

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PERNAMBUCANO *CAMPUSSALGUEIRO*.  
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS  
CURSO TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

**ACILENE SANTOS DO NASCIMENTO**

**AVALIAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE EM UMA INDÚSTRIA DE  
LATICÍNIOS NO MUNICÍPIO DE SALGUEIRO-PE**

**SALGUEIRO, PE  
OUTUBRO de 2019**

**ACILENE SANTOS DO NASCIMENTO**

**AVALIAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE EM UMA INDÚSTRIA DE  
LATICÍNIOS NO MUNICÍPIO DE SALGUEIRO-PE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Coordenação do curso de Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, *campus* Salgueiro, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Alimentos.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Façanha Marques

**SALGUEIRO, PE  
OUTUBRO, 2019**

---

### **FICHA CATALOGRÁFICA (OBRIGATÓRIO)**

Página reservada para ficha catalográfica que deve ser confeccionada após apresentação e alterações sugeridas pela banca examinadora.

Para solicitar a ficha catalográfica de seu trabalho entre em contato com a Biblioteca do Campus Salgueiro, antes de realizar o depósito da versão final do seu trabalho.

**Imprimir no verso da folha anterior.**

---

**ACILENE SANTOS DO NASCIMENTO**

**AVALIAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE EM UMA INDÚSTRIA DE  
LATICÍNIOS NO MUNICÍPIO DE SALGUEIRO-PE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Coordenação do curso de Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, campus Salgueiro, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Alimentos.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Luciana Façanha Marques - Orientadora  
IF Sertão PE – Campus Salgueiro

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Camilla Salviano Bezerra Aragão – Avaliador Interno  
IF Sertão PE – Campus Salgueiro

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Juliana do Nascimento dos Santos – Avaliador Interno  
IF Sertão PE – Campus Salgueiro

---

Michelle Rufino da Silva – Avaliador Externo  
IF Sertão PE – Campus Salgueiro

**SALGUEIRO, PE  
OUTUBRO, 2019**

Dedicatória.

Aos meus filhos, Gilvanlins Gomes de Sá Carvalho Júnior e Anne Sophia Santos de Sá Carvalho, a quem vos amo incondicionalmente e a quem me dá força e vontade de crescer e lutar por um futuro melhor.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pelo dom da vida, pelas bênçãos alcançadas diariamente em minha vida, pelo conforto nos momentos difíceis e por ser o grande mestre, apontando sempre os melhores caminhos e ensinamentos em toda minha vida.

Aos meus pais, pela minha educação, pelo apoio, incentivo, amor e dedicação e em especial a minha mãe Francisca Rosa dos Santos, que nunca deixou de acreditar nos meus sonhos.

A todos os meus familiares, filhos, irmãs, irmãos e cunhada, por acreditarem em mim e estarem sempre me motivando.

A Gilvanlins Gomes de Sá Carvalho, por ser meu companheiro, por todo incentivo, confiança, paciência e carinho, por aguentar meus estresses, por escutar mesmo sem entender minhas explicações sobre meu trabalho acadêmico.

Aos meus colegas de curso pelos dias vividos, pela convivência e por todo apoio dado.

A todos os professores do departamento de alimentos, em especial a minha orientadora Luciana Façanha por toda força, incentivo e dedicação.

“O Senhor é o meu Pastor e nada me faltará. Deitar-me faz em verdes pastos, guia-me mansamente a águas tranquilas. Ainda que eu andasse pelo vale da sombra da morte, não temeria mal algum, porque tu estás comigo, a tua vara e o teu cajado me consolam.”

Salmo 23: 1 - 4

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1.1. Objetivo Geral</b> .....	14
<b>1.2. Objetivos específicos</b> .....	14
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
<b>2.1. Laticínio</b> .....	15
<b>2.2. Leite</b> .....	16
<b>2.3. Iogurte</b> .....	17
<b>2.4. Ferramenta e programas para a gestão da qualidade</b> .....	19
<b>2.5. Boas Práticas de Fabricação</b> .....	20
<b>2.6. Procedimentos Operacionais Padronizados (POP)</b> .....	22
<b>2.7. Higiene em laticínio</b> .....	23
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	25
<b>3.1. Local da pesquisa</b> .....	25
<b>3.2. Aplicação da lista de verificação (<i>check list</i>) da rdc 275 da anvisa</b> .....	25
<b>3.2.1. Processamento e análises dos dados</b> .....	26
<b>3.3. Treinamento com os manipuladores de alimentos</b> .....	27
<b>3.4. Elaboração de planilhas de controle de qualidade</b> .....	27
<b>3.5. Elaboração de procedimentos operacionais padronizados (POP'S)</b> .....	27
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	28
<b>4.1. Edificações e instalações</b> .....	28
<b>4.2. Equipamentos. Móveis e utensílios</b> .....	31
<b>4.3. Manipuladores</b> .....	32
<b>4.4. Produção e Transporte</b> .....	33
<b>4.5. Documentos</b> .....	34
<b>4.6. Treinamento com manipuladores de alimentos</b> .....	35
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	37
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	38
<b>ANEXO</b> .....	44

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Aspectos; itens avaliados, com base na RDC 275 de Outubro de 2002 da ANVISA. ....	25
<b>Tabela 2.</b> Classificação do estabelecimento conforme a RDC 275 da ANVISA. ....	26

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1.</b> Percentual de conformidades, não conformidades e não se adequa de acordo com aplicação da Lista de verificação da RDC 275/2002 em um laticínio no Município de Salgueiro-PE. ....	28
--	----

## LISTA DE PLANILHAS

Planilha 1. Higiene do manipulador.....	55
Planilha 2. Estoque de embalagens e matérias primas.....	56
Planilha 3. Controle de temperatura da câmara fria .....	57
Planilha 4. Temperatura do laticínio .....	58
Planilha 5. Higienização do teto, piso, parede e utensílios .....	59
Planilha 6. Temperatura de produtos refrigerados .....	60

## RESUMO

Os laticínios surgiram para transformar o leite advindo dos produtores rurais em produtos lácteos e assim comercializá-lo de maneira mais segura para a saúde. Diante disso o objetivo desse trabalho foi implantar ferramentas da qualidade em uma indústria de laticínios no município de Salgueiro-PE. Para o levantamento das condições sanitárias do laticínio foi utilizada a lista de verificação da RDC 275 de 21 de outubro de 2002 da ANVISA os parâmetros foram divididos em como edificações, instalações e equipamentos; móveis e utensílios; manipuladores e documentação. Esses cinco blocos cada um contendo determinados números de itens, totalizando 164 itens. Para responder a lista de verificação foram assumidas as seguintes opções: “conforme”. “não conforme” e “não se aplica”. O bloco edificações e instalações obteve 53,08% de conformidades. Não foi encontrado na área interna, material em desuso que pudesse servir de abrigo para insetos e roedores foi observado que o estabelecimento possuía um sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Na higienização dos equipamentos, maquinários, e dos móveis e utensílios constatou-se a falta de responsável devidamente capacitado para realizar a operação, sendo ainda verificado que a diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de aplicação não eram obedecidos, conforme a recomendação dos fabricantes. Os manipuladores possuíam hábitos de higiene, tais como a lavagem das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção das atividades e depois do uso de sanitários. Por outro lado, o transporte foi o item mais preocupante, pois não possuía refrigeração nos quais os produtos eram transportados para outra cidade em temperatura ambiente. Em relação ao bloco de documentação foram encontrados 100% de inconformidades. Diante disso Pôde-se concluir que foram detectadas deficiências em todos os blocos avaliados, ficando com maior destaque para documentação, o que se pode ver que basta apenas investimento por parte do proprietário do estabelecimento.

**Palavras-chave:** RDC 275, POP, leite.

## ABSTRACT

Dairy products appeared to transform milk from rural producers into dairy products and thus market it more safely for health. Therefore, the objective of this work was to implement quality tools in a dairy industry in the city of Salgueiro-PE. To check the sanitary conditions of the dairy the ANVISA RDC 275 checklist of October 21, 2002 was used. The parameters were divided into buildings, facilities and equipment; furniture and utensils; handlers and documentation. These five blocks each containing certain numbers of items, totaling 164 items. To answer the checklist, the following options were assumed: "compliant". "Non-compliant" and "does not apply". The buildings and installations block obtained 53.08% of conformities. It was not found in the internal area, material in disuse that could serve as a shelter for insects and rodents, it was observed that the establishment had a properly sized drainage system, without waste accumulation. In the cleaning of equipment, machinery, furniture and utensils, there was a lack of a person duly trained to carry out the operation, and it was also verified that the dilution of the cleaning products, contact time and method of application were not obeyed, according to manufacturers' recommendation. The handlers had hygiene habits, such as washing hands before handling food, especially after any interruption in activities and after using toilets. On the other hand, transportation was the most worrying item, as it did not have refrigeration in which products were transported to another city at room temperature. Regarding the documentation block, 100% of nonconformities were found. In view of this, it was concluded that deficiencies were detected in all the evaluated blocks, with greater emphasis on documentation, which can be seen that only investment by the owner of the establishment is enough.

