento (SG5).

A subdivisão dos grupos pode ser observada nas Tabelas 3, 4 e 5. Dentre os 155 itens do checklist original (BRASIL, 2002), 20 foram editados, ou seja, reescritos para que fossem inclusivos ao público da agroindústria familiar e 41 foram integralmente removidos. Portanto, foram feitas 61 alterações no modelo de lista de verificação do anexo II da RDC 275 (BRASIL, 2002) para adaptação no âmbito da agroindústria familiar de pequeno porte.

No item 4.3 são apresentados e detalhados os principais aspectos mantidos na composição do checklist proposto no âmbito das BPF. Os principais itens removidos estão detalhados no apêndice B.

O checklist adaptado está disponível na íntegra no apêndice A deste trabalho e apresenta os seguintes itens: *S* significa SIM (item conforme), *N* (item não conforme), *NA* (não se aplica) e *OBS* (observação para acréscimo de alguma informação complementar relacionado ao item respectivo).

O panorama das condições higiênico-sanitárias foi obtido mediante sistematização dos dados colhidos após a aplicação dos dois checklists, onde as agroindústrias foram avaliadas quanto ao percentual de conformidade. O preenchimento ocorreu por meio de observação visual, no próprio local, durante a rotina operacional dos empreendimentos.

As agroindústrias familiares que obtiveram índice de conformidade superior a 75% foram classificadas como pertencentes ao Grupo 1 (G1), o que significa que apresentaram boas práticas de fabricação implantadas (BRASIL, 2002).

Aquelas que foram classificadas nos Grupos 2 (G2) e 3 (G3), alcançaram percentuais, respectivamente, de 50% a 75%, e de 0 a 49%, portanto, necessitarão adotar ações corretivas para posterior implantação de BPFs em suas unidades.

Destaca-se que foram realizadas reuniões com os proprietários e funcionários, logo após o término das visitas técnicas, para compartilhamento de ações que podiam ser adotadas prontamente visando o processo contínuo de melhorias e atendimento dos pontos não conformes sinalizados. Além disso, sempre que foi possível compatibilizar as agendas dos órgãos, Emater e/ou o Serviço de Inspeção Municipal foram convidados para acompanhar a aplicação do checklist proposto nos municípios visitados para sinergia de ações, tais como: Poço das Antas, Brochier, Lajeado, Venâncio Aires e São José do Sul.

4.5 Análise estatística do checklist adaptado para verificação de BPF em agroindústria familiar de pequeno porte

O teste do χ^2 (Qui-quadrado) é um teste que compara frequências obtidas experimentalmente com frequências teóricas, calculadas matematicamente para o mesmo número de dados da amostra (CALLEGARI-JACQUES, 2003).

O Qui-quadrado foi aplicado para identificar o nível de significância obtido pelos dois instrumentos de verificação utilizados comparando-se a classificação obtida pelas agroindústrias ($n = 20$) após serem submetidas aos dois modelos. O objetivo foi identificar se houve diferença significativa no número de agroindústrias que alcançaram mais de 75% de conformidade, sendo classificadas como G1, ou que tiveram desempenho inferior a 49%, sendo classificadas como G3. Os resultados obtidos estão destacados na tabela a seguir (Tabela 3).

Conforme podemos observar na Tabela 6, houve diferença significativa no número de agroindústrias classificadas como G3 (<49% de conformidade) no checklist original (BRASIL, 2002) mediante resíduo ajustado de 3,2. Assim como houve diferença significativa no número de agroindústrias classificadas como G1 (>75% de conformidade) no checklist proposto mediante resíduo ajustado de 2,4. Desta forma, conclui-se que o checklist adaptado cumpriu com o objetivo de ser inclusivo e específico ao público da agroindústria familiar, permitindo que houvesse um incremento no número de agroindústrias classificadas como G1, portanto, com BPF implantadas e, concomitante, diminui significativamente o número de agroindústrias classificadas como G3.

Tabela 3 – Tabulação dos resultados Qui-Quadrado comparando os checklists original e adaptado.

			Classificação			
			G1	G2	G3	Total
L	Checklist original	Agroindústrias	0	3	17	20
		Resíduos	-2,4	-1,8	3,2	
	Checklist adaptado	Agroindústrias	5	8	7	20
		Resíduos	2,4	1,8	-3,2	
Total		Contagem	5	11	24	40

Fonte: Maluza M. Feltrin (autora)

5 RESULTADOS

5.1 Aplicação do checklist adaptado

5.1.1 Agroindústria familiar localizada em Victor Graeff – validação do checklist adaptado

A validação do checklist proposto foi realizada em uma agroindústria de embutidos cárneos, no município de Victor Graeff, no dia 04 de maio de 2016, pois a mesma já se encontrava certificada no SUSAF-RS. No checklist original, a agroindústria alcançou somente 67% de conformidade e seria classificada como pertencente ao Grupo 2, de modo que não atingiria o percentual mínimo (75%) recomendado para implantação de BPF (BRASIL, 2002). Contudo, no checklist adaptado, a mesma agroindústria alcançou um percentual de 78%. Ou seja, no cômputo geral, ultrapassou o limite recomendado (75%) para mensuração de BPFs implantadas.

A principal causa desta diferença está no fato de que dentre os 41 itens removidos do checklist original (Apêndice B), 66% destes (28) se caracterizaram como não conformidade nessa agroindústria quando da aplicação do checklist original.

As principais não conformidades identificadas, quando da aplicação do checklist original (BRASIL, 2002), foram relacionadas às exigências estruturais (instalações e equipamentos), registros documentais, necessidade de disponibilizar funcionários habilitados e capacitados para funções específicas, além da exigência de contratação de serviços especializados de terceiros.

Gollucke *et al.* (2003) e Deschamps *et al.* (2003) verificaram que as variáveis que apresentaram menores índices de adequação à legislação sanitária, no âmbito de pequenas unidades de processamento, são edificações e o controle de temperatura na distribuição dos produtos. Segundo Prezotto *et al.* (2005), os inúmeros estabelecimentos que industrializam produtos de origem animal, com características de pequenas indústrias com pequena escala de produção, não possuem receita financeira suficiente para cumprir as exigências de instalações, equipamentos e construções que têm sido impostas pelas legislações vigentes.

A utilização de tecnologias adaptadas ao público da agroindústria familiar de pequeno porte, como propõe Zago (2007), juntamente, com o que propõe a presente pesquisa mediante utilização de instrumentos de verificação de conformidade adequados à realidade de pequena escala de produção pode viabilizar a legalização deste tipo de empreendimento.

Frente ao exposto, o checklist adaptado se mostrou eficiente para a verificação de BPF no âmbito da agroindústria familiar de pequeno porte, validando o checklist adaptado proposto pela pesquisa.

5.1.2 Aplicação do checklist na amostragem definida

Após a validação do checklist na agroindústria piloto, iniciaram-se as visitas nas agroindústrias selecionadas em junho de 2016, sendo concluídas em julho de 2017. Conforme previsto no escopo inicial, detalhado no item 4.2.1, 100% da amostragem definida foi executada, perfazendo um total de 20 agroindústrias.

Os dados obtidos, a partir da aplicação do checklist adaptado, composto por 114 itens, estão distribuídos nas Tabelas 3, 4 e 5 conforme a classificação obtida por cada uma das agroindústrias. O checklist proposto foi dividido em 05 (cinco) subgrupos conforme segue abaixo. Foi considerado peso igual para todos os itens (1,0), de modo que para alcançar o percentual superior a 75% de conformidade (BRASIL, 2002) como indicador de BPF implantadas, a agroindústria familiar necessitou apresentar, no mínimo, 86 itens conformes.

O subgrupo 1 (SG1) contempla aspectos relacionados à edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios perfazendo um total de 54 itens. O subgrupo 2 (SG2) diz respeito à higiene e à saúde manipulador composto por 17 itens. O subgrupo 3 (SG3) diz respeito ao manejo de resíduos composto por 3 itens. O subgrupo 4 (SG4) diz respeito à rotulagem, matéria-prima e condições de transporte composto por 17 itens. O subgrupo 5 (SG5) contempla a gestão de documentos e registros, incluindo Manual de BPF, POPs, laudos das análises laboratoriais, certificado de controle de pragas e atestado de saúde dos manipuladores composto por 23 itens.

O desempenho médio das agroindústrias familiares ficou em 59,2%, 1351 itens conformes sobre um total de 2280 itens avaliados nos 5 subgrupos, obtendo classificação como Grupo 2. Os subgrupos responsáveis pelo maior percentual de não conformidade no presente estudo foram relacionados à gestão documental (SG5), com média de 63,09% de não conformidade, seguido pelo quesito relacionado à higienização das instalações e equipamentos e higiene e saúde do manipulador (SG2) com média de 42,4% de não conformidade.

Conforme podemos observar na Tabela 3, somente quatro agroindústrias familiares, além da unidade onde ocorreu o piloto, conseguiram alcançar mais de 75% de conformidade no checklist proposto caracterizando BPF implantadas. Dentre as

outras, oito, foram classificadas no Grupo 2 (G2) e sete apresentaram conformidade inferior a 50%, sendo classificadas como pertencentes ao Grupo 3 (G3).

Tabela 4 - Desempenhos individuais, classificações e média obtida pelas agroindústrias familiares classificadas como G1.

