

Centro Paula Souza  
Etec professor Alfredo de Barros Santos  
Técnico em Segurança do Trabalho

## **PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS EM INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS NA ÁREA DE SORVETERIA**

Letícia Aparecida dos Santos Francisco

Yasmin Cavalca Salotti

**RESUMO:** Tendo em vista que a indústria de laticínios foi uma das primeiras a se desenvolver no país, conseqüentemente priorizando apenas a produção, e não tendo a devida preocupação com os trabalhadores, deixando de seguir legislações e normas regulamentadoras. Portanto, o objetivo do trabalho é conscientizar as empresas sobre os riscos presentes na produção, incentivando a criação de um PGR eficiente e qualificado, para a boa produtividade do trabalhador, gerando melhorias no rendimento da empresa. Conclui-se que para uma boa produção e rendimento de uma empresa, é necessário priorizar os sistemas de prevenção, como destacado o PGR. (Programa de Gerenciamento de Riscos).

Palavras-chave: PGR, prevenção, indústria, laticínios.

**ABSTRACT:** Bearing in mind that the dairy industry was one of the first to develop in the country, consequently prioritizing only production, and not having the obligation of concern for the worker, failing to follow legislation and regulatory standards. Therefore, the objective of the work is to make companies aware of the risks present in production, encouraging the creation of an efficient and qualified PGR, for good worker productivity, generating improvements in the company's performance. It is concluded that for a good production and performance of a company, it is necessary to prioritize prevention systems, as highlighted by the PGR. (Risk Management Program).

Keywords: PGR, prevention, industry, dairy products.

## **1 INTRODUÇÃO**

Para Krisnyanto 2016, os riscos presentes em uma empresa necessitam ser observados até que seja desenvolvido uma avaliação e estratégia de gerenciamento de risco, de forma eficiente e eficaz pra sua implantação.

Destaca-se que a indústria de alimentos tem priorizado a busca pela qualidade dos produtos, atendendo rigorosamente a legislação de higiene e boas práticas de fabricação, desvalorizando o bem-estar dos trabalhadores desta área. (Vieira.et all; 2020). Pois quando a organização está bem sucedida e bem cuidada, tende a crescer (CHIAVENATO, 2014).

O objetivo deste trabalho é preservar a integridade física e mental dos trabalhadores, e juntamente diminuir os riscos e acidentes nas indústrias alimentícias, (no setor da produção de laticínios) indicando o PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) como fonte mais viável para que existam medidas corretas de prevenção.

Nessa pesquisa foi utilizado a análise de artigos científicos e revistas, encontrados em redes de tecnologias acadêmicas, sendo artigos científicos, dissertações, revistas, Google Acadêmico, que ampliaram a visão perante ao assunto escolhido, e mostrando a importância da prevenção de acidentes no setor industrial.

Foi realizada uma visita técnica e uma pesquisa de campo em uma sorveteria com produção própria, sendo analisado e destacado os riscos físicos e ergonômicos.

No entanto, com a visita, desenvolveu-se uma sugestão de PGR para a empresa, visando a integridade física dos colaboradores.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO**

A segurança do trabalho pode ser definida como medidas e métodos desenvolvidos com o objetivo de preservar a integridade física e psicológica dos colaboradores de uma empresa. (LOPES 2010).

Possui também o caráter prevencionista, possuindo um grande conjunto de normas, que protegem a integridade de cada trabalhador, a Segurança do Trabalho possui o objetivo de atuar não somente no trabalho, mas também em diversos ambientes, aplicando os princípios ajudando no controle e prevenção de doenças ocupacionais. (REVISTA IBERO AMERICANA DE HUMANIDADES).

Segundo Santos 2009, toda empresa deve ser capacitada com uma equipe de profissionais da área de segurança e saúde do trabalho, formando o SESMT, (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho) onde uma equipe multidisciplinar formada por: Técnico em Segurança do Trabalho, Tecnólogo em Segurança do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Fisioterapeuta do Trabalho e Ergonomista garantem a integridade e a segurança de cada trabalhador que colabora com a determinada empresa. Imprescindível a empresa possuir um sistema prevencionista de acidentes ocupacionais, que possam identificar, avaliar e controlar perigos e riscos existentes no ambiente laboral.

Segundo a revista (IBERO AMERICANA) desde o princípio da humanidade, o homem sempre esteve exposto aos riscos no dia a dia, porém com as inovações da tecnologia. Conforme os anos se passaram, a exposição a riscos cresce rapidamente.