**Keywords:** RDC 275, POP, milk.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o 6º maior produtor de leite mundial. Muitos produtos podem ser elaborados a partir do leite, como bebidas lácteas, queijos, doces de leite, manteigas e iogurtes, agregando valor ao produto. A agroindústria de produtos lácteos é um setor da economia bastante expressivo no Brasil e no mundo. Dados revelam que, no Brasil, Estados Unidos e da Comunidade Europeia o consumo de leite in natura foi 61,3; 71,6 e 62,4 litros *per capita* em 2016, respectivamente (CANADIAN DAIRY INFORMATION CENTRE, 2019).

O iogurte é um dos produtos produzidos a partir do leite. É obtido através da coagulação e redução do pH do leite por fermentação láctica, podendo ou não conter adição de frutas açúcares ou outros ingredientes, sendo um processo já realizado desde a antiguidade, quando a fermentação era utilizada como uma forma de conservação do leite. Atualmente, o consumo do iogurte está associado a seus efeitos benéficos à saúde (RODAS et al., 2001; ALMEIDA, 2008; BEZERRA, 2010).

O consumo do iogurte também pode ser atribuído à preocupação crescente das pessoas em consumirem produtos naturais e aos benefícios que o produto traz ao organismo, tais como: facilitar a ação das proteínas e enzimas digestivas, melhorar a absorção de cálcio, fósforo e ferro; ser fonte de galactose, bem como ser uma forma indireta do consumo de leite. Além dos inúmeros benefícios e do reconhecido valor nutricional, os iogurtes podem ser elaborados com baixo, médio e alto valor calórico (MOREIRA et al., 2010; VENTURINI FILHO, 2014).

A quantidade de pessoas que consomem iogurte, ao menos uma vez ao dia, no Brasil é aproximadamente, 27%, sendo que este dado é um pouco maior que nos Estados Unidos, onde cerca de 20% consomem o produto uma vez ao dia e significativamente menor que em alguns países da Europa, que podem chegar até 57% (DSM FOOD SPECIALTIES, 2019).

### **1.1. Objetivo Geral**

Implantar ferramentas da qualidade em laticínio no município de Salgueiro-PE.

### **1.2. Objetivos específicos**

- Aplicar a lista de verificação contida na RDC 275 da ANVISA, outubro de 2002.
- Acompanhar a rotina de atividades desenvolvidas no laticínio;
- Implantar Manual de Boas Práticas de Fabricação e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) de higienização;
- Implantar planilhas de controle de higiene do manipulador de alimentos; controle de temperatura da câmara fria; higienização de piso, parede, teto e utensílios; temperatura de alimentos refrigerados; controle do estoque de embalagens e matérias primas.
- Desenvolver os POP de higienização dos reservatórios de água, dos utensílios e equipamentos e dos pisos, parede, teto e utensílios;
- Realizar treinamento com os manipuladores de alimentos.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Laticínio

A indústria alimentícia tem crescido em produção e em novas tecnologias, por isso necessita se adequar à legislação. Uma das indústrias de maior destaque neste ramo é a de laticínios que representa grande importância na economia do país. O Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo (FAO, 2015).

Com necessidade de sobrevivência e o acaso fizeram com que as pessoas da antiguidade identificassem a importância do leite e de seus derivados, como a manteiga e o queijo. Por muito tempo, o leite foi consumido somente por quem o produzia e não tinha valor comercial, porque as pessoas ainda não conheciam uma maneira de conservá-lo (LEITE et al., 2006). Segundo Souza (1981) no início do século XX, a produção leiteira brasileira era praticada em estábulos e comercializada pelos próprios produtores. Entretanto, com o aumento do consumo, foram surgindo posteriormente às cooperativas e as empresas de laticínios.

Nesse sentido, Leite e Pinto (2016) identificaram em suas pesquisas que, de forma geral, a inovação nas indústrias de laticínios é basicamente incremental, pois a maioria das inovações consiste em criar novos sabores de produtos ou a mudanças nas embalagens. O desenvolvimento de novos produtos acompanha as tendências do mercado, muitas vezes acompanhando as estratégias e produtos das empresas líderes.

Os laticínios surgiram, portanto, para transformar o leite advindo dos produtores rurais em produtos lácteos e assim comercializá-lo de maneira mais segura para a saúde da população. A primeira fábrica de laticínios da América do Sul foi fundada em 1888, no Estado de Minas Gerais. Na época, foram realizados congressos para mostrar à população a importância do leite para a saúde e fizeram uma campanha educativa de higiene em laticínios (LEITE et al., 2006). Com os avanços tecnológicos na área, foi possível melhorar cada vez mais as indústrias de laticínios no País. Tal fator se refletiu em 2015, em que a produção brasileira de leite foi estimada em 34 bilhões de litros,

colocando o Brasil em quarto lugar no ranking mundial dos países produtores (ZOCCAL, 2019).

A indústria leiteira vem se desenvolvendo no Brasil desde o ano de 1929, em consequência da crise mundial que afetou diretamente as importações (ANDRADE, 2011). Já na década de 50, o presidente Getúlio Vargas estimulou a busca pela qualidade no setor da produção leiteira no país e esta vigora até os dias atuais (MAIA et al., 2013). Com o passar do tempo, a demanda por leite e seus derivados foi crescendo devido a diversos fatores, tais como: aumento da população, crescimento de renda, redução de preços relativos, facilidade de transporte e comércio, dentre outros (SALAZAR, 2009). Conseqüentemente, com o aumento da demanda destes produtos este ramo da indústria se ampliou no país e o setor leiteiro tem tido um importante papel na ordem econômica e social do agronegócio brasileiro, com uma participação ativa no PIB da pecuária (IBGE, 2015).

A indústria de laticínios é bastante heterogênea quanto aos produtos gerados, às tecnologias empregadas e ao porte, visto que existem desde pequenos laticínios particulares até multinacionais e grandes cooperativas (MACHADO et al., 2002). Cerca de 60% dos laticínios existentes no Brasil possuem capacidade de processamento menor que 10.000 litros de leite processados por dia e apenas 5,5% dos laticínios têm capacidade superior a 100.000 litros/dia. A região sudeste é a que contribui com maior porcentagem à produção nacional (35%), sendo Minas Gerais o maior produtor (IBGE, 2015).

## **2.2. Leite**

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) define leite como o produto proveniente da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve designar-se segundo a espécie de que proceda (BRASIL, 2011; RIISPOA, 2017).

Este produto é utilizado como alimentação fundamental na dieta humana em todas as faixas etárias, principalmente por ser um dos produtos mais completos do ponto de vista nutricional. Possui alta digestibilidade, indiscutível valor biológico e excelente fonte de proteína e cálcio, contendo teores elevados de tiamina, niacina e magnésio (LEITE et al., 2002).

A atividade de produção de leite no Brasil é de característica peculiar para a economia familiar. Compõe-se como principal fonte de renda aos produtores e familiares, além da importância do leite como fonte de alimento para a população (COLONI, 2015).

Por ser altamente nutritivo, o leite é um dos alimentos mais populares e de fácil obtenção. Porém, devido à sua riqueza em nutrientes, torna-se susceptível a contaminação por um grande número de micro-organismos, provenientes do próprio animal, do ambiente, do ordenhador e dos utensílios usados na ordenha e armazenamento. É considerado como um meio de cultura natural e bastante favorável à reprodução ativa das bactérias. Devido ao exposto, o leite deve ser manuseado de forma correta, desde a ordenha até chegar à indústria e ao consumidor final (LEITE et al., 2002).

Segundo Coloni (2015) a atividade leiteira faz parte de uma cadeia produtiva de alta complexidade que exige uma especialização dos produtores, devido a crescente mudança das práticas sanitárias e tecnológicas para produção de um leite de qualidade.

### **2.3. Iogurte**

O iogurte é um excelente alimento. Além de saudável é rico em minerais e vitaminas que facilmente são transferidas para o organismo. Adicionadas ao leite, as culturas de bactérias puras que dão início ao processo de fabricação do iogurte são consideradas curativas e saudáveis. Acredita-se que estas bactérias são capazes de suprimir o crescimento de microrganismos nocivos no corpo humano (FALCONI FILHO, 2016).

Além de aumentar a longevidade, o iogurte possui outras benéficas propriedades nutricionais, graças aos fermentos lácteos, como o *Lactobacillus bulgaricus* e o *Streptococcus thermophilus*, aos quais se juntam o leite, depois de homogeneizado e pasteurizado (DICIONÁRIO INFORMAL, 2019).

O iogurte é uma forma de leite em que o açúcar (a lactose) foi transformado em ácido láctico, por fermentação bacteriana. É um líquido espesso, branco e levemente ácido, muito nutritivo e, por essa razão, muitas vezes é servido e mesmo vendido misturado com frutas, chocolate ou outro tipo de adoçante (COLONI 2015).

É produzido a partir da ação de uma cultura mista e em igual proporção dos microrganismos *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus bulgaricus*. Essas bactérias consomem a lactose, o açúcar do leite, para obterem energia e, em contrapartida, eliminam o ácido láctico que coalha o leite. O leite coalhado preserva a gordura, os minerais e o conteúdo de vitaminas do leite puro, apresentando bem menos lactose, transformando-se num alimento de mais fácil digestão que o leite (VETTORAZZO, 2013).

O iogurte apresenta fácil digestão e é benéfico à flora intestinal, principalmente o natural. As proteínas do leite são pré-digeridas por ação das bactérias lácticas, produtoras do ácido láctico, que permitem uma melhor digestão e a dissolução do cálcio presente no iogurte, facilitando a sua assimilação pelo organismo. Além disso, a acidez do iogurte confere uma proteção natural contra as infecções, causando a inibição de diferentes tipos de bactérias patogênicas no produto (CIRIBELI e CASTRO, 2011).