	PILOTO	1	2	3	4
SG1 EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MOVEIS E UTENSÍLIOS (54 itens)	74,07	85,18	96,29	98,14	98,14
SG2 HIGIENE E SAÚDE DO MANIPULADOR, HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS (17 itens)	76,47	94,1	94,11	88,2	94,11
SG3 MANEJO DE RESÍDUOS (3 itens)	66,6	100	100	66,6	100
SG4 ROTULAGEM, MATÉRIA-PRIMA, TRANSPORTE (17 itens)	100	82,3	100	94,1	100
SG5 DOCUMENTOS/REGISTROS, MANUAL BPF, POPS, LAUDOS DE AGUA E PRODUTOS, E CONTROLE DE PRAGAS (23)	56,5	95,65	91,3	100	95,65
% CONFORMIDADE	78,07%	88,59%	96,49%	95,60%	97,30%
CLASSIFICAÇÃO	GRUPO1	GRUPO1	GRUPO1	GRUPO1	GRUPO 1

Fonte: Maluza M. Feltrin (autora)

Tabela 5 – Desempenhos individuais, classificações e média obtida pelas agroindústrias familiares classificadas como G2.

	5	6	7	8	9	10	11	12
SG1 EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MOVEIS E UTENSÍLIOS (54 itens)	77,7	85,18	81,48	79,62	68,5	79,62	96,29	75,92
SG2 HIGIENE E SAÚDE DO MANIPULADOR, HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS (17 itens)	64,7	88,23	70,58	47,05	35,29	47,05	11,76	94,11
SG3 MANEJO DE RESÍDUOS (3 itens)	100	66,6	100	100	66,6	33,3	100	66,6
SG4 ROTULAGEM, MATÉRIA-PRIMA, TRANSPORTE (17 itens)	82,35	82,35	64,7	88,23	52,94	70,58	64,7	94,11
SG5 DOCUMENTOS/ REGISTROS, MANUAL BPF, POPS, LAUDOS DE AGUA E PRODUTOS, E CONTROLE DE	17,39	34,78	39,13	8,69	26,08	21,73	26,08	21,7
%								
CONFORMIDADE	68,42%	74,60%	69,20%	62,20%	52,60%	60,50%	64,90%	70,10%
CLASSIFICAÇÃO	GRUPO2	GRUPO 2	GRUPO2	GRUPO 1	GRUPO2	GRUPO 2	GRUPO2	GRUPO 2

Fonte: Maluza M. Feltrin (autora)

Tabela 6 – Desempenhos individuais, classificações e média obtida pelas agroindústrias familiares classificadas como G3.

	13	14	15	16	17	18	19
SG1 EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MOVEIS E UTENSÍLIOS (54 itens)	35,18	12,96	50	55,55	5,55	37	38,8
SG2 HIGIENE E SAÚDE DO MANIPULADOR, HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS (17 itens)	58,82	17,6	58,82	41,17	11,76	0	23,52
SG3 MANEJO DE RESÍDUOS (3 itens)	33,3	66,6	66,6	66,6	0	66,6	33,3
SG4 ROTULAGEM, MATÉRIA-PRIMA, TRANSPORTE (17 itens)	58,82	0	64,7	70,58	17,64	17,64	29,41
SG5 DOCUMENTOS/ REGISTROS, MANUAL BPF, POPS, LAUDOS DE AGUA E PRODUTOS, E CONTROLE DE PRAGAS (23 itens)	2,31	8,69	17,39	8,69	0	13,04	21,73
%							
CONFORMIDADE	38,59%	12,20%	47,36%	46,49%	7,60%	24,56%	31,57%
CLASSIFICAÇÃO	GRUPO 3	GRUPO 3	GRUPO 3	GRUPO 3	GRUPO 3	GRUPO 3	GRUPO 3

Fonte: Maluza M. Feltrin (autora)

6 DISCUSSÃO

A média geral de conformidade dentre todas as agroindústrias visitadas foi de 59,25% (1351/2280). Este resultado foi inferior ao observado por Santos (2014) que verificou em unidades de agroindústrias familiares localizadas em Brasília/DF conformidade média de 77%.

Quanto às classificações individuais dos empreendimentos, tivemos 05 unidades classificadas como G1 apresentando índices superiores a 75% de conformidade, portanto, com BPF implantadas, conforme adaptado da RDC 275 (BRASIL, 2002). Além disso, 08 agroindústrias ficaram no grupo intermediário (G2), com destaque para 02 que ficaram próximas ao parâmetro preconizado de 75% de conformidade, e também tivemos 04 agroindústrias familiares situadas no G3 com resultados preocupantes do ponto de vista higiênico-sanitário, detalhados a seguir, cujos percentuais de conformidade total foram inferiores a 32%.

Um dado que é relevante considerar na discussão, diz respeito à funcionalidade e à estruturação adequada do SIM (Serviço de Inspeção Municipal) tendo correlação direta com o bom desempenho das agroindústrias familiares no checklist adaptado. Dentre as cinco agroindústrias familiares que foram classificadas no G1, 04 estão localizadas em municípios certificados no SUSAF-RS, quais sejam: Venâncio Aires, Lajeado, São José do Sul e Victor Graeff. Destas, 02 agroindústrias possuem SUSAF e as outras duas estão próximas de serem habilitadas. A outra pertencente ao G1 está localizada em Arroio Tigre e possui registro no DIPOA (Departamento de Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal do RS). As demais agroindústrias estão localizadas em municípios que tão somente solicitaram adesão ao SUSAF-RS, conforme dados da SEAPI, contudo, os SIMs não atendem aos pré-requisitos estipulados pela IN 02/2013 (RIO GRANDE DO SUL, 2013) para obtenção da equivalência, conforme destacado no item 2.2.

As principais não conformidades detectadas nas agroindústrias pertencentes ao G2 (Tabela 4) foram relacionadas em 87,5% casos (7/8) ao SG5 (registros e documentos de gestão da qualidade), apresentando índices de conformidade inferiores a 24,5% (média). Tais números já eram esperados, uma vez que o perfil do público da agroindústria familiar sabidamente apresenta dificuldade no quesito de gestão de documentos (LANES, 2014).

Destaca-se o aspecto estrutural, contemplando edificação, instalações, móveis, equipamentos e utensílios (SG1), onde 87,5% das agroindústrias (7/8) apresentaram

índice de conformidade superior a 75%. Este fato talvez possa ser explicado pela gama de produtos fabricados pelas agroindústrias classificadas no G2, onde em 75% destas, fabricavam exclusivamente a linha de produtos defumados (salame e linguiça colonial como principais, e copa como produto eventual, conforme a demanda).

Em relação às agroindústrias classificadas como G3, as incidências de não conformidades identificadas foram variadas, sendo a principal delas em 100% dos casos o gargalo documental (SG5), seguido pelo aspecto higiênico-sanitário (SG2) com 72%, bem como, pelo aspecto estrutural (SG1) com 42,8%. O que pode ser explicado, em parte, pela limitação física de tais plantas atrelada a um volume de produção maior juntamente a uma maior diversificação de produtos fabricados.

Quando comparamos essa particularidade de volume e variedade de produção, observamos que as agroindústrias que obtiveram bons índices de BPF apresentam instalações e equipamentos compatíveis com a sua produção de embutidos, permitindo uma distribuição assertiva e linear de equipamentos, otimização do fluxo de produção, além de facilitar a manutenção de um ambiente de trabalho organizado compatível com as boas práticas de fabricação preconizadas.

Portanto, o SG1 (edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios), conforme Tabela 5, foi um gargalo importante para 42,8% (3/7) das agroindústrias que apresentaram baixo desempenho e foram classificadas como G3. Percebe-se que os espaços físicos dessas agroindústrias familiares, na maioria dos casos, não estão projetados para finalidade de produção diferentes tipos de embutidos de forma concomitante, de modo que a limitação do espaço físico impossibilita um fluxo ordenado das etapas de processamento, gerando como consequência falhas na higienização. O gargalo de contra-fluxo, devido ao processamento em única sala, também foi apontado como principal não conformidade identificada em agroindústrias familiares por Britto et al (2017).

Dentre as 7 agroindústrias classificadas como G2, 71,5% apresentaram falhas no aspecto higiênico-sanitário relacionado ao manipulador e/ou instalações e equipamentos. A higienização estava insatisfatória, com presença de sujidades incrustadas nos equipamentos (moedor e misturador), bem como com resíduos nas instalações (piso, parede e teto) juntamente com falhas na higiene dos manipuladores nas agroindústrias 14, 17,18 e 19 classificadas como G3. Tais agroindústrias familiares apresentaram índices inferiores a 25% de conformidade neste importante quesito que tem relação direta à segurança do alimento gerando agravo potencial à saúde dos seus

consumidores.

A fim de reverter essa condição de alto risco sanitário, recomendou-se a pronta reciclagem dos envolvidos na manipulação dos alimentos no sentido de que busquem a capacitação técnica adequada a respeito das BPFs e da prevenção de Doenças Transmitidas pelos Alimentos

Conforme Seaman e Eves (2010), os administradores de estabelecimentos produtores de alimentos estão cientes da responsabilidade em capacitar os colaboradores, mas comumente não têm suporte necessário para garantir que estes tenham práticas adequadas de manipulação de alimentos.

Marchiori (2015) obteve bons resultados de incremento no percentual de conformidade no checklist de BPF aplicado à agroindústria familiar após treinamentos direcionados, e segmentados por assuntos, aos colaboradores, conforme segue: higiene operacional e requisitos sanitários, antes do treinamento, 72,73% de conformidade, após, 100% de conformidade. Condições ambientais instalações e equipamentos, inicialmente, apresentavam 58,62%, após o treinamento, avançaram para 89,66% de conformidade. No quesito higienização de equipamentos e utensílios houve o maior avanço de 42,86% para 90,48%.