### 2.3 CONCEITO PGR

Conforme a Norma Regulamentadora 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, tem como assunto principal o PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos), que no qual se forma a partir do inventário de riscos e plano de ação, identificando os riscos presentes no ambiente de trabalho, de forma a controlar os riscos de forma eficiente e eficaz.

Segundo Amanda Will (2022) o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) visa a implantação de um programa, que tem como finalidade preservar a integridade física e psicológica do trabalhador, também como ponto principal, manter sob controle os agentes ambientais, com acompanhamento periódico.

Evitar danos à propriedade, através da antecipação, identificação e avaliação dos possíveis riscos ambientais existentes no local, ou que venham a existir, as empresas poderão desenvolver critérios para a elaboração de controle mais adequada para a realidade. O PGR tem como objetivo estabelecer ações na qual visa a eliminação ou, redução dos riscos observados em cada caso.

## NR 01 – Processo de gerenciamento de riscos



FONTE: FUNDACENTRO

Cada empresa tem a opção de desenvolver um PGR para cada setor, e para que não seja feito a base de improvisos ou suposições, é considerável conhecer cada atividade exercida, sendo assim tendo um melhor conhecimento dos riscos presentes.

A Norma Regulamentadora 1, o PGR deve estar interligado com programas, planos e outros documentos como previsto na legislação de Segurança do Trabalho. Tais como:

- Programas de Segurança,
- Programa de Higiene Ocupacional,
- Programa de Ergonomia
- PPEOB, PCA, PPR, etc.

Vale também destacar o seguinte item:

1.5.3.2 A organização deve:

- a) evitar os riscos ocupacionais que possam ser originados no trabalho;
- b) identificar os perigos e possíveis lesões ou agravos à saúde;
- c) avaliar os riscos ocupacionais indicando o nível de risco;
- d) classificar os riscos ocupacionais para determinar a necessidade de adoção de medidas de prevenção;
- e) implementar medidas de prevenção, de acordo com a classificação de risco e na ordem de prioridade estabelecida na alínea "g" do subitem 1.4.1; e
- f) acompanhar o controle dos riscos ocupacionais.

Com base da pesquisa feita pelo TST (Tribunal Superior do Trabalho) acidentes de trabalho matam ao menos uma pessoa a cada 3h47m no Brasil, sendo homens de 18 a 24 anos e mulheres de 30 a 34 anos as principais vítimas. Em dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab), os acidentes e mortes no país vem crescendo de forma gradativa. Em 2020 foram 446.881 acidentes de trabalho notificados; em 2021, o número subiu 37%, alcançando 612.920 notificações.



FONTE: Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab)

## 2.4 INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS

A indústria alimentícia foi uma das primeiras desenvolvidas no Brasil. A produção de leite é uma atividade secundária da pecuária. O leite é um produto perecível e deve ser conservado corretamente, em temperaturas baixas e um tratamento térmico com a função de eliminar os microorganismos da matéria prima. (CARDOSO, Rayron 2017).

## 2.5 A INDUSTRIA DE LATICINIOS – CONDIÇÕES DE TRABALHO

Conforme Vieira e indústrias brasileiras, a de laticínios é a quinta que mais produz, representando uma importância relativamente alta na economia. As indústrias deste ramo apresentam uma grande instabilidade climática no setor de produção, visto que há necessidade de certas mudanças por conta dos processos realizados na matéria-prima. São evidentes os riscos no momento da produção. Os trabalhadores são expostos a riscos e podem contrair desgastes emocionais pela cobrança excessiva ou metas inalcançadas, físicos pelo movimento repetitivo e falta de ergonomia, conseqüentemente trazendo baixa produtividade para a empresa.

Além disso, estas indústrias operam por processos que conectam atividades totalmente manuais com automatizados. Muitas dessas atividades realizadas são extremamente monótonas e constantes, geralmente realizadas em ritmos intensos, fazendo existir a grande probabilidade do desenvolvimento de LER (Lesão por Esforços Repetitivos). Essa doença ocupacional vem afetando gradativamente os trabalhadores de indústrias de alimentos que exercem atividades como: preparação e montagem de embalagens, embalagem e empacotamento, etc.

Tendo isso em vista e conhecimento, a melhoria do ambiente de trabalho desses locais vem sendo algo de suma importância, pois diminui o desgaste físico e mental dos trabalhadores, conseqüentemente o aumento da produção da empresa.