A presença ou não do aroma adicionado também colabora para a diferenciação do iogurte. Nesta categoria, o iogurte se classifica em três tipos: natural (ausência de aroma), com frutas (aromatização natural) ou aromatizado (aromatizantes) (FERREIRA, 2005).

A composição do iogurte depende do tipo de leite empregado, de como foi feito, do tempo de incubação, da qualidade da matéria-prima e da composição microbiana. O iogurte poderá ser obtido do leite de qualquer espécie leiteira, ou também de leite de soja e apresenta composição semelhante a do leite (CIRIBELI e CASTRO, 2011).

Sendo um derivado do leite, o iogurte herda os seus benefícios nutricionais. O consumo regular de iogurte é muito interessante do ponto de vista nutricional, considerando que ele disponibiliza nutrientes extremamente importantes para o organismo e indispensáveis à alimentação saudável: O iogurte é, assim, uma excelente fonte de zinco e fósforo. Contém boas quantidades de vitamina A e do complexo B. É mais digerível que o leite em pessoas com intolerância à lactose. O iogurte comercial, adoçado e aromatizado, pode conter muitas calorias (FALCONI FILHO, 2016).

## 2.4. Ferramenta e programas para a gestão da qualidade

As indústrias de laticínios tem percebido a necessidade da adoção de um sistema de qualidade mais abrangente na direção e controle de seus processos e produtos. Isso ocorre na medida em que aumentam os níveis de exigências dos consumidores, das legislações e a concorrência acirrada imposta pelo mercado globalizado (NICOLOSSO, 2010).

Os estabelecimentos registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF) devem, obrigatoriamente, implementar as Boas Práticas de Fabricação (BPF), o Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e o Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle APPCC podendo estes programas serem descritos nos moldes dos Programa de Autocontrole (PAC) na forma pela legislação (BRASIL, 2017). Conceitualmente, os programas e ferramentas são estruturas simples para selecionar, implantar ou avaliar alterações no procedimento produtivo por meio de análises objetivas de partes bem definidas deste processo (PALADINI et al., 2012).

Ainda segundo o mesmo autor, os programas e ferramentas orientam a ação do usuário de forma a transformar a teoria em prática. Assim, esses recursos não geram, por si só, melhoria, e nem implantam alterações.

Nesse conjunto as ferramentas e os programas da qualidade exercem um papel importante, uma vez que, a partir da análise dos dados do processo, podem-se identificar problemas prioritários, observar e coletar dados, analisar e buscar as causas-raízes, planejar e implementar ações e verificar resultados (CARPINETTI, 2012).

De acordo com MARSHALL JUNIOR et al. (2010), o ciclo PDCA é o programa gerencial mais utilizado para a promoção da melhoria contínua. Praticam-se as suas quatro fases de forma cíclica e ininterrupta, como o objetivo de promover a melhoria contínua e sistemática na organização, consolidando a padronização de práticas. As quatro etapas do PDCA são:

✓ **Plan:** nesta etapa planeja-se o aprimoramento do processo definindo as metas e os métodos que serão utilizados.

✓ **Do:** nesta fase programa-se o planejado. É preciso fornecer educação e treinamento para a execução dos métodos desenvolvidos na fase de planejamento. Ao longo dessa fase devem-se coletar os dados que serão utilizados na fase de verificação.

✓ **Check-list ou lista de verificação:** é quando se verifica se o planejado foi consistentemente alcançado através da comparação entre as metas desejadas e os resultados obtidos. Normalmente, utilizam-se as ferramentas de controle.

✓ **Act:** nesta etapa deve-se atuar corretivamente e catar as causas do não atingimento das metas ou padronizar o processo que foi eficaz.

Segundo Garcia (2015), a implementação de um programa de autocontrole constitui atualmente a principal ferramenta da agroindústria no controle dos processos de fabricação, visando à garantia da qualidade, a inocuidade dos alimentos produzidos e a ampliação da competitividade no mercado nacional e internacional, possibilitando a identificação e avaliação dos desvios pela organização de modo a assegurar o controle dos perigos, combinando PPR (programa de pré-requisitos), PPR operacional e o Plano APPCC (Análise de Perigos de Pontos Críticos de controle).

Tendo em vista que a maioria dos laticínios brasileiros é de micro e pequeno porte, onde dificulta a implementação do Sistema de Garantia da Qualidade, visto que, são organizações carentes de estratégias de competitividade em relação ao mercado e à qualidade dos produtos. Os órgãos normativos e de fiscalização a qualidade para os laticínios de micro e pequeno porte limitam-se a fatores de segurança alimentar e de higiene, pois, as legislações atuais não exigiram a implantação de ferramentas da qualidade voltadas para a produção de alimentos livres de contaminações (ALVARENGA, 2014).

## **2.5. Boas Práticas de Fabricação**

As Boas Práticas de Fabricação (BPF), descritas na Portaria nº 368/97, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, MAPA, são definidas como o “conjunto de diretrizes, normas e procedimentos, exigidos na elaboração de produtos alimentícios industrializados para o consumo humano, cujo objetivo principal é assegurar que os produtos sejam sempre fabricados com a qualidade exigida, com ênfase na pureza e segurança” (BRASIL, 1997). Inclui requisitos de estrutura física e do pessoal envolvido no processo produtivo, além dos procedimentos de higiene do estabelecimento e cuidados sanitários, determinantes para a qualidade alimentícia.

Os sistemas de segurança de alimentos têm como intuito prevenir, eliminar ou reduzir os perigos, sempre que possível, pelo uso das tecnologias existentes. Estes sistemas baseiam-se no conhecimento dos perigos potenciais que podem ocorrer no processamento dos alimentos e na escolha das medidas de controle que garantam a adequação dos produtos às exigências do fabricante, do consumidor e dos órgãos de fiscalização (ICMSF, 2015).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) indicam os princípios, procedimentos e meios primordiais para a produção de alimentos com qualidade. As BPFs incluem questões referentes às instalações industriais, aos equipamentos, móveis, utensílios, manipuladores e matérias-primas, bem como qualidade microbiológica e condição higiênica de cada etapa do processo produtivo (FORSYTHE, 2002). Os práticos adotados em cada indústria para obtenção de alimentos de qualidade e seguros devem ser documentados em manuais de BPF, que descrevem como estas práticas são realizadas. Este documento é de suma importância para garantir a contínua avaliação e melhoria das indústrias processadoras de alimentos (DIAS et al., 2012).

De acordo com ICMSF (2015), as BPF são as condições e práticas higiênicas básicas necessárias para a produção de alimentos seguros e são pré-requisitos para o desenvolvimento e implementação de um sistema de gestão de segurança dos alimentos, utilizado para controlar, de forma confiável, os principais perigos no alimento produzido práticas adotadas por funcionários, fluxo inadequado de produtos, ou acúmulo de resíduos que possam levar contaminação aos produtos.

Dias et al. (2012) concluíram que a implementação de BPF em uma unidade de processamento em um laticínio mudou a organização global, bem como o comportamento e conhecimento dos gestores e manipuladores de alimentos quanto a qualidade e segurança dos produtos fabricados. Com a implementação de BPF, atualização e melhoria contínua, a indústria tornou-se mais competitiva e os manipuladores tornaram-se mais conscientes sobre a sua importância para o processo. Com isso, melhorias no ambiente de trabalho, adequação a legislação e a qualidade dos produtos finais foram alcançadas.

No Brasil, as BPF estão regulamentadas na Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 275, de 21 de outubro de 2002, que dispõe sobre o

Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores e Industrializadores de Alimentos. Este documento contém também a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos (BRASIL, 2003).

A aplicação da lista de verificação é uma avaliação inicial, que permite indicar pontos críticos e/ou em inconformidade e com isso, traçar ações corretivas para adequar as instalações, procedimentos e processos produtivos. Esta prática visa eliminar ou reduzir os riscos químicos, físicos e biológicos, que possam vir a comprometer os alimentos e a saúde do consumidor (GENTA; MAURICIO; MATIOLI, 2005).

## **2.6 Procedimentos Operacionais Padronizados (POP)**

O Procedimento Operacional Padronizado (POPs) é um procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos (BRASIL, 2002).

Para a ANVISA (2002) os POP's são definidos como procedimentos descritos de forma objetiva que definem as instruções para a realização de uma atividade na rotina da produção de alimentos, seja ela na elaboração, transporte ou armazenamento. Controle da potabilidade da água, manutenção preventiva e calibração de equipamentos, programa de recolhimento de alimentos, seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens, higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, manejo de resíduos e controle integrado de vetores e pragas urbanas são aspectos que requerem criação e manutenção de procedimentos operacionais padronizados.

Segundo Lima (2005), Procedimento Operacional Padrão é o documento que mostra o planejamento do trabalho com a sequência das atividades descritas detalhadamente, que devem ser executadas para atingir a meta padrão sendo que este deve conter: listagem dos equipamentos; peças e materiais utilizados na tarefa, incluindo-se os instrumentos de medição; padrões da qualidade; descrição dos procedimentos da tarefa por atividades críticas; condições de fabricação, de operação e pontos proibidos de cada tarefa; pontos de controle (itens de controle e características da qualidade) e os

métodos de controle; relação de anomalias passíveis de ação; roteiro de inspeção periódicas dos equipamentos de produção.