Segundo Cruz (2007) que pesquisou as BPFs no âmbito de agroindústrias rurais de pequeno porte, em Santa Catarina, os cursos favorecem o envolvimento dos agricultores e facilitam a construção do conhecimento em boas práticas, higiene e legislação sanitária, otimizando sua implantação posterior. Corroborando Cruz (2007), Toledo *et al.* (2000) destacam que o setor agropecuário deve ser abordado de forma associada aos outros segmentos responsáveis pelas atividades de fabricação, transformação, distribuição e comercialização de alimentos, uma vez que a capacitação dos manipuladores é fundamental para a garantia da qualidade do produto final em todas as etapas da cadeia agroindustrial.

Segundo Souza (2006), o manipulador é a peça chave no processo de qualidade, controle e segurança dos alimentos, sendo uma das principais vias de contaminação dos alimentos. Foram apresentadas evidências das capacitações periódicas aplicadas aos manipuladores tão somente nos casos das agroindústrias 2, 3 e 4.

Dos vinte estabelecimentos analisados, 10 dispunham de instalações sanitárias e vestiário como anexos. As demais, incluindo a unidade onde fora aplicado o piloto, utilizavam o sanitário e o vestiário da residência, sem contato direto com a agroindústria. Este fato é permitido pela legislação do SIM dos municípios envolvidos,

bem como é aceito pela legislação do SUSAF-RS, desde que o manipulador passe por bloqueio sanitário apropriado instalado na entrada da agroindústria e o deslocamento da residência até agroindústria seja pavimentado.

As instalações sanitárias estavam em condições adequadas, exceto, uma agroindústria que não atendeu satisfatoriamente a este quesito. Em todas as unidades, faltaram cartazes indicativos de lavagem de mãos. Foram aceitos lavatórios, nas instalações sanitárias, preferencialmente, com acionamento automático, já para área de manipulação estabeleceu-se caráter obrigatório para o acionamento não manual dos lavatórios de mãos.

A higienização de instalações, móveis e utensílios, SG2, nas tabelas 4,5 e 6 em 100% dos estabelecimentos era realizada pelo próprio responsável da agroindústria que, eventualmente, conta com ajuda da esposa ou filho ou, excepcionalmente, contratado de forma temporária de forma pontual. Por esse motivo retiramos a exigência de funcionário específico, capacitado para esta função, conforme previa no checklist original, pois se mostra inviável de ser praticado no âmbito da agroindústria familiar.

O POP (procedimento operacional padronizado) com a especificação da rotina de higienização era plenamente executado tão somente nas agroindústrias classificadas como G1, onde estava descrito, monitorando e executado com eficiência mediante preenchimento assertivo em planilha de registro. Na agroindústria piloto ele existia, porém estava desatualizado e nas demais não existia o POP e nem planilha de registro da higienização.

Em relação à documentação, SG5 (Tabelas 3, 4 e 5), especificamente, no quesito Manual de BPF descrito e implantado com preenchimento de planilhas de autocontrole somente foi evidenciado nas agroindústrias classificadas como G1 e no piloto. Nas outras unidades, não estavam disponíveis.

Segundo o SENAI (2002), o Manual de Boas Práticas de Fabricação deve ser a reprodução fiel da realidade da empresa e deverá ser atualizado sempre que houver alterações em sua estrutura física ou na rotina operacional. Deve conter a lista de equipamentos, fluxogramas, layout, descrição dos processos produtivos, dentre outras informações necessárias a fim de reproduzir as atividades realizadas na empresa visando à segurança e à qualidade dos alimentos produzidos.

No que se refere aos POPs, conforme checklist adaptado (apêndice A), relacionados à potabilidade da água, controle de pragas, higiene e saúde do manipulador, higienização das instalações e controle de temperatura da cadeia de frio,

tais procedimentos estavam implantados tão somente nas agroindústrias classificadas como G1 e piloto. Ou seja, tais procedimentos estão justamente implantados nas agroindústrias localizadas em municípios cujos SIMs estão estruturados e funcionais, inclusive, habilitados no SUSAF-RS (Venâncio Aires, Lajeado, São José do Sul e Victor Graeff).

Conforme o Manual Orientador para Constituição do Serviço de Inspeção Municipal (BRASIL, 2013), estima-se que apenas um terço dos municípios brasileiros apresentem serviço de inspeção municipal (SIM) implantado. Segundo a Confederação Nacional dos Municípios (2015), os seguintes fatores são responsáveis por este cenário: dificuldade financeira dos municípios; falta de implantação de um Sistema Integrado de Inspeção Sanitária; falta de informações e de orientações sobre o tema; não disponibilização de recursos federais para apoiar a constituição do SIM e/ou desinteresse dos gestores municipais.

Quando analisamos os desempenhos das agroindústrias, descontando-se os itens documentais (23 itens), observamos um incremento no percentual médio de conformidade das agroindústrias (1185/1820) alcançando o índice de 65,1%. Este valor ainda enquadraria a média das agroindústrias no G2, contudo, se aproximaria do G1. Ainda assim, o valor obtido permaneceria abaixo da média encontrada por Santos *et al.* (2014) que pesquisando BPF em agroindústrias familiares encontrou 77% dos itens conformes.

Em realidade, pelos altos percentuais obtidos pelas cinco agroindústrias familiares classificadas como G1, as quais se destacaram em relação às demais, de fato, percebe-se que o SIM exerce influência direta sobre o desempenho das agroindústrias atrelado à presença de um Responsável Técnico (RT) atuante e participativo no suporte permanente aos empreendimentos. Além disso, outra referência a ser feita é a postura adequada dos responsáveis legais das agroindústrias classificadas como G1, os quais compreendem a importância do tema das BPF e o seu impacto na segurança dos alimentos, facilitando a implantação de um Programa de BPF em suas unidades.

Segundo Lima e Nassu (2008), a implantação de BPF em uma indústria compreenderia, resumidamente, os seguintes passos: reunião inicial de sensibilização e esclarecimento sobre as BPF a todos os colaboradores; reunião para comprometimento da direção da empresa; definição do responsável pelas BPF; treinamento dos colaboradores; aplicação de checklist de diagnóstico inicial e de verificação periódico; elaboração de plano de ação frente às não conformidades e atualização periódica do

Manual de BPF e POPs a partir das sinalizações do checklist visando à melhoria contínua do programa de BPF.

Com relação à higiene e asseio dos manipuladores, foram encontradas irregularidades nas agroindústrias classificadas como G3 (14, 17 e 18). Uniformes com sujidades e incompletos, além da presença de adornos. Ainda cabe ressaltar um destaque negativo para a agroindústria familiar 14, que destoou das demais, pois além de ser classificada como G3, apresentou índice de 70% de não conformidade relacionado ao quesito higienização da instalação e higiene do manipulador juntamente com 100% de não conformidade relacionada aos itens de rotulagem, matéria-prima e transporte.

Ressalta-se que esta agroindústria 14, que processa alimentos sem atender aos requisitos sanitários mínimos para uma produção segura, dispõe de responsável técnico (RT) assinando a supervisão do estabelecimento, contudo, na prática, isso não se reflete como fator interventor positivo na busca por ações corretivas frente às não conformidades encontradas. Além disso, existe o agravante de que a mesma encontra-se em plena atividade e não teve as suas atividades suspensas pelo órgão fiscalizador competente.

O mesmo fato ocorre com as outras agroindústrias familiares que dispõem de RT formal, contudo, não alcançaram índices satisfatórios de BPF implantadas, sendo classificadas como pertencentes ao G2 e G3. Percebe-se, que a obrigatoriedade legal, por si só, de um RT habilitado, segundo o Conselho Federal de Medicina Veterinária através da Resolução 683/01, o médico veterinário seria este profissional habilitado para supervisão de estabelecimentos que processam produtos de origem animal, não resolve, isoladamente, a questão da implantação de BPF.

Ressalta-se que a Lei n. 19.476/2011 (MINAS GERAIS, 2011), no art. 21, define o agricultor familiar proprietário ou dirigente do estabelecimento agroindustrial rural de pequeno porte habilitado como responsável pela qualidade dos alimentos e apresenta algumas condicionantes para esse cumprimento.

Os resultados encontrados no presente projeto corroboram a pesquisa realizada por Lanes (2014) cujo estudo foi realizado com agroindústrias familiares localizadas no município de Júlio de Castilhos, especialmente, no âmbito das não conformidades estruturais e documentais. Neste estudo, a autora identificou os principais motivos para a falta de implantação de BPF nas agroindústrias familiares da região foram a falta de perspectiva de continuidade do negócio atrelado aos elevados custos para investimento nas adequações sanitárias, bem como foi referida a dificuldade de executar, por parte do

agricultor familiar, o preenchimento das documentações necessárias para formalização da agroindústria.

Segundo Perez *et al.* (2009), a questão estrutural se configura como grande obstáculo para adequação das agroindústrias familiares às normas sanitárias, sendo um dos principais motivos para que permaneçam na clandestinidade. A autora refere que as agroindústrias de pequeno porte são enquadradas em normas de legislação semelhantes às grandes indústrias. Sendo assim, as diferenças e particularidades entre os setores são desconsideradas.

Nesse sentido, está a importância de legislações sanitárias nos moldes do que preconiza o SUSAF-RS e que está em vigor através do Dec. 49.340/12 (RIO GRANDE DO SUL, 2012), onde em seu art. 2 destaca que o SUSAF terá como objetivo a promoção da inocuidade, integridade e qualidade do produto final, sendo orientado para edição de normas técnicas em que a avaliação da condição sanitária seja fundamentada em parâmetros técnicos de Boas Práticas, respeitando as especificidades locais e as diferentes escalas de produção, considerando, inclusive, os aspectos sociais, geográficos, históricos e os valores culturais agregados aos produtos.