Nas indústrias de laticínios existem alguns fatores que agredem a integridade física do trabalhador, dando ênfase aos equipamentos usados na execução da atividade. (RODRIGUES, Luciano; SANTANA, Nívio, 2010).

## 2.6 RISCOS OCUPACIONAIS

Segundo Cardoso, atualmente, a Segurança do Trabalho influencia milhares de adaptações e mudanças nas produções, evitando ou diminuindo a ocorrência de acidentes, trazendo mais credibilidade a empresa, aos trabalhadores e no aumento da produção.

Na atualidade, com o mundo globalizado e definido por mudanças nos contextos tecnológicos, desenvolvimento econômico e sustentável. Essas mudanças com o passar dos anos vem se multiplicando e se efetivando nos últimos anos e exerce grande influência nas empresas, que se voltam para as questões de saúde e segurança do trabalhador. (CARVALHO, Andreia 2014)

Para Santos e Valois (2011):

Os riscos ocupacionais são todas as situações de trabalho que podem comprometer o equilíbrio físico, mental e social das pessoas, e não somente as situações que originam acidentes e doenças. Os fatores de risco são todas as circunstâncias ou características que causam aumento da probabilidade de ocorrência de um fator indesejado, sem que o referido fator tenha necessariamente de intervir em sua causalidade.

Deve ser observado a capacitação dos trabalhadores e sempre que possível, implementar cursos monitorados e promovidos constantemente pela gestão da empresa. Tendo em vista a necessidade de investir cada vez mais na segurança do trabalho, minimizando os acidentes. (CARDOSO, Rayron 2017).

Como descreve Paiva e Morais 2020, em indústrias alimentícias podem ser encontrados milhares de fatores naturais que, dependente, do tempo de exposição pode ser prejudicial a integridade física do trabalhador, que são conhecidos como: riscos físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos. Os riscos mais vistos na empresa visitada são:

- Risco físico – calor, ruído, vibrações, pressões, umidade, frio, radiações ionizantes, etc.
- Risco ergonômico – fatores relacionados principalmente à postura inadequada, uso de materiais e mobiliários não adequados.
- Risco mecânico – associado a arranjo físico deficiente, equipamentos inadequados, máquinas sem proteção, incêndio, iluminação ineficiente e outros.

Para KIRCHHFF 2004, quando se fala em riscos, entende – se por sua via, a exposição ao perigo relacionado à combinação entre a probabilidade de ocorrência de um evento indesejável e a grandeza das consequências.

### **3 MÉTODOS**

Para Vilela 2014, torna – se necessário que todas as empresas gerenciem os riscos presentes em todas as atividades exercidas no ambiente.

Realizamos uma pesquisa de campo na Indústria de Sorvetes X, onde foi observado riscos físicos e ergonômicos como um dos principais.

#### **A) FOGÃO**



FONTE: O AUTOR

Observa – se na imagem um fogão sem as devidas proteções contra o calor gerado pelas brasas das bocas, onde é utilizado para o ferver o leite utilizado em receitas próprias, destacando relatos de falta de uso de EPI pelos funcionários. Tendo como conhecimento o risco físico ao trabalhador por conta das altas temperaturas das bocas, também dos caldeirões, ergonômico pela posição inadequada durante sua utilização, informado ser totalmente desregulado com sua estatura física e mecânico pois é ausente a proteção.

## B) MÁQUINA PARA CONDENSAR



FONTE: O AUTOR

C) CALDEIRÃO



FONTE: O AUTOR

D) PÁ UTILIZADA PARA MISTURAR A MASSA DO SORVETE





FONTE: O AUTOR

Máquina utilizada para condensar o sorvete (figura B), onde é colocado o caldeirão (figura C) e a pá (figura D) para misturar até chegar ao ponto ideal e realizar a armazenagem. Conforme observado, podemos qualificar o Risco Físico por conta da temperatura baixa do álcool utilizado para condensação da massa do sorvete.

#### E) EQUIPAMENTO PARA LACRAR EMBALAGENS



FONTE: O AUTOR

Destaca – se o risco físico e ergonômico nessa atividade, por conta dos movimentos repetitivos (LER) feitos durante o lacramento das embalagens dos sorvetes, e pela temperatura elevada para que as embalagens sejam devidamente lacradas.

#### F) EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA MOER O COCO



FONTE: O AUTOR

Este equipamento é utilizado para moer a fruta coco, ou seja, transformá-lo em coco ralado, foi relatado pelo trabalhador entrevistado a inadequação da realização dessa atividade pois, o mesmo usa suas mãos para prensar a fruta no moedor para que assim seja ralado, sem o uso de EPI, ou qualquer outra forma sem contato direto. Sendo observado o risco ergonômico durante sua execução e risco mecânico pela falta de proteção necessária.