Os POPs devem conter as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades. Devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento (BRASIL, 2004). Na prática os POP registram certos itens específicos as boas práticas, a fim de manter os padrões de qualidade e identidade dos alimentos (TONDO; BARTZ, 2011).

## **2.7 Higiene na indústria laticínio**

O leite produzido no Brasil apresenta heterogeneidade de sistemas de produção, tendo um número pequeno de produtores especializados, e elevado número de produtores com pouca ou nenhuma especialização. Este grau de instrução afeta diretamente a produtividade leiteira e o manejo nutricional e higiênico-sanitário adotado (VARGAS et al., 2015).

A contaminação do leite por microrganismos patogênicos é um grande problema para a saúde pública, em nível mundial, agravando-se mais em regiões subdesenvolvidas, onde o leite cru, muitas vezes, é consumido pela população. Por este motivo faz-se necessária à melhoria e monitoramento de sua qualidade para aumentar a segurança da cadeia produtiva em todo o mundo. No Brasil, a comercialização do leite cru é proibida, porém por questões culturais e/ou falta de informação o consumo deste produto é muito comum, principalmente, por indivíduos de baixo poder aquisitivo. Além do risco à saúde, a contaminação microbiológica do leite pode provocar alterações físico-químicas e sensoriais, devido a presença de enzimas e toxinas produzidas por algumas espécies bacterianas (OLIVEIRA, 2011).

Como em todos os setores que produzem alimentos, o setor de lácteos é confrontado com o desafio de implementar as BPF para garantir a produção de alimentos seguros. Alguns laticínios têm feito esforços e investido significativamente para a implementação das BPF e da APPCC, com o intuito de produzir alimentos mais seguros e que atendam aos requisitos estabelecidos nas legislações vigentes (OPIYO et al., 2013).

As principais etapas que devem ser realizadas durante a higienização de equipamentos e utensílios na indústria de alimentos são: pré-limpeza, limpeza,

enxágue, desinfecção e enxágue novamente. No caso de indústrias processadoras de leite, pela sua composição é indicado realizar a pré-limpeza com água limpa à temperatura ambiente, limpeza com detergente alcalino a 80 °C/20 min, enxágue com água limpa à temperatura ambiente e desinfecção com solução ácida a 45 °C, se necessário o último enxágue deve ser realizado com água limpa também à temperatura ambiente (ANDRADE, 2008).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. Local da pesquisa

O presente trabalho foi realizado em uma indústria de laticínio na cidade de Salgueiro PE, desenvolvido entre os meses de fevereiro e maio de 2019, com carga horária de 400 horas de estágio.

#### 3.2. Aplicação da lista de verificação (*check list*) da RDC 275 da ANVISA

Para o levantamento das condições sanitárias do laticínio foi utilizada a lista de verificação da RDC 275 de 21 de outubro de 2002 da ANVISA (anexo) dividida em três partes: identificação da empresa, avaliação e classificação da empresa, cuja ementa dispõe de cinco blocos cada um contendo determinados números de itens, totalizando 164 itens, representados na tabela 1.

Para responder a lista de verificação foram assumidas as seguintes opções: os itens com as determinações atendidas foram classificados em “**conforme**” e os itens com as exigências não atendidas foram classificados como “**não conforme**”. Quando um item correspondeu a uma situação que não fez parte da estrutura ou rotina do estabelecimento, foi classificado como “**não se aplica**”.

**Tabela 1.** Aspectos; itens avaliados, com base na RDC 275 de Outubro de 2002 da ANVISA.

<b>Blocos</b>	<b>Itens avaliados</b>	<b>Números de itens</b>
<b>Edificação e Instalação</b>	Localização e condições da edificação, piso, tetos, paredes e divisórias, portas, janelas, escadas, instalações sanitárias, lavatórios, iluminação, ventilação, higienização das instalações, controle integrado de vetores e pragas, abastecimento de água, manejo de resíduos, esgotamento sanitário e leiaute.	78

<b>Equipamentos, Móveis e Utensílios.</b>	Equipamentos, móveis, utensílios, higienização dos equipamentos e maquinários, dos moveis e utensílios.	21
<b>Manipuladores</b>	Vestuário, hábitos higiênicos, estado de saúde, programa de controle de saúde, equipamento de proteção individual e programa de capacitação dos manipuladores e supervisão.	14
<b>Produção e transporte de alimentos.</b>	Matéria-prima, ingredientes e embalagens, fluxo de produção, rotulagem e armazenamento do produto final, controle de qualidade do produto final, transporte do produto final.	33
<b>Documentação</b>	BPF e POP'S	18
<b>Total</b>		164

O laticínio foi avaliado seguindo os critérios de pontuação estabelecidos pela RDC nº 275/2002 conforme a tabela abaixo:

**Tabela 2.** Classificação do estabelecimento conforme a RDC 275 da ANVISA.

CLASSIFICAÇÃO		% DE ITENS ATENDIDOS
Grupo 1	Baixo risco	76 a 100
Grupo 2	Médio risco	51 a 75
Grupo3	Alto risco	0 a 50%

**Fonte:** Elaborada pelo autor

### 3.2.1. Processamento e análises dos dados

Os dados obtidos com aplicação da lista de verificação foram tabulados e processados em planilha eletrônica pelo programa da Microsoft Excel sendo assim elaborados os gráficos desta pesquisa.

### **3.3. Treinamento com os manipuladores de alimentos**

Durante o acompanhamento das atividades que eram desenvolvidas no laticínio foi possível observar a necessidade e a importância de uma capacitação dos manipuladores de alimentos. O treinamento foi ofertado visando melhorias na qualidade higiênico sanitária do estabelecimento. O treinamento foi dividido em três módulos com os seguintes temas: Saúde do manipulador de alimentos, higiene dos utensílios e higiene dos manipuladores (Anexo).

Todos os cinco funcionários do laticínio participaram da capacitação sendo conscientizados em relação aos atributos de higiene tanto ambiental quanto pessoal, e que manter a manutenção da qualidade do produto é crucial para a saúde do consumidor.

### **3.4. Elaboração de planilhas de controle de qualidade**

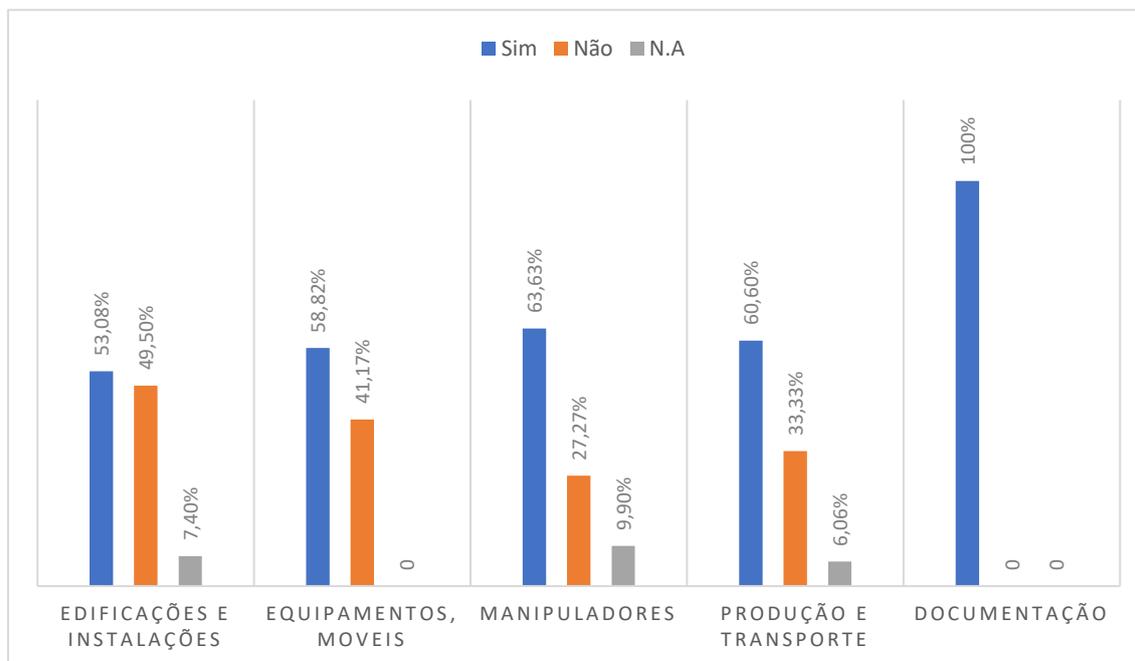
Visto a necessidade de registrar as operações realizadas no laticínio foram elaboradas algumas planilhas de controle de qualidade como: planilhas de controle de temperatura da câmara fria; higienização de piso, parede, teto e utensílios; temperatura de alimentos refrigerados; controle do estoque de embalagens e matérias primas; higiene dos reservatórios de água (Anexo).

### **3.5. Elaboração de procedimentos operacionais padronizados (POP'S)**

Visando o melhoramento dos hábitos de higienização foram elaborados alguns POP'S (Procedimentos Operacionais Padronizados), pois a higiene tanto pessoal quanto do ambiente era praticada de forma incorreta pelos manipuladores, e com base nisso foram elaborados os procedimentos operacionais padronizados sobre higienização do piso, paredes, teto, higienização dos reservatórios de água e higiene de utensílios. Visto que os POP's constam dos procedimentos detalhados a serem executados passo a passo pelo manipulador (Anexo).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da figura abaixo pode-se observar o percentual de conformidades, não conformidades e não se adequa de acordo com aplicação da Lista de verificação da RDC 275/2002.