Os resultados obtidos pela agroindústria familiar onde foi aplicado o checklist piloto, juntamente com as demais agroindústrias classificadas no G1, bem como considerando o bom desempenho das agroindústrias 5,6,7, 11 e 12, cujos índices de conformidade foram superiores a 65%, pertencentes ao G2, e cujo gargalo principal foi a gestão documental (SG5), onde pequenos ajustes permitiriam alcançar 75%, ratificam a demanda de buscarmos desenvolver legislações sanitárias e instrumentos de avaliação específicos voltados a este público, justificando o propósito da pesquisa.

Segundo Sgarbi (2006), os agricultores familiares estão ligados a sistemas produtivos tradicionais e desenvolvem múltiplas atividades nas suas práticas. Nesse contexto, a exigência de múltiplas competências e habilidades é intensificada, no âmbito da agroindústria familiar, principalmente porque os agricultores familiares tendem a incorporar em suas atividades, também, a comercialização dos produtos.

As famílias de agricultores organizam-se de acordo com as aptidões de cada indivíduo para cada uma das atividades envolvidas desde a produção da matéria-prima, processamento até a sua comercialização (SGARBI, 2006). Nesse sentido, quando discutimos legislação sanitária, faz-se necessário caracterizar o ambiente institucional em que as agroindústrias familiares estão inseridas para considerarmos a qualidade dos alimentos produzidos, de forma a definir requisitos mínimos a serem atendidos quanto à

estrutura física necessária para atividade segura de agroprocessamento.

Segundo Mior (2005), os produtos transformados pela agricultura familiar passam de produtos conservados destinados à subsistência da família rural na entressafra para produtos comerciais com um valor de troca e fonte de renda da unidade de produção familiar.

Nesse contexto, é notória a diferença entre uma agroindústria familiar de pequeno porte e uma indústria de larga escala, onde, na primeira, o agricultor familiar tem a responsabilidade direta sobre todas as etapas desde a produção da matéria-prima, passando pelo seu beneficiamento até a expedição e comercialização do produto final. Enquanto no outro modelo de agroindústria, por exemplo, como nos moldes da Cooperativa Languiru, localizada em Teutônia/RS, cuja a capacidade instalada permite o abate diário de 2.500 suínos e fabricação de embutidos cárneos dos mais variados tipos através de uma equipe de 400 funcionários distribuídos em uma área física superior a 14 mil m² (COOPERATIVA LANGUIRU, 2017).

Ou seja, enquanto na pequena escala o representante legal do empreendimento é o supervisor da produção e ao mesmo tempo também é o manipulador /operador responsável por todas as atividades diárias; na indústria de larga escala, existem centenas de colaboradores direta ou indiretamente envolvidos com a manipulação e processamento dos produtos até a sua expedição.

Frente a duas realidades de processamento tão distintas, propõe-se ampliar a análise de risco aplicada à segurança do alimento. O risco tem sido alvo de discussões e suscitado grande número de produções acadêmicas nos campos da sociologia e da saúde. Enquanto a probabilidade é definida matematicamente como a possibilidade ou chance de um determinado evento ocorrer, sendo representada por um número entre 0 e 1 (GELMAN e NOLAN, 2004), o risco está associado à probabilidade de ocorrência de um evento indesejado e sua severidade, não podendo ser representado apenas por um número.

Sistemas criados para garantirem a segurança dos alimentos são programas destinados ao controle sanitário e auxiliam na fabricação de produtos inócuos que não colocam em risco a saúde dos consumidores. Assim, regras para manuseio de insumos, produtos acabados, cuidados com higiene ambiental, higiene pessoal, controle de pragas, potabilidade da água, aliados ao controle de agentes físicos (objetos estranhos ao alimento), químicos (solventes, desinfetantes) e biológicos (microrganismos, toxinas) são ferramentas úteis à produção de alimentos seguros (PEÑA, 2005).

Segundo Costa (2009), as normas sanitárias geralmente não regulamentam a ação das substâncias químicas, físicas ou biológicas, mas regulamentam ações, procedimentos, produtos e equipamentos que devem ser utilizados para que as tecnologias produzam o máximo de benefício com o mínimo de risco, considerando as questões científicas, éticas, econômicas, políticas e sociais. Segundo o autor, as ações de controle não estariam relacionadas, necessariamente, às fontes de riscos. Podendo estar relacionadas às condições ambientais, de procedimentos, de recursos humanos ou gerenciais do próprio sistema de controle de riscos. Como as ações da vigilância e inspeção sanitária estão voltadas, geralmente, para o controle de riscos e não para os riscos em si, o autor menciona ser difícil o estabelecimento da relação causa-efeito.

Na área de inspeção e vigilância sanitária, segundo TRIOLA (2005), o risco assume papel de categoria principal, pois é o fio condutor que orienta as práticas sobre cada um dos objetos e/ou processos sob sua responsabilidade. Entretanto, apesar da sua importância, não existe um consenso para o tratamento dessa categoria. Assim, não é uma grandeza que está na natureza para ser medida, pois não é independente do observador e de seus interesses. É formulado e avaliado dentro de um contexto político-econômico-social, tendo um caráter multifatorial e multidimensional (COVELLO; MUNPOWER, 1985; BECK, 2003).

A legislação brasileira de alimentos está baseada na normatização do Food and Drug Administration (FDA) e nas normas estabelecidas pela Comissão do Codex Alimentarius, portanto, adota padrões internacionais visando à produção segura de alimentos. Destaca-se que, inclusive, o termo BPF tem origem na tradução de Good Manufacturing Practices (GMP), estabelecido pelo FDA.

As principais leis federais vigentes, referentes às BPFs, que definem os requisitos sanitários às indústrias de alimentos são as Portarias nº 326 e nº 368 aprovadas no ano de 1997, respectivamente, pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Estas se aplicam, respectivamente, ao processamento de alimentos de origem vegetal e animal visando à proteção da saúde da população (BRASIL, 1997).

Além dessas portarias, o Ministério da Saúde aprovou a RDC nº 275, a qual trata da regulamentação dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, bem como disponibiliza um modelo de lista de verificação das boas práticas de fabricação a ser aplicado nestes estabelecimentos.

Observa-se que as leis em vigor se aplicam aos estabelecimentos que processam alimentos, sem distinção acerca da capacidade produtiva e sem avaliar com profundidade a análise de risco atribuída ao processamento do alimento em si, de modo que para atender aos critérios de BPFs presentes nas legislações referidas, invariavelmente, é necessária uma estrutura mínima de processamento, a qual reporta para um contexto aplicado ao da indústria de larga escala (COSTA, 2009).

As discussões sobre restrições das legislações sanitárias aplicadas às agroindústrias familiares não são recentes e tomam força à medida que as estratégias de agroindustrialização em pequena escala por agricultores familiares vêm sendo estimuladas, inclusive por projetos governamentais a nível federal, vide IN nº 05 (BRASIL, 2017), publicada neste ano, que dispôs sobre os requisitos para avaliação de equivalência ao Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) relativos à estrutura física, dependências e equipamentos para estabelecimento agroindustrial de pequeno porte de produtos de origem animal, especificamente, para empreendimentos que processam leite e derivados, ovos e mel.

Neste contexto, regulamentar a Lei 19.476 (MINAS GERAIS, 2011) que dispõe sobre habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial rural de pequeno porte no Estado Minas Gerais constituiu um avanço significativo, pois requereu a necessidade de pensar a inspeção de produtos agroindustriais, no âmbito das diretrizes que norteiam a gestão para a cidadania, como estratégia de desenvolvimento e inclusão social de milhares de agricultores familiares e empreendimentos agroindustriais rurais de pequeno porte que trabalhavam, produziam e comercializavam seus produtos na informalidade por falta de normatização compatível com a sua realidade socioeconômica e cultural.

A Lei 19.476 (MINAS GERAIS, 2011) caracterizou a agricultura familiar e definiu as ações dos serviços de inspeção e fiscalização para esta categoria com destaque para a inclusão de novos atores como responsáveis técnicos; simplificação dos processos de habilitação sanitária; reconhecimento dos empreendimentos agroindustriais rurais de pequeno porte, além da integração da extensão rural e agricultores familiares com os órgãos de inspeção e fiscalização.

Durante o transcorrer do trabalho, percebeu-se que, na maioria das visitas, os agricultores envolvidos no processamento adotavam como prática procedimentos os quais entendiam como sendo indispensáveis para a qualidade do produto. Nesse sentido, o aspecto higiênico-sanitário das instalações, equipamentos e utensílios, assim como a

higiene durante a manipulação eram apontados como requisitos fundamentais para a fabricação segura de seus produtos pela maioria dos agricultores.

Contudo, sabe-se que, embora o termo BPF faça uma alusão às práticas em si, ou seja, aos procedimentos propriamente ditos, as exigências postas referem-se não só às práticas operacionais, mas igualmente à estrutura, transporte, localização da agroindústria, dentre outros, conforme consta no anexo II da RDC 275 (BRASIL, 2002). Desta forma, a compreensão a respeito da amplitude das BPFs precisa ser melhor trabalhada junto ao agricultor familiar através de capacitações específicas na área de BPF e da segurança do alimento para que, de fato, viabiliza-se a implantação destas permitindo que haja um incremento no número de empreendimentos postulantes à adesão ao SUSAF no RS.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do checklist adaptado para mensurar BPF no âmbito da agroindústria familiar de pequeno porte se justificou, pois o instrumento proposto apresentou resultado de agroindústrias classificadas com G1 significativamente superior, conforme análise do teste de qui-quadrado, em relação à classificação obtida com o checklist original. Além disso, os empreendimentos que apresentaram condições higiênico-sanitárias insatisfatórias foram classificados como G3 nos dois instrumentos. Ou seja, o checklist adaptado foi eficiente para mensurar implantação de BPF no âmbito da especificidade do público estudado, utilizando-se como referência o percentual de, no mínimo, 75% de conformidade sobre o total de itens avaliados para que o empreendimento seja classificado como G1.