#### G) FACAS

As facas são utilizadas no corte de frutas para a utilização nos sorvetes que possui pedaços. Como: morangos, abacaxi, etc. Também no corte de lascas de chocolates, para adicionar em diversas receitas, nos quais são utilizados sem proteção das mãos e dos dedos. (Risco ergonômico)

#### H) PISOS

Em base dos relatos do trabalhador entrevistado, o piso é extremamente liso e escorregadio, trazendo a probabilidade de um acidente ou incidente por escorregamento.

### 3.1 SUGESTÃO DE PGR

05/06/2023		DATA DA ÚLTIMA REVISÃO: 05/06/2023	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO: Letícia Aparecida e Yasmia Salotti		EQUIPE DE ELABORAÇÃO:																
ação do Processo e/ou ambiente de trabalho		Identificação de Perigos				Avaliação do Risco Direto						Medidas de Prevenção Existentes			Avaliação do Risco Residual (considerar medida de prevenção)			Plano de Ação existente (ID)			
Atividade e/ou tarefa	População exposta	Descrição Perigo(s)	Fontes geradoras e/ou circunstâncias de exposição	Possível lesão ou danos à saúde	Resultado do monitoramento das exposições	Probabilidade de	Probabilidade	Severidade	Severidade	Nível do Risco	Classificação do Risco Direto	Controle de Engenharia	Realização, avisos, e/ou controles administrativos	Equipamento de Proteção Individual - EPI	Probabilidade	Probabilidade	Severidade		Severidade	Nível do Risco	Classificação do Risco Residual
Corte de frutas e chocolates com faca	2 funcionários	Ferramental Não Adequado As Atividades Desenvolvidas No Processo	facas afiadas	cortes	8 h	3	3 - Provável	3	3 - Média	9	MODERADO	N.A.	N.A.	N.A.	2	2 - Improvável	2	2 - Baixa	16	SUBSTANCIAL	1
Pisos escorregadios	2 funcionários	Layout Inadequado/ Piso Inadequado	pisos	escorregamento	8 h	3	3 - Provável	3	3 - Média	9	MODERADO	N.A.	N.A.	N.A.	2	2 - Improvável	2	3 - Média	4	MODERADO	2
Moedor de coco	2 funcionários	Mobiliário Sem Meios De Regulagem De Altura	equipamento	cortes	8 h	3	3 - Provável	4	4 - Alta	12	SUBSTANCIAL	N.A.	N.A.	N.A.	2	2 - Improvável	2	3 - Média	4	MODERADO	2
Lacração de embalagens	2 funcionários	Trabalho Com Esforço Físico Intenso	lacre das embalagens	LER	8 h	3	3 - Provável	2	2 - Baixa	6	MODERADO	N.A.	N.A.	N.A.	2	2 - Improvável	4	2 - Baixa	8	MODERADO	3
Máquina de condensar	2 funcionários	Superfície Em Baixa Temperatura	alcool em baixa temperatura	queimaduras (frio)	8 h	3	3 - Provável	2	2 - Baixa	6	MODERADO	N.A.	N.A.	N.A.	3	3 - Provável	2	2 - Baixa	6	MODERADO	4
Fogão	2 funcionários	Mobiliário Sem Meios De Regulagem De Temperatura e Altura	fogão sem regulagem de temperatura e nanelas altas	postura e queimaduras	8 h	3	3 - Provável	3	3 - Média	9	MODERADO	N.A.	N.A.	N.A.	1	1 - Muito Improvável	3	3 - Média	6	MODERADO	5

### 3.2 PLANO DE AÇÃO

N°	Descrição	Classificação do Risco Residual	Valor do investimento (previsão)	Prazo	Situação	Responsável	Evidências de conclusão
1	compra de sacos de frutas e chocolates já cortados	SUBSTANCIAL	R\$ 800 por mês	1 mês	Planejada	compras	
2	troca dos pisos por antiderrapantes	MODERADO	R\$ 10.000	3 meses	Planejada	compras	
3	moedor de coco atual	MODERADO	R\$ 1.360	2 meses	Planejada	compras	
4	revezar funcionários	MODERADO	R\$ 0,00	0 meses	Planejada	setor de engenharia	
5	EPI - luvas para manusear o alcool em baixa temperatura	MODERADO	R\$ 3.000	2 meses	Planejada	compras	
6	fogão industrial novo e mais alto	MODERADO	R\$ 50,00	7 dias	Planejada	compras	

### 4. CONCLUSÃO

Por meio deste trabalho, foi possível concluir a importância e necessidade do desenvolvimento de um PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) que atenda todos os riscos que a empresa pode oferecer. Trazendo a importância da conscientização e sensibilização dos funcionários.