**Figura 1.** Percentual de conformidades, não conformidades e não se adequa de acordo com aplicação da lista de verificação da RDC 275/2002 em uma indústria de laticínio no Município de Salgueiro-PE.

Pode-se visualizar através da figura acima que o bloco documentação foi o que obteve maiores inconformidades atingindo 100%.

##### 4.1. Edificações e instalações

Este foi o primeiro bloco a ser avaliado onde obteve 53,08% de conformidades constatadas através da Figura 1. Não foi encontrado na área interna, material em desuso que pudesse servir de abrigo para insetos e roedores foi observado também que o estabelecimento possuía um sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos, assim como os ralos facilitavam o escoamento da água e eram protegidos contra a entrada de insetos e roedores. De acordo com os resultados apresentados na figura acima, pôde-se observar também que o bloco edificações e instalações apresentaram regularidade. Estes resultados se assemelharam aos

encontrados por Santos e Hoffmann (2010) e por Dias et al. (2012), que avaliaram um estabelecimento produtor de queijos minas frescal e ricota, em São Paulo, e uma fábrica de queijo mussarela, no Paraná, respectivamente, também classificados como regulares. As paredes estavam em bom estado de conservação, com superfície lisa de fácil higienização, as portas e janelas ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento. Portas externas com fechamento automático (mola) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas). As instalações sanitárias eram independentes para cada sexo (conforme legislação específica), porém não eram para uso exclusivo dos funcionários e sim clientes e funcionários. Não possuía torneira de acionamento automático, presença de sabonete inodoro e toalhas de papel para secagem das mãos, as portas não eram com fechamento automático. A iluminação era inadequada e não possuía avisos com os procedimentos para lavagem das mãos. Com relação aos vestiários, o laticínio possuía armários para os manipuladores, aonde alguns vinham com o uniforme de suas residências e outros se trocavam no estabelecimento e guardava seus objetos pessoais nos armários existentes.

Na área de produção, os lavatórios possuíam torneiras com acionamento automático, assim como possuía sabonete inodoro antisséptico e toalhas de papel ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionado sem contato manual.

A iluminação utilizada no laticínio era luz natural e artificial, onde as luminárias possuíam proteção contra quebras e estavam em perfeito estado de conservação. O laticínio possuía instalações elétricas embutidas e os interruptores apresentavam bom estado de conservação. Segundo Marchezetti (2005), a iluminação deve ser distribuída uniformemente pelo ambiente, para não haver ofuscamentos, sombras, reflexos fortes e contrastes excessivos, de modo a evitar doenças visuais, ineficiência do trabalho e acidentes.

Quanto à ventilação e climatização, não eram suficientes para garantir o conforto térmico, na área de produção não possuía ventilação nem climatização tornando o ambiente quase que insuportável o trabalho dos manipuladores. Não existia registro em relação aos procedimentos de limpeza e manutenção dos equipamentos. O desconforto térmico ocasiona o aparecimento de vários fatores negativos como sensação de confinamento,

prostração, dor de cabeça, tontura, náuseas, vômito etc., comprometendo diretamente a produtividade e a qualidade do trabalho (ABREU, PINTO E SPINELLI, 2013).

Direcionado a área de higiene das instalações não havia um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitada, a frequência de higienização era inadequada e não possuía registros da higienização. Os produtos de higienização não eram armazenados em local adequado. Todo material de higienização era inadequado, porém regularizado pelo Ministério da Saúde. Os manipuladores não obedeciam às instruções recomendadas pelos fabricantes em relação à diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação.

Ainda neste bloco foram avaliados a área externa e o controle integrado de vetores e pragas urbanas, no qual foi constatado que apesar da empresa ter registro de controle químico por uma empresa terceirizada, havia presença de pragas e que não eram adotadas medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração desses insetos. As infestações por pragas podem ocorrer em locais que favoreçam a proliferação e onde haja disponibilidade de alimentos. As edificações devem ser mantidas em boas condições de conservação para evitar o acesso de pragas e eliminar os locais potenciais para a sua proliferação, pois a disponibilidade de alimento e água favorece o abrigo e infestação de pragas. A boa higienização, a inspeção de materiais e o monitoramento podem minimizar a probabilidade de infestação e reduzir a necessidade do uso de inseticidas (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE OPS, 2006). De acordo com a Resolução 216/2004, o controle de vetores e pragas urbanas é constituído por um conjunto de ações eficazes e contínuas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação dos mesmos.

O abastecimento de água era feito pelo sistema de abastecimento ligado à rede pública, possuía reservatórios livres de vazamentos e descascamento, era feita a higiene dos reservatórios, porém não possuía registro dessa operação, como também não havia um responsável comprovadamente capacitado para fazer a higienização dos reservatórios. Segundo a AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION – APHA (2008), a preservação da qualidade da água é uma necessidade universal que exige séria atenção por parte das

autoridades sanitárias, sendo indispensável à realização de exames bacteriológicos rotineiros para a avaliação da qualidade da água a ser ingerida.

Em relação ao manejo dos resíduos (embalagens danificadas, iogurtes devolvidos, matéria prima em condições inadequadas para fabricação do iogurte) foi um dos itens de muita insatisfação, pois a empresa não possuía um local apropriado para a estocagem desses resíduos, ficando assim dispersos na área de manipulação e eram retirados apenas no final do expediente pelo mesmo local de recebimento das matérias primas, além disso, não possuía recipientes apropriados para o armazenamento do lixo. Os resíduos devem ser armazenados em local fechado e isolado da área de preparação (BRASIL, 2011). Não corroborando com tais resultados Santos, Rangel e Azevedo (2011) verificou a adequação de laticínios no Rio de Janeiro em relação às Boas Práticas e ressalta que o manejo de resíduos foi um grande problema observado, pois os estabelecimentos não possuíam espaço físico adequado para a armazenagem do lixo até o momento do descarte e ainda que em 100% dos estabelecimentos, o lixo é acondicionado em área diretamente ligada à área de produção dos alimentos, podendo gerar contaminação cruzada ou atrair vetores.

O *layout* da empresa não estava adequado ao processo produtivo, pois não possuía uma área planejada para uma melhor organização do ambiente. A RDC 275 de 21 de outubro da ANVISA/MS descreve que o layout deve ser adequado ao processo produtivo quanto ao número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição, evitando riscos de contaminações principalmente cruzada (BRASIL, 2002).

#### **4.2. Equipamentos, móveis e utensílios.**

Equipamentos, móveis e utensílios foram o segundo bloco a ser avaliado tendo um percentual de 58,82% de conformidades (Figura 1). A empresa possuía equipamentos de linha de produção com desenho e número adequado ao ramo, assim como permitiam fácil higienização. O equipamento de conservação dos alimentos como a câmara fria estava localizada em local apropriado com temperatura adequada para o tipo de alimento produzido. Porém não havia planilhas de registro de temperatura.

Os móveis como mesas, bancadas, vitrines e estantes não existia em número suficiente, ficando alguns produtos guardados em baixo das bancadas de inox ou no chão da câmara fria. A higienização da mesma se dava a cada 30 dias ou quando não tinha estoque.

Na higienização dos equipamentos e maquinários, e dos móveis e utensílios foi possível constatar que não havia um responsável pela operação devidamente capacitada, sendo ainda verificada que a diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de aplicação não era obedecida, conforme recomendação dos fabricantes. Devido à falta de um profissional capacitado, muitas práticas de higienização eram feitas de forma incorreta. Utensílios, peças, equipamentos e bancadas (de contato direto com alimentos) devem ser higienizados, de forma geral, com água e detergente neutro, seguidos de enxágue em água corrente e imersão por 15 minutos em solução com hipoclorito de sódio a 200ppm (ABERC, 2009).

Todos os materiais utilizados de higienização eram regularizados pelo Ministério da Saúde, todavia não eram adequados para o tipo de limpeza daquele estabelecimento.

### **4.3. Manipuladores**

Em relação a este bloco foi possível verificar um percentual de 63,63% de conformidades tendo apenas 27,27% de inconformidades. Os manipuladores utilizavam uniformes adequados à atividade, limpos e em bom estado de conservação, não usavam adornos, unhas curtas e limpas. Os homens não utilizavam barba grande. Os manipuladores possuíam hábitos de higiene como lavagem das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários. Uma das mais frequentes vias de transmissão de micro-organismos aos alimentos é o manipulador. Suas mãos, quando higienizadas inadequadamente, podem transferir micro-organismos provenientes do intestino, da boca, do nariz, da pele, dos pelos e inclusive de secreções e ferimentos. O manipulador deve lavar as mãos ao iniciar o trabalho, quando estas se apresentarem sujas, ao mudar de tarefa, após manipular algum tipo de alimento, antes de manipular alimentos prontos para consumo e sempre que utilizar as instalações sanitárias e manipular lixo, com recomendação que a lavagem das mãos ocorra a cada

uma hora (SÃO JOSÉ, 2012). Havia cartazes de orientação aos manipuladores sobre correta higiene das mãos e demais hábitos higiênicos, afixados em locais apropriados. Segundo a RDC 216/2004 da ANVISA, os manipuladores não podem cantar, assobiar, espirrar, comer, manipular dinheiro, usar telefones celulares, não podem utilizar barba, as unhas e cabelos devem estar sempre curtos, sendo proibida a utilização de adornos como (brinco, anéis, pulseiras, etc.) ou maquiagem (ANVISA, 2004).