Evidenciou-se que a realidade da agroindústria familiar é completamente distinta à da indústria de alimento de grande escala. Por isso, parece justo que estes dois segmentos sejam avaliados de forma diferenciada, levando-se em conta as particularidades intrínsecas de cada um.

O trabalho identificou que as agroindústrias familiares que estão localizadas em municípios cujos Serviços de Inspeção Municipal estão legalmente instituídos e que exercem satisfatoriamente a sua finalidade de zelar e certificar a qualidade e segurança dos alimentos de origem animal que chegam à mesa do consumidor, através de inspeções e verificações locais, laboratoriais e documentais, apresentaram os melhores índices de BPF implantadas, casos de Venâncio Aires, Lajeado, São José do Sul e Victor Graeff, ambos já certificados no SUSAF-RS. Além disso, a quinta agroindústria classificada no G1 apresenta registro para funcionamento junto a uma esfera de inspeção sanitária mais exigente, no caso, a inspeção estadual (CISPOA), nesta, as BPFs também estavam implantadas e monitoradas.

O contrário também se mostrou verdadeiro: agroindústrias familiares localizadas em municípios cujos SIMs não estão plenamente estruturados, atrelado à presença de RTs pouco atuantes, se mostram vulneráveis e com baixo índice de BPF implantadas, pois carecem de informações técnicas e capacitação apropriada para implantação do Manual de BPF e POPs voltados à sua realidade de forma a viabilizar uma produção segura de embutidos.

Frente ao exposto, algumas sugestões são apontadas: oportunizar cursos de capacitação a todos os envolvidos (responsáveis pelas agroindústrias no âmbito das BPF; reciclagem para os veterinários que atualmente constam como RTs, mas que não

exercem satisfatoriamente este importante papel e capacitações específicas aos veterinários responsáveis pelos SIMs visando à estruturação daqueles que ainda estão incipientes), bem como fomentar o desenvolvimento de normas sanitárias específicas ao público da agroindústria familiar para que os processos produtivos sejam aprimorados, BPF implantadas e, desta forma, viabilize-se um maior número de empreendimentos habilitados a postular o SUSAF-RS.

REFERÊNCIAS

ASSIS, F. *et al.* **Boas práticas de fabricação para restaurantes, lanchonetes e outros serviços.** Viçosa: UFV, 2006.

Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. Manual de práticas de elaboração e serviço de refeições. São Paulo, 2009. 33-42 p.

BATALHA, M. O. *et al.* **Gestão agroindustrial: GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BORTOLI, N., A. e MOREIRA, J., A. L. Dificuldades para a realização da sucessão: um estudo em empresas familiares de pequeno porte. **Revista Ibero-Americana de Estratégia.** São Paulo, n. 3, v. 9, p. 88-111, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/5777/sucessao-em-empresas-familiares-e-seus-impactos-->>. Acesso em 10 dez. 2017.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 7.622**, de 21 de outubro de 1909. Cria o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, e a Diretoria de Indústria Animal. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7622-21-outubro-1909-524692-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 10 dez. 2017.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 11.426**, de 13 de janeiro de 1915. Cria o Serviço de Inspeção Sanitária de Fábrica de Produtos de Origem Animal. Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto:1915-01-13;11426>>. Acesso em 10 dez. 2017.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Lei nº 5.760**, de 3 de Dezembro de 1971. Dispõe sobre a inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5760-3-dezembro-1971-357782-norma-pl.html>>. Acesso em 10 dez. 2017.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Lei nº 1.283**, de 18 de dezembro de 1950. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/305839.pdf>>. Acesso em 20 jun. 2017.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal alterado pelo **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, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9013.htm>. Acesso em 20 jun. 2017.

BRASIL, Ministério Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Lei 7.889**, de 23 de novembro de 1989. Dispõe sobre inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7889.htm>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria nº. 326**, de 30 de julho de 1997. Estabelece Regulamento Técnico sobre as condições Higiênico Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.

Disponível em: <

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1997/prt0326_30_07_1997.html>.

Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de vigilância Sanitária. **Portaria nº. 368**, de 04 de setembro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em:

<<http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/PORTARIA-368.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL .Ministério do Desenvolvimento Agrário. Projeto de Cooperação Técnica entre MDA, INCRA e FAO. **Novo Retrato da Agricultura Familiar – O Brasil**

Redescoberto. Brasília, 2000. Disponível em:

<<file:///C:/Users/Convidado/Downloads/brasil-redescoberto.pdf>>. Acesso em

04.10.2016.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 4**, de 31 de março de 2000. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Carne Mecanicamente Separada, de Mortadela, de Linguiça e de Salsicha. Disponível em:

<<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1864199569>>. Acesso em: 15 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 275**, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos

Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/27002>>. Acesso em: 15 out. 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216**, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em:

< <http://portal.anvisa.gov.br/boas-praticas-regulamentos-gerais-e-especificos>>.

Acesso em: 15 out. 2016.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Lei nº 11.326**, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm>. Acesso em 5 de junho 2016.

BRASIL .Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Documento orientador sobre SUASA**. ed. 2007/2010. Disponível em:

<[file:///C:/Users/Convidado/Downloads/brasil-redescoberto%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Convidado/Downloads/brasil-redescoberto%20(2).pdf)>. Acesso em 5 de abr. 2017

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Documento orientador para constituição do SIM**. Disponível em: <<https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/37/MANUAL%20-%20SIM%20-%20Servico%20de%20Inspecao%20Municipal.pdf>>. Acesso em 04.10.2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 2914**, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em 2 out. 2017.

BRITO, V. L. M. *et al.* Boas práticas de fabricação em agroindústrias familiares que processam guabiroba. **PUBVET**. v. 11, n. 3, p. 224-228, Mar., 2017.

CAPIOTTO, G. ; LOURENZANI, W. Sistema de gestão de qualidade na indústria de alimentos: caracterização da norma ABNT NBR ISSO 22.000:2006, UNESP, TUPÃ - SP – BRASIL.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: Princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CARDOSO, R. L. *et al.* **Salmonella sp. em subprodutos de origem animal e vegetal de diferentes regiões do Brasil**. Universidade De Santa Maria, 2006.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CFN). **A importância do serviço de inspeção municipal (SIM) na gestão pública e para o desenvolvimento agroindustrial**. Brasília, 2015. 44 p. Disponível em: [http://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/Servi%C3%A7o%20de%20Inspe%C3%A7%C3%A3o%20Municipal%20-%20SIM%20\(2015\).pdf](http://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/Servi%C3%A7o%20de%20Inspe%C3%A7%C3%A3o%20Municipal%20-%20SIM%20(2015).pdf). Acesso em 10 out. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINARIA (CFMV). Resolução CFMV n. 683/01. **Institui a Regulamentação para a Concessão de Anotação de Responsabilidade Técnica no Âmbito dos Serviços Inerentes a Profissão de Médico Veterinário**. Disponível em: <<http://portal.cfmv.gov.br/portal/lei/index/id/322>>. Acesso em 4 de abr. 2017.

COOPERATIVA LANGUIRU. **Divisões**. Disponível em: <https://www.languiru.com.br/divisoes/>. Acesso em 02 out. 2017.

CORRÊA, W. K.; GERALDI, L. H. O. A produção familiar e os desafios de mercado. **Revista de Ciências Humanas**. Florianópolis, n. 31, p.109 -131, 2002.

CORREIA, Lucyanne Maria Moraes. 86 f. **Multiplicação de microbiota autóctone e de *Staphylococcus aureus* inoculado em linguças frescas produzidas com diferentes concentrações de sais de cura**. Dissertação (Pós-Graduação em Tecnologia dos Alimentos), Centro de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

COSTA, E. A. (org). **Vigilância Sanitária: temas para debate**. Salvador: EDUFBA, 2009. 237 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em 7 mai. 2017.

CRUZ, F. T. **Qualidade e Boas Práticas de Fabricação em um contexto de agroindústrias rurais de pequeno porte**. Florianópolis: UFSC, 2007. Dissertação (Mestrado em Agro ecossistema) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. 111p.

DESCHAMPS, C. *et al.* Avaliação higiênico-sanitária de cozinhas industriais instaladas no município de Blumenau, SC. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 112, p. 12-15, 2003.

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado Minas Gerais. **Diagnóstico da Realidade da Agroindústria Artesanal de Alimentos**, Belo Horizonte, 2008. 29 p. Disponível em:

<<http://www.emater.mg.gov.br/doc/site/cartilha%20realidade%20da%20agroindustria%20artesanal.pdf>> . Acesso em 3 out. 2016.

FONSECA, A. L. **Treinamento de Manipuladores de Alimentos**. Minas Gerais: CPT, 2004.

FREITAS, E. I.; LEMOS, A. A.; MARIN, V. A. **Validação de métodos alternativos qualitativos na detecção de patógenos alimentares**. *Ciência Saúde Coletiva*, v. 11, n. 4, 2006.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE 2006. **Censo Agropecuário. Resultados preliminares**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/>. Acesso em 15 ago. 2016.