As indústrias de laticínios priorizam mais o sistema produtivo do que o bem-estar dos trabalhadores, deixando que ocorra incidentes e acidentes por falta de supervisão dos riscos presentes. Tendo em vista essas informações, o presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de apresentar formalmente todos os riscos, que uma determinada indústria de laticínios pode oferecer, prejudicando na produção e no rendimento dos trabalhadores, por isso, realizamos a produção e desenvolvimento de um PGR para a diminuição de riscos da Sorveteria estudada.

A maioria das empresas deste ramo, de porte pequeno ou médio não possuem a cultura de Segurança do Trabalho, desconhecendo os riscos presentes na empresa por falta de aprofundamento no assunto, o que é muito importante na produção e na preservação da saúde física e psicológica dos funcionários e colaboradores.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, Rayron Antério. **RISCOS OCUPACIONAIS EXISTENTES EM UMA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS**. Unisul, Santa Catarina.

KIRCHHOFF, D.. **Avaliação de Risco Ambiental e o Processo de Licenciamento: O Caso do Gasoduto de Distribuições Gás Brasileiro Trecho São Carlos – Porto Ferreira**. São Carlos, Brasil.2004.

Krismiyanto. (2016). **Identifikasi Dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Susu Sapi Pada Peternakan Sapi Di Desa Singosari, Kecamatan Mojosongo, Boyolali** [Doctoral dissertation]. Surakarta: Muhammadiyah University, Surakarta.

PAIVA, Maria Luiza de Ulisses Guerra; MORAIS, Mayara Luana Silva de. **Análise Preliminar de Riscos do processo produtivo de queijo em uma indústria de laticínios**. Engep, Foz do Iguaçu, 2020.

LOPES, L. A. Segurança do Trabalho: **Política de Segurança e Princípios Aplicáveis na Prevenção de Acidentes**, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.

WILL, Amanda. **Contribuição do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) para melhorar a cultura de segurança de uma organização**. Florianópolis: Unisul, 2022.

BRASIL. Webnar Fundacentro NR1: [https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/centrais-de-conteudo/cursos-e-eventos/md-webinar01\\_nr01\\_gilmar\\_cunha\\_trivelato.pdf](https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/centrais-de-conteudo/cursos-e-eventos/md-webinar01_nr01_gilmar_cunha_trivelato.pdf)

BRASIL. Acidentes de trabalho matam ao menos uma pessoa a cada 3h47min no Brasil: <https://www.tst.jus.br/-/acidentes-de-trabalho-matam-ao-menos-uma-pessoa-a-cada-3h47min-no-brasil-1>

BRASIL: Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab): <https://smartlabbr.org/sst>

BRASIL: Norma Regulamentadora 1: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-01-atualizada-2022-1.pdf>

MELO, Nedilson José Gomes de. A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.L.], v. 9, n. 3. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v9i3.8903>.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel nos recursos humanos na organização**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 4ª. ed. 2014.

CRUZ, Lisia; SANTOS, Leticia; MOREIRA, Lorena; RESENDE, Márcia; SANTOS, Mariana; SANTOS, Thabita. **ANÁLISE ERGONÔMICA EM ATENDENTES DE SORVETERIA**. O Curso de Fisioterapia Puc Minas Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2018.

RODRIGUES, Luciano Brito; SANTANA, Nívio Batista. **Identificação de Riscos Ocupacionais em uma Indústria de Sorvetes**. Unopar, Itapetinga, 2010.

VIEIRA, Almir Antônio; BRAHAN, Mayara Cristina Miranda. **Gerenciamento de riscos de segurança e saúde no trabalho numa indústria de laticínios**. Faculdade Unileste, Ipatinga, 2020.

CARVALHO, Andreia Aparecida Martins de. **SEGURANÇA DO TRABALHO: as consequências para o trabalhador, o empregador e a sociedade da não utilização dos equipamentos adequados de proteção individual**. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

SANTOS, E. I.; VALOIS, B.R.G. **Riscos ocupacionais relacionados ao trabalho de enfermagem: revisão integrativa de literatura**. Revista Augustus, Rio de Janeiro, 2011.