Os manipuladores não apresentavam afecções cutâneas, embora a empresa não possuísse programa de controle da saúde onde fosse feita supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores. Em pesquisa realizada num laticínio (queijaria) no Rio grande do sul, por Almeida, Costa e Gaspar (2010) mostrou que alguns erros dos laticínios são a falta de acompanhamento do estado de saúde dos manipuladores, a ausência de padronização de práticas de segurança dos alimentos e de controle sobre a temperatura e o armazenamento. Quanto ao uso de EPI's constatou-se que alguns manipuladores não utilizavam toucas e luvas, além de usarem calçados comuns no caso das mulheres.

O laticínio não possuía um programa de capacitação dos manipuladores, não existia uma supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos. Todos os manipuladores de alimentos devem ser capacitados periodicamente em higiene pessoal, em manipulação higiênica dos alimentos e em doenças transmitidas por alimentos. A capacitação deve ser comprovada mediante documentação (BRASIL, 2004). Toner e Garcia (2008) em um estudo realizado em um laticínio destacaram que a seleção, o treinamento e a educação dos manipuladores envolvidos na preparação, processamento e serviços são fatores que, efetivamente, elevam os padrões de higiene pessoal e a produção de produtos seguros.

#### **4.4. Produção e Transporte**

Este bloco apresentou um percentual de 33,33% de inadequações. Em relação à matéria prima, ingredientes e embalagens foi possível verificar que a empresa não possuía planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros), além das embalagens que eram utilizadas não eram acondicionados adequadamente.

A empresa contava com apenas uma câmara fria, na qual eram armazenados os produtos finais da empresa e também alguns ingredientes para a produção do mesmo. Não havia registros de controles de temperatura do equipamento, que se encontrava em condições satisfatórias de higiene, apesar de não contar com prateleiras suficientes para o armazenamento dos produtos, que permaneciam em caixas plásticas apoiadas diretamente sobre o piso. O transporte foi o item mais preocupante desse bloco, pois não possuía refrigeração adequada sendo que os produtos eram transportados para outra cidade chegando há passar o dia todo em temperatura inadequada, pondo em risco as características organolépticas e sensoriais do produto sem mencionar a contaminação por microrganismos patogênicos por ser um produto de alta perecibilidade.

Não existia um controle de qualidade do produto final, pois a empresa não possuía equipamentos e materiais para análise do produto acabado, como por exemplo um termômetro para medir a temperatura dos alimentos. De acordo com a ANVISA (BRASIL, 2006) para manipulação, armazenamento e transporte de alimentos, determinados procedimentos devem ser seguidos: selecionar os alimentos e os ingredientes alimentícios com a finalidade de separar todo o material que perceptivelmente não esteja apto ao consumo humano; eliminar, de maneira higiênica, todo o material rejeitado; e proteger alimentos e ingredientes alimentícios da contaminação de pragas, contaminantes químicos, físicos ou microbiológicos ou outras substâncias indesejáveis durante a manipulação, o armazenamento e o transporte.

#### **4.5. Documentos**

Em relação ao bloco de documentação foram encontrados 100% de inconformidades. O laticínio não possuía um manual de boas práticas de fabricação. Em relação aos POP's notou-se que não existia POP's para estes itens, portanto não eram cumpridos: POP's de higienização das instalações, equipamentos e utensílios; controle de potabilidade da água; higiene e saúde dos manipuladores; manejo dos resíduos; manutenção preventiva e calibração de equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens e programa de recolhimento de alimentos.

Esse percentual de irregularidade atribuíam-se também à execução inadequada das orientações dispostas no manual de boas práticas de fabricação (MBPF) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). O MBPF é um documento que descreve os processos operacionais que devem ser realizadas pelo estabelecimento, sendo obrigatório em qualquer estabelecimento que manipula alimentos (BRASIL, 2004). Além disso, a padronização dos POP's é importante por diminuir os riscos de contaminação dos alimentos (AKUTSU et al., 2005).

Estes resultados se assemelharam aos encontrados por Santos e Hoffmann (2010) e por Dias et al. (2012), que avaliaram um estabelecimento produtor de queijos minas frescal e ricota, em São Paulo, e uma fábrica de queijo mussarela, no Paraná, respectivamente, também classificados como quase 100% de irregularidades para este item.

#### **4.6. Treinamento com manipuladores de alimentos**

O treinamento contou com a participação de todos os funcionários do laticínio. Notou-se durante a capacitação boa participação e aceitação, verificando que a metodologia adotada foi coerente com o público alvo, sendo atrativa, onde pode-se proporcionar diversas discussões em relação aos métodos de higienização do laticínio. Pode-se verificar que os funcionários do laticínio nunca haviam participado de uma capacitação sobre boas práticas de fabricação, e por falta de conhecimento não realizavam os procedimentos de higienização adequadamente. Santos, Rangel e Azeredo (2010) avaliando as condições higiênicas sanitárias em um laticínio localizado em Minas Gerais afirmam em seu estudo, que a capacitação dos manipuladores de alimentos, embora não tenha sido o item avaliado com maior percentual de não conformidades (60%), é a parte mais crítica de todo o processo de produção de alimentos, uma vez que eles estão ligados a todos os itens, devendo por isto, estar capacitados em relação às Boas Práticas. No Brasil, a Resolução RDC nº 216 de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) contempla que os manipuladores de alimentos devem ser supervisionados e capacitados periodicamente em higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e doenças veiculadas por alimentos (Brasil, 2004).

Nessa perspectiva, programas de treinamento são partes integrantes da criação de uma cultura positiva de segurança dos alimentos, e devem ocorrer periodicamente, a fim de promover mudanças de comportamento das pessoas por meio de atitudes e práticas que favoreçam a produção de um alimento seguro, diminuindo o risco de DTVA (SOARES, 2011).

## **5. CONCLUSÃO**

Concluem-se diante dos resultados obtidos que o laticínio apresentou várias inconformidades em relação às condições higiênicas sanitárias como a falta de um profissional capacitado para a realização da higiene adequada dos equipamentos. Foram detectadas deficiências em todos os blocos avaliados, ficando com maior destaque para documentação, o que se pode ver que basta apenas investimento por parte do proprietário do estabelecimento.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERC. Associação Brasileira de Bares e Restaurantes. **Refeições fora do lar – tendência leva a gastar mais**, 2009. Disponível em: <<http://www.abrasel.com.br/index.php/atualidade/item/4207>>. Acesso em JUNHO 2019.

ABREU, K. **Projeto de melhoria da competitividade do setor lácteo brasileiro**. 2015. 36 slides. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/MAPA-Projeto%20setor%20lacteo.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/MAPA-Projeto%20setor%20lacteo.pdf). Acesso em: 14 jun.2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução de Diretoria Colegiada, RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre os procedimentos operacionais padronizados e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/Industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 ago. 2004.

AKUTSU .A. H. A. **American Public Health Association Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods**.3ª ed. Washington, DC: American PublicAssociation, 2005. 1219p.

ALMEIDA, C.P.M. **Efeito no fator de concentração nas características de iogurte com baixo teor de lactose obtido por ultrafiltração**. Dissertação de mestrado. Escola de Engenharia de Mauá do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia. São Caetano do Sul. São Paulo. Brasil. 47 pp. 2008.

ALVARENGA, T. H. P. **Cenário da gestão da qualidade nos laticínios de micro e pequeno porte da região dos Campos Gerais do Paraná**. 2013. Dissertação (Mestrado – Universidade Tecnológica Federal do Paraná). Disponível em:<<http://repositorio.utfrp.edu.br:8080/jspui/handle/1/934>>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2019.

ANDRADE, L. H. **Tratamento de efluente de indústria de laticínios por duas configurações de biorreator com membranas e nanofiltração visando o reuso**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Belo Horizonte, 2011.

ANDRADE, M. R.; PIERRO, M. C.; MOLINA, M. C. (orgs.) A educação na Reforma Agrária em perspectiva: uma avaliação do PRONERA. São Paulo, SP/Brasília, DF: Ação Educativa/PRONERA, 2008.

ANDRADE, N.J.; MACÊDO, J.A.B. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 2011. 189 p.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária; **Organização Pan-Americana da Saúde; Organização Mundial da Saúde**. Codex Alimentarius – Higiene dos Alimentos – Textos Básicos, 2002.

APHA. 2008 – AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods.**4 ed. Washington, D.C., 2001. 676p.

APHA. **American Public Health Association Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods.**3ª ed. Washington, DC: American Public Association, 2001. 1219p.

AZEVEDO, F. R. Estudo comparativo da tratabilidade de efluente de laticínio através de processo oxidativo avançado. Dissertação (mestrado em Ecologia). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

BEZERRA, M.F. **Caracterização físico-química, reológica e sensorial de iogurte obtido pela mistura dos leites bubalino e caprino.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande Do Norte. Natal. Brasil. 100 pp. 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993.** Regulamento técnico sobre inspeções sanitárias, boas práticas de produção/prestação de serviços e padrão de identidade e qualidade na área de alimentos. Brasília, *Diário Oficial da União*, 2 de dez. 1997.