GELMAN, A.; NOLAN, D. **Teaching statistic a bag of tricks**. London: Oxford, 2004.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 2.ed. São Paulo: Varela, 2003. 655 p.

GOLLUCKE, A. P. B. *et al.* Avaliação das condições higiênico-sanitárias de restaurantes self-service de um município da baixada santista. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 104, p. 84-85, 2003.

GONÇALVES, J. R. Classificação dos embutidos cárneos. **Princípios do processamento de embutidos cárneos** – ITAL, 2002. 3-10 p.

GUIMARÃES, G. M. **A legislação industrial e sanitária dos produtos de origem animal: o caso das agroindústrias de pequeno porte**. 146 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, 2001.

KINTON, R. *et. al.* **Enciclopédia de serviços de alimentação**. 1 ed. São Paulo: Varela, 1999. 65 p.

LANES, ROSÂNGELA OLIVEIRA SOARES. **Entraves e avanços na implantação das boas práticas de Fabricação em pequenas agroindústrias familiares em Júlio de Castilhos/RS**. 117 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, na área de

concentração Gestão Empresarial) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2014.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003. 10 p.

LIMA, C. R. **Manual prático de controle de qualidade**. São Paulo: Editora Varela, 2001. 20-40 p.

MARCHIORI, C. **Diagnóstico e implantação de boas práticas de fabricação em uma indústria de conservas do município de Francisco Beltrão-PR**. Monografia (Título de Especialização em Gestão e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Tecnológica do Paraná (UFTPR), Francisco Beltrão, 2015.

MAGRO, G. R; KLEIN, C.S. **Qualidade microbiológica de salames tipo colonial comercializados na cidade de Concordia-SC: análise de *Salmonella*, coliformes totais e termotolerantes**. Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, n.449, 2006. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/443367/1/publicacao9c96m4d.pdf>>. Acesso em 12 ago. 2016.

MINAS GERAIS. **Lei nº 14.185**, de 31 de janeiro de 2002. Dispõe sobre o processo de produção do Queijo Minas Artesanal e dá outras providências. Minas Gerais Diário do executivo. Belo Horizonte, 2002. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=14185&ano=2002>>. Acesso em 12 abr. 2016.

MINAS GERAIS. **Lei nº 19.476**, de 11 de janeiro de 2011. Dispõe sobre a Habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial rural de pequeno porte e dá outras providências. Minas Gerais Diário do executivo. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=19476&ano=2011>>. Acesso em 12 out. 2017

MINAS GERAIS. **Diagnóstico da Realidade da Agroindústria Artesanal de Alimentos**. Minas Gerais, 2009. Disponível em: <<http://www.emater.mg.gov.br/doc/site/cartilha%20realidade%20da%20agroindustria%20artesanal.pdf>>. Acesso em 10 set. 2017.

MINAS GERAIS. **Lei nº 19.492** de 13 de janeiro de 2011. Altera os dispositivos da Lei 14.185, de 31 de janeiro de 2002, que dispõe sobre o processo de produção do Queijo Minas Artesanal e dá outras providências. Minas Gerais Diário do executivo. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=19492&ano=2011>>. Acesso em 04 mar. 2016.

MINAS GERAIS. **Lei nº 20.549**, de 18 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a produção e a comercialização dos queijos artesanais de Minas Gerais. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=248559>>. Acesso em 04 mar. 2016.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005. 10-18 p.

NASCIMENTO, G. A.; BARBOSA, J. S. Boas Práticas de Fabricação: uma revisão. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n. 148, p. 24-30, 2007.

NEUMAN, P.S. et al. A agroindústria familiar de vinho na região da Quarta colônia do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007, Fortaleza. Anais... Fortaleza: Agricultura Familiar, Políticas Públicas e Inclusão Social, 2007

NIEDERLE, P. A.; WESZ JUNIOR, V. J. A Agroindústria Familiar na região das Missões: construção de autonomia e 199 PRODUTOS DAS AGROINDÚSTRIAS RURAIS FAMILIARES: Estratégias de mercado na região do Corede Jacuí Centro/RS diversificação dos meios de vida. In: CONGRESSO DA SOBER, 47., 2009, Porto Alegre. Anais do 47º Congresso da SOBER. Porto Alegre: SOBER, 2009. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/13/49>> Acesso em: 4 out. 2017.

OLIVEIRA, J. E. D. *et al.* **A desnutrição dos pobres e dos ricos: dados sobre a alimentação no Brasil.** Sao Paulo: Savier, 1996.

OLIVEIRA, K. A. M.; MENDONÇA, R. C. S. Efeito da fermentação sobre a microbiota de embutidos cárneos. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 18, n. 123, p12-17, 2004.

PEREZ, F. C. *et al.* **Agroindústrias familiares como estratégia de desenvolvimento para o Município de Santa Rosa / RS: o caso da legislação.** Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/1082.pdf>.> Acesso em 03 out. 2016. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 47, 2009, Porto Alegre.

PINHEIRO, A. *et al.* **Alimentos seguros: higiene e controles em cozinhas e ambientes de manipulação.** 1º ed. Fortaleza: Editora SENAC, 2010.

PREZOTTO, L. L. **Uma concepção de agroindústria rural de pequeno porte.** Revista de Ciências Humanas. Florianópolis, n. 31, p.133-154, 2002

PREZOTTO, L. L. **A sustentabilidade da agricultura familiar: Implicações e perspectivas da legislação sanitária para a pequena agroindústria.** Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005. 20-30 p.

RÊGO, J. C. *et al.* Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 89, p. 22-27, 2001.

RITTER, R. *et al.* Microbiologia contaminante e patogênica de linguiça (salame) colonial, analisadas em quatro períodos distintos. **Higiene Alimentar**, São Paulo, n. 113, v. 17, p. 60- 66, 2003.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Desenvolvimento, Rural, Pesca e Cooperativismo. Cria a Política Estadual de Agroindústria Familiar. **Lei Estadual nº 13.921**, de 17 de janeiro de 2012. Disponível em:

<<http://www.sdr.rs.gov.br/programa-estadual-de-agricultura-familiar>>. Acesso em 11 mar. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Desenvolvimento, Rural, Pesca e Cooperativismo. **Decreto 49.341**, de 05 de julho de 2012. Cria o Programa Estadual da Agroindústria Familiar do Estado RS, e institui a marca do selo Sabor Gaúcho, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.sdr.rs.gov.br/programa-estadual-de-agricultura-familiar>>. Acesso em 11 mar. 2016.

RIO GRANDE DO SUL, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação. **Instrução Normativa nº 02**, de 20 de fevereiro de 2013. Aprova os Requisitos para Adesão dos Municípios ao Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte - SUSAF-RS. Disponível em: <http://www.agricultura.rs.gov.br/susaf>>. Acesso em 03 mar. 2016.

SACCOL, A. L. F *et al.* **Lista de Avaliação para Boas Práticas em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela, 2006. 30-50 p.

SANTOS, L. V. **Avaliação das boas práticas de fabricação em agroindústrias do Distrito Federal (DF)**. Monografia. Curso de Nutrição, Centro da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2014..

SEAMAN, P. e EVES, A. Perceptions of hygiene training amongst food handlers, managers and training providers—A qualitative study. **Food Control**, v. 21, p. 1037-1041, 2010.

SEIXAS, F.R.F. *et al.* Checklist para diagnóstico inicial das boas práticas de fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos da cidade de São José do Rio Preto (SP). **Revista Analytica**, n. 33, p. 36-41, 2008.

SGARBI, J. **Agroindústria familiar rural no Alto Uruguai do Rio Grande do Sul: uma análise do processo de comercialização**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas. 2006.

SENAI. **Guia para elaboração de boas práticas de fabricação (BPF) e do sistema APPCC**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.sp.senai.br/cursos/54493/105/elaboracao-de-planos-appcc-para-industria-de-alimentos.html>>. Acesso em 13 jun. 2017.

SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL - SENAC. **Manual de elementos de apoio para o sistema APPCC**. Rio de Janeiro: SENAC/Departamento Nacional, 2001. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/66004018/28747976-Elementos-de-Apoio-Boas-Praticas-e-Sistema-APPCC>>. Acesso em 8 set. 2017.

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário de alimentos**. 5ª ed. São Paulo: Varela, 2002. 104-114 p.

SIMÕES, A. *et al.* **O Porco: Animal Sócio Cultural Total**. Disponível em: <www.cerescaico.ufm.br/mneme/pdf/mneme09/003>. Acesso em 12 set. 2016.

SOUZA, L. H. L. **A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação.** Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: file:///C:/Users/Convidado/Downloads/Souza_LHL_%20A%20Manipula%C3%A7%C3%A3o%20de.pdf. Acesso em 05 out. 2017.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2010.

TERRA, N. N. **Apontamentos de tecnologia de carnes,** 1ª ed. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.

TOLEDO, J. C. *et al.* Qualidade na indústria agroalimentar: situação atual e perspectivas. **Revista de Administração de Empresas,** v. 40, p. 90-101, 2000.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística.** Rio de Janeiro: LTC, 2005.

WESZ JUNIOR, V. J. **As Políticas Públicas de Agroindustrialização na Agricultura Familiar: análise e avaliação da experiência brasileira.** 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Departamento de Agricultura e Sociedade - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2009.

ZAGO, H. I. K. **A importância da agroindústria caseira de produtos de origem animal para a agricultura familiar no município de Arroio do Tigre/RS.** 192 fl. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Santa Maria/RS, 2002.

ZANELLA, L. C. **Instalação e administração de restaurantes,** 1ª ed. São Paulo: Editora Metha, 2007.

ZYLBERSZTA, J.N. *et al.*, **Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição.** São Paulo: Pioneira: 2000.

APÊNDICE A

Checklist de BPF adaptado à agroindústrias familiares de pequeno porte

NÚMERO:		ANO:	
A - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA			
1-RAZÃO SOCIAL:			
2-NOME DE FANTASIA:			
3-ALVARÁ/LICENÇA SANITÁRIA:		4-INSCRIÇÃO ESTADUAL / MUNICIPAL:	
5-CNPJ / CPF:		6-FONE:	7-FAX:
8-E - mail:			
9-ENDEREÇO (Rua/Av.):		10-Nº:	11-Compl.:
12-BAIRRO:	13-MUNICÍPIO:	14-UF:	15-CEP:
16-RAMO DE ATIVIDADE:		17-PRODUÇÃO MENSAL:	
18-NÚMERO DE PESSOAS QUE TRABALHAM:		19-NÚMERO DE TURNOS:	
20-CATEGORIA DE PRODUTOS:			
Descrição da Categoria:			
21-RESPONSÁVEL TÉCNICO: () SIM () NÃO		22-FORMAÇÃO ACADÊMICA:	

<p>23-A)RESPONSÁVEL LEGAL/PROPRIETÁRIO DO ESTABELECIMENTO:</p> <p>B) FEZ CURSO DE CAPACITAÇÃO EM BPF ?</p>
<p>24-MOTIVO DA INSPEÇÃO:</p> <p>() SOLICITAÇÃO DE LICENÇA SANITÁRIA</p> <p>() COMUNICAÇÃO DO INÍCIO DE FABRICAÇÃO DE PRODUTO DISPENSADO DA OBRIGATORIEDADE DE REGISTRO</p> <p>() SOLICITAÇÃO DE REGISTRO</p> <p>() PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA</p> <p>() VERIFICAÇÃO OU APURAÇÃO DE DENÚNCIA</p> <p>() INSPEÇÃO PROGRAMADA</p> <p>() REINSPEÇÃO</p> <p>() RENOVAÇÃO DE LICENÇA SANITÁRIA</p> <p>() RENOVAÇÃO DE REGISTRO</p> <p>() OUTROS</p> <p>() VERIFICAÇÃO DE BPF EM AGROINDÚSTRIA FAMILIAR DE PEQUENO PORTE</p>

B – AVALIAÇÃO	S	N	NA	OBS
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES				
1.1 ÁREA EXTERNA:				
1.1.1 Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio				

e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.				
1.1.2 Vias de acesso da expedição com superfície dura adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas.				
1.2 ACESSO:				
1.2.1 Direto, não comum a outros usos (habitação).				
1.3 ÁREA INTERNA:				
1.3.1 Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.				
1.4 PISO:				
1.4.1 Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros).				
1.4.2 Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).				
1.4.3 Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.				
1.5 TETOS:				
1.5.1 Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o				

caso, desinfecção.				
1.5.2 Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).				
1.6 PAREDES E DIVISÓRIAS:				
1.6.1 Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização. De cor clara.				
1.6.2 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).				
1.7 PORTAS:				
1.7.1 Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.				
1.7.2 Portas externas com fechamento automático e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou outro sistema).				
1.7.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).				
1.8 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS:				
1.8.1 Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.				
1.8.2 Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).				

1.8.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).				
1.9 ESCADAS, ELEVADORES DE SERVIÇO, MONTACARGAS E ESTRUTURAS AUXILIARES				
1.9.1 De material apropriado, resistente, liso e impermeável, em adequado estado de conservação.				

B – AVALIAÇÃO	S	N	NA	OBS
1.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES:				
1.10.1 Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por calçadas.				
1.10.2 Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).				
1.10.3 Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas, preferencialmente, de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.				
1.10.4 Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de manipulação				
1.10.5 Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.				

1.10.6 Iluminação e ventilação adequadas.				
1.10.7 Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido.				
1.10.8 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.				
1.10.9 Coleta frequente do lixo.				
1.10.10 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.				

1.11 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO:				
1.11.1 Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção.				
1.11.2 Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido				
1.12 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA:				
1.12.1 Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.				
1.12.2 Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.				

1.12.3 Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.				
1.13 VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO:				
1.13.1 Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.				
1.14 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:				
1.14.1 Frequência de higienização das instalações adequada.				
1.14.2 Existência de registro da higienização.				
1.14.3 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.				
1.14.4 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.				
1.14.5 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.				

B – AVALIAÇÃO	S	N	NA	OBS
1.15 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:				
1.15.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.				

1.15.2 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.				
1.16 ABASTECIMENTO DE ÁGUA:				
1.16.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública.				
1.16.2 Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.				
1.16.3 Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.				
1.16.4 Adequada frequência de higienização do reservatório de água.				
1.16.5 Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.				
1.16.6 Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.				
1.16.7 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.				

B – AVALIAÇÃO	S	N	NA	OBS
1.17 MANEJO DOS RESÍDUOS:				
1.17.1 Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Recipientes tampados com acionamento não manual.				
1.17.2 Retirada frequente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.				
1.17.3 Existência de local adequado para estocagem dos resíduos.				
1.18 ESGOTAMENTO SANITÁRIO:				
1.18.1 Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.				
1.19 LEIAUTE:				
1.19.1 Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.				
1.19.2 Local para recepção e depósito de matériaprima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.				
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS				
2.1 EQUIPAMENTOS:				

2.1.1 Equipamentos da linha de produção em número adequado ao ramo e ao volume de produção.				
2.1.2 Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.				
2.1.3 Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.				
2.1.4 Em adequado estado de conservação e funcionamento.				
2.1.5 Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.				
2.1.6 Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.				
2.2 MÓVEIS: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)				
2.2.1 Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.				
2.3 UTENSÍLIOS:				
2.3.1 Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil				

higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.				
2.3.2 Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.				
2.4 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS:				
2.4.1 Frequência de higienização adequada.				
2.4.2 Existência de registro da higienização.				
2.4.3 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.				
2.4.4 Diluição dos produtos de higienização obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.				
2.4.5 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.				
2.4.6 Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.				

3. MANIPULADORES				
3.1 VESTUÁRIO:				
3.1.1 Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.				

3.1.2 Limpos e em adequado estado de conservação.				
3.1.3 Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.				
3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS:				
3.2.1 Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.				
3.2.2 Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.				
3.2.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.				
3.3 ESTADO DE SAÚDE:				
3.3.1 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares, ou uso de luva e curativo para caso de lesões não supurativas e superficiais.				
3.4 PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE:				
3.4.1 Existência de registro dos exames quando				

realizados.				
3.5 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:				
3.5.1 Utilização de Equipamento de Proteção Individual quando necessário				
3.6 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:				
3.6.1. Os manipuladores recebem programa de capacitação periódica sobre higiene pessoal e manipulação segura dos alimentos?				
3.6.2 Existência de registros dessas capacitações.				
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO				
4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS:				
4.1.1 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.				
4.1.2 Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.				
4.1.3 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.				
4.1.4 Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.				
4.1.5 Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita				

apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.				
4.1.6 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.				
4.1.7 Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.				
4.1.8 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.				
4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO:				
4.2.1 Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.				
4.2.2 Controle da circulação e acesso do pessoal.				
4.2.3 Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.				
4.2.4 Ordenado, linear e sem cruzamento.				
4.3 ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL:				
4.3.1 Dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.				
4.3.2 Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.				
4.3.3 Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e				

distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.				
4.3.4 Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.				
4.3.5 Armazenamento em local limpo e conservado				
4.3.6 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.				
4.4 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:				
4.4.1 Existência de controle de qualidade do produto final.				
4.4.2 Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.				
4.4.3 Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada.				
4.5 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:				
4.5.1 Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.				
4.5.2 Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.				
4.5.3 Transporte mantém a integridade do produto.				

4.5.4 Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.				
B – AVALIAÇÃO:	S	N	NA	OBS
5. DOCUMENTAÇÃO				
5.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO:				
5.1.1 Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.				
5.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS:				
5.2.1 Higienização das instalações, equipamentos e utensílios:				
5.2.1.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.2 Controle de potabilidade da água:				
5.2.2.1 Existência de POP estabelecido para controle de potabilidade da água.				
5.2.3 Higiene e saúde dos manipuladores:				
5.2.3.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.4 Manejo dos resíduos:				
5.2.4.1 Manejo adequado de efluentes e resíduos sólidos.				

5.2.4.1.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.5 Controle integrado de vetores e pragas urbanas:				
5.2.5.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
B – AVALIAÇÃO:	S	N	NA	OBS
5.2.6 Mecanismo de recolhimento de alimentos:				
5.2.6.1 Existência de POP estabelecido para este item.				

C - CONSIDERAÇÕES FINAIS

D - CLASSIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO
O panorama sanitário será obtido mediante sistematização dos dados obtidos a partir do presente checklist, onde as agroindústrias serão avaliadas quanto ao percentual de conformidade. Os empreendimentos que obtiverem índice de conformidade superior a 75% serão classificadas como pertencentes ao GRUPO 1, o que significará que apresentam boas práticas de fabricação implantadas. Aqueles que forem classificados nos GRUPOS 2 e 3 necessitarão de ações corretivas.
() GRUPO 1 – 75,1 A 100% de atendimento dos itens
() GRUPO 2 – 50,1 A 75% de atendimento dos itens
() GRUPO 3 - 0 A 50% de atendimento dos itens

APÊNDICE B - Lista dos itens removidos e/ou alterados do checklist do anexo II RDC 275 (BRASIL, 2002) para elaboração do checklist adaptado à agroindústria familiar.