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a **inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal.** Disponível em: Acesso em: 06 de abril. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria Nº 368, de 04 de setembro de 1997b. Aprova o Regulamento Técnico sobre as condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores / Industrializadores de Alimentos 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada n. 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 out. 2002. Seção 01, p. 126. Republicado em: 06 nov. 2017.

CANADIAN DAIRY INFORMATION CENTRE. **Global milk consumption.** Disponível em: [http://www.dairyinfo.gc.ca/index\\_e.php?s1=dff-fcil&s2=cons&s3=consglo&s4=tm-lt](http://www.dairyinfo.gc.ca/index_e.php?s1=dff-fcil&s2=cons&s3=consglo&s4=tm-lt). Acesso em: 08 de maio 2019.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CIRIBELI, J. P.; CASTRO, L. S. Descrição da cadeia produtiva do iogurte: um estudo de caso realizado no Laticínio do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba. **Revista Gestão Empresarial**, Rio Pomba, v. 1, n. 1, p.75-87, 2011.

COLONI, R.D. **Impacto da difusão de tecnologia na melhoria da qualidade do leite**. 2015. 68 p. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2015. Disponível em: Acesso em: 06 de abril de 2019.

COSTA, A.M.C. **Avaliação de características físico-químicas e alterações em leite UHT (UAT) produzido no estado de Goiás ao longo da estocagem**. Goiânia, 2010, 56f. Dissertação (Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos).BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Brasília, DF.

DIAS, J.A.; ANTES, F.G. **Procedimentos para a coleta de amostras de leite para CCS, contagem bacteriana total e detecção de resíduos de antibiótico**. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2012. (Documentos / Embrapa Rondônia; 150). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/124858/1/doc150 leite.pdf>>. Acesso em: 06 de junho, 2019.

DICIONÁRIO INFORMAL, **iogurte**, 2014. Disponível em: <http://www.dicionarioinformal.com.br/iogurte/>. Acesso em março de 2019.

DSM FOOD SPECIALTIES. Dairy global insight series: patterns in yogurt consumption. Disponível em: <http://www.machineryworld.co.uk/pdfs/dsm-yogurt-trends-consumption-patterns.pdf>. Acesso em: 08 maio de 2019.

FALCONI FILHO, A. **iogurte**. 2016. Disponível em: [http://www.acesa.com/viver/arquivo/ser\\_holistico/2006/01/03-iogurte/](http://www.acesa.com/viver/arquivo/ser_holistico/2006/01/03-iogurte/) 2016. Acesso em março 2019.

FAO - **Food and Agriculture Organization of the United Nations.World MilkProduction**. Disponível em: <http://dairy.ahdb.org.uk/market-information/supply-production/milk-production/world-milk-production/#.V2qkPfrLIW>. Acesso em Maio de 2019.

FERREIRA, C. L. L. F. **Produtos Lácteos Fermentados: Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos**. Viçosa: Editora Ufv, 2005. 112 p.

GARCIA, J. M. **Implantação dos documentos de autocontrole na Indústria Bokada Alimentos Ltda**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Universidade

Tecnológica Federal do Paraná). 2015. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/5011>>. Acesso em: 03 fevereiro 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores IBGE – Estatística da Produção Pecuária, 2015.

ICMSF, **Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas para Alimentos**. Pesquisa no ensino de química - Química nova na escola. Vol. 31, Nº 3, AGOSTO 2015.

LEITE, C.C. et al. **Qualidade bacteriológica do leite integral** (tipo C) comercializado em Salvador – Bahia. Rev. Bras. Saúde Prod. An., v. 3, n. 1, p. 21-25, 2002.

LEITE, R. S.; PINTO, M. R. **Inovação de produtos em pequenas indústrias de laticínios**, 2016.

LEITE, Z. T. C. et al. Leite e alguns de seus derivados - da antiguidade à atualidade. **Química Nova**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 876-880, 2006.

LIMA, J. X.; OLIVEIRA, L. F. O crescimento do restaurante self-service: aspectos positivos e negativos para o consumidor. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 128, p. 45-53, mar., 2005.

MACHADO, R. M. G.; FREIRE, V. H.; SILVA, P. C.; FIGUERÊDO, D. V.; FERREIRA, P. E. **Controle ambiental nas pequenas e médias indústrias de laticínios**. 1ª ed. Belo Horizonte: Segrac, 2002, 223 p.

MAIA, G. B. S.; PINTO, A. R.; MARQUES, C. Y. T.; ROITMAN, F. B.; LYRA, D. D. Produção leiteira no Brasil. **Produção BNDES. Bibliografia**: Setorial 37 p. 395-397, Março de 2013. Disponível em: [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3709.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3709.pdf). Acesso em abril de 2019. **Revista GEINTEC**, São Cristóvão/SE – 2014. V. 4, n.2, p.744-763.

MARCHEZETTI, R. R. et. A influência da assistência técnica e extensão rural na qualidade do leite *in natura*. **Revista Varia Scientia Agrárias**, v. 4, n. 1, p. 09-22, 2014. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/variascientiaagraria/article/view/9820>>. Acesso em: 06 julho. 2019.

MARSHALL JUNIOR, I. *et al.* **Gestão da qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

NICOLOSSO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria** conceitos e técnicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

OLIVEIRA, J. P. M. **Repositório digital da UFRGS é destaque em ranking internacional**. Maceió, 19 ago. 2011. Twitter: @biblioufal. Disponível em: <http://twitter.com/#!/biblioufal>. Acesso em: 20 ago. 2011.

PALADINI, L. C. R. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PINTO, M.S. **Efeito de embalagens flexíveis na qualidade de leite pasteurizado e na sua aceitabilidade**. Viçosa, 2010, 91f. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa; 2010.

SALAZAR, R. F. S. **Aplicação de processo oxidativo avançado (POA) como pré-tratamento de efluente de laticínio para posterior tratamento biológico**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Química – **Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo**. Lorena, 2009.

SANTOS, M. O. B.; RANGEL, V. P.; AZEREDO, D. P. Adequação de restaurantes comerciais às boas práticas. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 24, nº.190\191, p.44, 2010.

SANTOS, M.V. Qualidade do Leite cru: associação entre mastite e quantidade bacteriana total. Disponível em: [http://m.milkpoint.com.br/mypoint/6239/p\\_qualidade\\_do\\_leite\\_cru\\_associacao\\_entre\\_mastite\\_e\\_contagem\\_bacteriana\\_total\\_5583.aspx](http://m.milkpoint.com.br/mypoint/6239/p_qualidade_do_leite_cru_associacao_entre_mastite_e_contagem_bacteriana_total_5583.aspx) . Acesso em: 22 de julho. 2019.

SANTOS, M.V.; HOFFMANN, L.F.L. Importância e efeito de bactérias psicotróficas sobre a qualidade do leite. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 82, p. 13-19, mar. 2010.

SANTOS, G.B. **Boas práticas de produção associadas a higiene de ordenha e qualidade do leite**. In: O BRASIL e a nova era do mercado: compreender para competir. Piracicaba-SP: 79 Agripoint, 2007. v. 1. p. 135-154. Disponível em: <<http://qualileite.org/pdf/Capitulos-de-livros/8.pdf>>. Acesso em: 05 junho de 2019.

SÃO JOSÉ, J. L. **Efeito de mediadores fenólicos no tratamento de um efluente sintético por reação de Fenton**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São João del Rei, Mestrado em Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável, Ouro Branco, 2012.

SOARES, L. S. **Segurança dos Alimentos: avaliação do nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos na rede municipal de ensino de Camaçari-BA**. 2011. 103 p. Dissertação (mestrado em nutrição) Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

TONDO, E.C.;BARTZ, B. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**.PortoAlegre:Sulina, 2011.263p.

TONEZER, E. C.; GARCIA, S. **Microbiologia e sistemas de gestão de segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2<sup>o</sup> ed., 2008.

Vargas M, Chafer M, Albors A, Chiralt A, Martinez G C (2008). Physicochemical and sensory characteristics of yoghurt produced from mixtures of cow's and goat's milk. Intl. Dairy J. 18:1146-1147.

VENTURINI FILHO, W. G.. **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo, 2010. V. 2, p. 177-196,2014

VETTORAZZO, O. **Iogurte**. 2013. Disponível em: <http://omelhordanatureza.com.br/artigos/iogurte>. Acesso em março de 2019.  
ZOCAL, R. Alguns números do leite. **Revista Balde Branco**. Disponível em:<http://www.baldebranco.com.br/alguns-numeros-do-leite/>. Acesso em: 03 de abril 2019.

# ANEXO

Lista de verificação adaptada da RDC nº 275, de 21 de Outubro de 2002 da ANVISA.