	Item	Tipo de alteração
1	1.1.2 Vias de acesso pavimentada...	Substituição: “...pavimentada” por ...“adequada ao trânsito”.
2	1.6.1 Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara	Substituição: por “acabamento liso, impermeável, de fácil higienização e de cor clara”.
3	1.6.3 Existência de ângulos abaulados	Remoção, baixo risco sanitário.
4	1.7.2 Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir a entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou sistema)	Substituição: “.....ou com barreiras adequadas para impedir a entrada de insetos”.
5	1.9.1 Construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fonte de contaminação.	Remoção, não se aplica à realidade da agroindústria familiar.
6	1.10.1 Sanitários, quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas	Remoção da parte “passagem coberta”, inviável para agroindústria cobertura em toda a extensão do deslocamento.
7	1.10.2 Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.	Remoção da divisão por sexo, todos membros da família. Pode ser o sanitário da residência, conforme permitido pelo SIM.
8	1.10.3 Instalações sanitárias com torneira de acionamento automático	Substituição: “...preferencialmente dotadas de torneira com acionamento automático”..
9	1.10.5 Ausência de comunicação direta (incluindo o sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.	Substituição: “....área de trabalho e de refeições” por “área de manipulação”

10	1.10.6 Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro)	Remoção do item por não ser na área de preparo.
11	1.10.9 Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.	Substituição: “Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido e papel toalha”.
12	1.10.13 Vestiário com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores	Remoção do item, os manipuladores são familiares.
13	1.10.14 Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica) com água fria ou com água quente ou fria.	Remoção do item, os manipuladores são familiares. Pode usar o sanitário da residência.
14	1.10.15 Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação	Remoção do item por já estar contemplado nos itens 1.10.7.
15	1.11.1 Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados para visitantes e outros.	Remoção do item, se permitiu uso do sanitário na residência, então removido este item que representa alto custo adicional para agroindústria de pequeno porte.
16	1.12.2 Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel com acionamento sem contato manual.	Substituição: “.....dotados de sabonete líquido.....”
17	1.14.2 Ventilação artificial por meio de equipamento (s) higienizado (s) e com	Substituição: por “ventilação artificial por meio de equipamento (s)

	manutenção adequada ao tipo do equipamento.	higienizado (s)”.
18	1.14.3 Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.	Remoção do item, contemplado pelo item 1.14.1 que foi mantido (“Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação, de vapores sem causar danos à produção”).
19	1.14.4 Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.	Remoção do item, idem ao anterior, e fica inviável para agroindústria familiar contratar serviço terceirizado especificamente para monitorar a troca dos filtros de ar conforme a legislação vigente.
20	1.14.5 Sistemas de exaustão e/ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações	Remoção do item, contemplado pelo item 1.14.1.
21	1.14.6 Sistema de exaustão e/ou insuflamento dotados de filtro adequados.	Remoção do item, idem ao item 1.14.4.
22	1.14.7 Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa	Remoção do item, contemplado pelo item 1.14.1 que foi mantido (“Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação, de vapores sem causar danos à produção”).
23	1.15.1 Existência de um funcionário responsável especificamente pela higienização das instalações comprovadamente capacitado.	Remoção do item, inviável para agroindústria familiar, uma vez que mão-de-obra é familiar, onde todos

		realizam a plenitude das atividades.
24	1.15.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	Remoção do item, contemplado pelo item 1.15.5.
25	1.15.6 A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedece às instruções recomendadas pelo fabricante.	Remoção do item, contemplado no item 2.4.4 do checklist adaptado.
26	1.15.9 Higienização adequada	Remoção do item, pois está contemplado pelo item 2.4.2 Frequencia de higienização adequada.
27	1.17.4 Existência de um funcionário responsável especificamente pela limpeza da caixa d'água comprovadamente capacitado	Remoção do item, idem ao anterior. Algumas agroindústrias familiares realizam a limpeza do reservatório de água por conta própria, sem serviço de terceiro para minimizar custo.
28	1.17.8 Existência planilha de elemento filtrante	Remoção do item, há monitoramento da potabilidade da água.
29	1.17.10 Existência de equipamento e reagentes para análise da potabilidade da água	Substituição para: deve estar disponível um kit de monitoramento da cloração da água, uma vez que a montagem de uma estrutura laboratorial é inviável para agroindústria familiar.
30	1.17.11 Controle da potabilidade realizado por técnico capacitado	Substituição para: devem dispor de análises de monitoramento da potabilidade da água, cujo cronograma de coleta pode ser executado pelo SIM local ou pela Prefeitura.
31	1.17.13 Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.	Remoção do item, não se aplica em agroindústria familiar de embutidos.
32	1.18.3 Existência de área para estocagem de resíduos	Substituição de “área” por “recipiente”, pois muitas agroindústrias não possuem

		câmara fria ou área específica para estocagem de resíduos, armazenando-os em contêineres.
33	1.20.2 Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.	Substituição de “área” por “local”, pois a maioria das agroindústrias não tem áreas separadas para receber matéria-prima, ingredientes e embalagens, possuem, sim, um local reservado e coberto para receber todos esses itens.
34	2.1.1 Equipamentos da linha de produção em número adequado ao ramo.	Substituição por “equipamento da linha de produção em número adequado ao ramo e ao volume de produção”.
35	2.1.7 Registros que comprovem que equipamentos passam por manutenção preventiva	Remoção do item, inviável para agroindústria familiar manter serviço terceirizado específico para essa atividade.
36	2.1.8 Existência de registro de calibração de instrumentos, equipamentos realizado por empresa terceirizada.	Remoção do item, inviável para agroindústria familiar manter serviço terceirizado específico para essa atividade.
37	2.2.2 Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidade e frestas).	Remoção do item, já contemplado no item 2.2.1 quando diz que deve estar em bom estado de conservação e com superfícies íntegras e impermeáveis.
38	2.4.1 Existência de um funcionário responsável especificamente pela higienização de equipamentos, móveis e utensílios comprovadamente capacitado	Remoção do item, inviável para agroindústria familiar, uma vez que mão-de-obra é familiar, onde todos realizam a plenitude das atividades.
39	2.4.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	Remoção do item, contemplado pelo item 2.4.8.
40	2.4.6 Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções	Substituição por “Diluição dos produtos de higienização obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante”.

	recomendadas pelo fabricante.	
41	2.4.9 Adequada higienização.	Remoção do item, contemplado pelo item 2.4.2.
42	3.3.1 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.	Substituição por “...oculares ou uso de luva e curativo desde que não haja supuração”.
43	3.4.1 Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores	Remoção do item, contemplado pelo item 3.4.2.
44	3.4.2 Existência de registro de exames realizados.	Substituição por “Existência de registro de exames quando realizados”.
45	3.6.1 Existência de Programa de Capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.	Substituição por “Os manipuladores recebem programas de capacitação periódica”.
46	3.6.3 Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.	Remoção do item, contemplados pelos itens 3.1.1.
47	3.6.4 Existência de supervisor comprovadamente capacitado	Remoção do item, inviável para agroindústria familiar dispor de um supervisor especificamente para essa finalidade.
48	4.1.1 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.	Substituição por “Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido”.
49	4.1.3 Existência de planilhas de controle na recepção.	Remoção do item, já contemplado no item original mantido 4.1.2 “Matéria-prima, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção”.
50	4.1.4 Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados devidamente identificados.	Remoção do item, a realidade da agroindústria família de pequeno porte não apresenta volume de demanda de fornecedores que justifique a

		necessidade de implantar esse tipo de controle.
51	4.1.5 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.	Remoção do item, pois já está contemplado no item 4.1.2.
52	4.3.3 Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo sobre estrados distantes do piso ou sobre paletes conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado.	Substituição por “Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo sobre estrados distantes do piso”.
53	4.3.6 Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura para ambientes com controle térmico.	Remoção do item, pois o item 2.1.6 no adaptado contempla o monitoramento da cadeia de frio alimentar de forma geral, incluindo áreas de manipulação.
54	4.4.1 Existência de controle de qualidade do produto final.	Remoção do item, inviável para agroindústria familiar dispor de laboratório permanente para análise do produto final.
55	4.4.1 Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.	Substituição do item por “autorizado utilizar programa de amostragem regulado pelo Serviço Inspeção Municipal”, pois é inviável para agroindústria familiar dispor de laboratório permanente para análise do produto final. Considerar o baixo volume de produção médio (mensal) = 1.500 kg embutidos / mês.
56	4.4.5 Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.	Remoção do item, inviável para agroindústria familiar dispor de laboratório permanente para análise do produto final.
57	5.2.1.1 POP descrito está sendo cumprido	Remoção do item, implantação dos

	(Higienização)	POPs é considerada uma segunda etapa, após implantação das BPFs plenamente.
58	5.2.2.2 POP descrito está sendo cumprido (Potabilidade da água)	Remoção do item, implantação dos POPs é considerada uma segunda etapa, após implantação das BPFs plenamente.
59	5.2.4.2 POP descrito está sendo cumprido (Manejo de resíduos)	Remoção do item, implantação dos POPs é considerada uma segunda etapa, após implantação das BPFs plenamente.
60	5.2.5.2 POP está sendo cumprido (Manutenção Preventiva e Calibração de equipamentos)	Remoção do item, implantação dos POPs é considerada uma segunda etapa, após implantação das BPFs plenamente
61	5.2.6.2 POP está sendo cumprido (Controle integrado de pragas)	Remoção do item, implantação dos POPs é considerada uma segunda etapa, após implantação das BPFs plenamente