### RESOLUÇÃO RDC Nº 275/2002 da ANVISA

#### LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS

NÚMERO: 01		ANO: 2019	
<b>A - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA</b>			
1-RAZÃO SOCIAL:			
2-NOME DE FANTASIA:			
3-CNPJ / CPF:		4-FONE:	5-FAX:
6-E - mail:			
7-ENDEREÇO (Rua/Av.):		8-Nº:	9-Compl.:
10-BAIRRO:	11-MUNICÍPIO: Salgueiro	12-UF: PE	13-CEP: 56000-000
14-RAMO DE ATIVIDADE: laticínio		15-PRODUÇÃO MENSAL:	
16-NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:		17-NÚMERO DE TURNOS:	
18-CATEGORIA DE PRODUTOS:			
Descrição da Categoria:			
19-RESPONSÁVEL LEGAL/PROPRIETÁRIO DO ESTABELECIMENTO:			
20-MOTIVO DA INSPEÇÃO:			
<input type="checkbox"/> SOLICITAÇÃO DE LICENÇA SANITÁRIA <input type="checkbox"/> COMUNICAÇÃO DO INÍCIO DE FABRICAÇÃO DE PRODUTO DISPENSADO DA OBRIGATORIEDADE DE REGISTRO <input type="checkbox"/> SOLICITAÇÃO DE REGISTRO <input type="checkbox"/> PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA <input type="checkbox"/> VERIFICAÇÃO OU APURAÇÃO DE DENÚNCIA <input type="checkbox"/> INSPEÇÃO PROGRAMADA <input type="checkbox"/> REINSPEÇÃO <input type="checkbox"/> RENOVAÇÃO DE LICENÇA SANITÁRIA <input type="checkbox"/> RENOVAÇÃO DE REGISTRO <input checked="" type="checkbox"/> OUTROS: ESTÁGIO SUPERVISIONADO			

B – AVALIAÇÃO	S	N	NA	OBS:
<b>1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES</b>				
<b>1.1 ÁREA EXTERNA:</b>				
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 interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas.				
<b>1.2 ACESSO:</b>				
1.2.1 Direto, não comum a outros usos (habitação).				
<b>1.3 ÁREA INTERNA:</b>				
1.3.1 Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.				
<b>1.4 PISO:</b>				
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.				
<b>1.5 TETOS:</b>				
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).				
<b>1.6 PAREDES E DIVISÓRIAS:</b>				
1.6.1 Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara.				
1.6.2 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).				
1.6.3 Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.				
<b>1.7 PORTAS:</b>				
1.7.1 Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.				
1.7.2 Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) 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).				
<b>1.8 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS:</b>				
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).				
<b>1.9 ESCADAS, ELEVADORES DE SERVIÇO, MONTACARGAS E ESTRUTURAS AUXILIARES</b>				
1.9.1 Construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação.				
1.9.2 De material apropriado, resistente, liso e impermeável, em adequado estado de conservação.				

<b>B – AVALIAÇÃO</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>OBS:</b>
<b>1.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES:</b>				
1.10.1 Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.				
1.10.2 Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.				

1.10.3 Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).				
1.10.4 Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.				
1.10.5 Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.				
1.10.6 Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).				
1.10.7 Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.				
1.10.8 Iluminação e ventilação adequadas.				
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.				
1.10.10 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.				
1.10.11 Coleta frequente do lixo.				
1.10.12 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.				
1.10.13 Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.				
1.10.14 Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.				
1.10.15 Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.				

<b>1.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA VISITANTES E OUTROS:</b>				
1.11.1 Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados.				
<b>1.12 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO:</b>				
1.12.1 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.				
1.12.2 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 acionados sem contato manual.				
<b>1.13 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA:</b>				
1.13.1 Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.				
1.13.2 Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação preventiva.				
1.13.3 Instalações elétricas embutidas ou quando				

exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.				
<b>1.14 VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO:</b>				
1.14.1 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.				
1.14.2 Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.				
1.14.3 Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.				
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.				
1.14.5 Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.				
1.14.6 Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.				
1.14.7 Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.				
<b>1.15 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:</b>				
1.15.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.				
1.15.2 Frequência de higienização das instalações adequada.				
1.15.3 Existência de registro da higienização.				
1.15.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.				
1.15.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.				
1.15.6 A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedece às instruções recomendadas pelo fabricante.				
1.15.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.				
1.15.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.				
1.15.9 Higienização adequada.				

<b>B – AVALIAÇÃO</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>OBS:</b>
<b>1.16 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:</b>				
1.16.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.				
1.16.2 Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.				
1.16.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.				
<b>1.17 ABASTECIMENTO DE ÁGUA:</b>				
1.17.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública.				

1.17.2 Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.				
1.17.3 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.				
1.17.4 Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.				
1.17.5 Apropriada frequência de higienização do reservatório de água.				
1.17.6 Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.				
1.17.7 Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.				
1.17.8 Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.				
1.17.9 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.				
1.17.10 Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.				
1.17.11 Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.				
1.17.12 Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.				
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.				

<b>B – AVALIAÇÃO</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>OBS</b>
<b>1.18 MANEJOS DOS RESÍDUOS:</b>				
1.18.1 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. Quando necessários recipientes tampados com acionamento não manual.				
1.18.2 Retirada frequente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.				
1.18.3 Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.				
<b>1.19 ESGOTAMENTO SANITÁRIO:</b>				
1.19.1 Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.				
<b>1.20 LEIAUTE:</b>				

1.20.1 Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.				
1.20.2 Áreas para recepção e depósito de matéria prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.				
<b>2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS</b>				
<b>2.1 EQUIPAMENTOS:</b>				
2.1.1 Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.				
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.				
2.1.7 Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.				
2.1.8 Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.				
<b>2.2 MÓVEIS: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)</b>				
2.2.1 Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.				
2.2.2 Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).				
<b>2.3 UTENSÍLIOS:</b>				
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.				
<b>2.4 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS:</b>				
2.4.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.				
2.4.2 Frequência de higienização adequada.				
2.4.3 Existência de registro da higienização.				
2.4.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.				
2.4.5 Disponibilidade dos produtos de higienização				

necessários à realização da operação.				
2.4.6 Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.				
2.4.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.				
2.4.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.				
2.4.9 Adequada higienização.				

<b>3. MANIPULADORES</b>				
<b>3.1 VESTUÁRIO</b>				
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.				
<b>3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS:</b>				
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.				
3.3.1 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.				
3.4.1 Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.				
3.4.2 Existência de registro dos exames realizados.				
3.5.1 Utilização de Equipamento de Proteção Individual.				
<b>3.6 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:</b>				
3.6.1 Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.				
3.6.2 Existência de registros dessas capacitações.				
3.6.3 Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.				
3.6.4 Existência de supervisor comprovadamente capacitado.				
<b>4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO</b>				
<b>4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS:</b>				
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 Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).				
4.1.4 Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.				
4.1.5 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.				
4.1.6 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.				
4.1.7 Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.				
4.1.8 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.				
4.1.9 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.				
4.1.10 Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.				
4.1.11 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.				
<b>4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO:</b>				
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.				
<b>4.3 ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL:</b>				
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 Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.				
4.3.7 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes				

tipos de alimentos.				
4.3.8 Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.				
4.3.9 Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.				
<b>4.4 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:</b>				
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.				
4.4.4 Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.				
<b>4.5 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:</b>				
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.				
4.5.5 Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.				
<b>B – AVALIAÇÃO:</b>				
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>OBS:</b>
<b>5. DOCUMENTAÇÃO</b>				
<b>5.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO:</b>				
5.1.1 Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.				
<b>5.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS:</b>				
5.2.1 Higienização das instalações, equipamentos e utensílios:				
5.2.1.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.1.2 POP descrito está sendo cumprido.				Não existe POP implantado no estabelecimento.
<b>5.2.2 Controle de potabilidade da água:</b>				
5.2.2.1 Existência de POP estabelecido para controle de potabilidade da água.				
5.2.2.2 POP descrito está sendo cumprido.				Não existe POP implantado no estabelecimento.
<b>5.2.3 Higiene e saúde dos manipuladores:</b>				
5.2.3.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.3.2 POP descrito está sendo cumprido.				Não possui POP.

<b>5.2.4 Manejo dos resíduos:</b>				
5.2.4.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.4.2 O POP descrito está sendo cumprido.				Não possui POP.
<b>5.2.5 Manutenção preventiva e calibração de equipamentos:</b>				
5.2.5.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.5.2 O POP descrito está sendo cumprido.				Não possui POP.
<b>5.2.6 Controle integrado de vetores e pragas urbanas:</b>				
5.2.6.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.6.2 O POP descrito está sendo cumprido.				Não possui POP.
<b>5.2.7 Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens:</b>				
5.2.7.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.7.2 O POP descrito está sendo cumprido.				Não possui POP.
<b>B – AVALIAÇÃO:</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>OBS:</b>
<b>5.2.8 Programa de recolhimento de alimentos:</b>				
5.2.8.1 Existência de POP estabelecido para este item.				
5.2.8.2 O POP descrito está sendo cumprido.				Não possui POP.

### C - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estabelecimento não estar de acordo em alguns pontos exigidos pela lei nº 275/2002 da ANVISA, o mesmo já foi notificado pela Vigilância Sanitária Municipal.

### D - CLASSIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

A classificação acontece através dos critérios avaliados, que identificam os aspectos higiênico-sanitários adequados e inadequados, com o desígnio de garantir a saúde do consumidor, obedecendo ao exigido pela lei **Nº 275/2002** da ANVISA.

( ) GRUPO 1 - 76 A 100% de atendimento dos itens

( ) GRUPO 2 - 51 A 75% de atendimento dos itens

( ) GRUPO 3 - 0 A 50% de atendimento dos itens

### F - RESPONSÁVEL PELA EMPRESA

Local e data:

Nome e assinatura do responsável pelo estabelecimento:



**Planilha 2. Estoque de embalagens e matérias primas**

Estoque	Organizado	Algo em desacordo		Observação
		Sim	Não	

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

**Planilha 3. Controle de temperatura da câmara fria**

Data	Horário	Temperatura	Horário	Temperatura	Responsável
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					









