

## UM RECORTE DA GESTÃO DA SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS GAÚCHA À LUZ DA AVALIAÇÃO DA MATURIDADE ORGANIZACIONAL

MOURA, Henrique Martim de Moura <sup>1\*</sup>; FRANZ, Luis Antonio dos Santos <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UFPEL, Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pelotas, Campus  
Centro de Engenharias, Pelotas, RS, Brasil

\*Autor Correspondente: henriquemdemoura@gmail.com.

### RESUMO

As indústrias brasileiras possuem um grande desafio, devem simultaneamente estarem atentas aos movimentos do mercado mundial, que traz avanços como *big data*, *learning machine* e inteligência artificial, e não podem negligenciar a saúde e o conforto dos trabalhadores. Tem-se aí uma importante lacuna para a discussão, implementação e aperfeiçoamento da gestão da segurança nas organizações. A indústria de alimentos é o setor que mais gera empregos no Brasil, e possui especificações em seu processo industrial como manipulação manual de cargas, utilização de máquinas pesadas e condições ambientais que exigem um cuidado no que tange à saúde do trabalhador. Deste modo, o presente artigo tem por objetivo avaliar a gestão da segurança em três indústrias de alimentos de distintas dimensões do estado do Rio Grande do Sul, por intermédio do modelo proposto por Franz (2009). Para alcançar seu objetivo este artigo utilizou-se de uma metodologia com caráter qualitativo, onde contatou-se três indústrias de alimentos, que responderam as questões em um ambiente virtual, em seguida os dados foram analisados em planilhas eletrônicas. Chegou-se a resultados de que as dimensões organizacionais das indústrias não influenciam em sua gestão da segurança, as indústrias avaliadas realizam mais as práticas de níveis básicos, que muitas vezes já são exigidas por legislações, e possuem dificuldades em executarem ações que envolvem o uso de dados estatísticos ou contato com fornecedores.

**Palavras chave:** Indústria de alimentos, gestão da segurança, avaliação da maturidade organizacional.

**SAFETY MANAGEMENT IN THE FOOD INDUSTRIES OF THE STATE OF  
RIO GRANDE DO SUL CONSIDERING THE ORGANIZATIONAL MATURITY  
ASSESSMENT PRINCIPLES**

**ABSTRACT**

The Brazilian industries have a great challenge, they must simultaneously be attentive to the movements of the world market, which brings advances such as big data, learning machine and artificial intelligence, and can not neglect the health and comfort of workers. There is an important gap in the discussion, implementation and improvement of safety management in organizations. The food industry is the sector that most generates jobs in Brazil, and has specifications in industrial process such as manual manipulation of loads, use of heavy machinery and environmental conditions that require care with regard to worker health. Therefore, this article aims to evaluate the safety management in three food industries of dimensions in the state of Rio Grande do Sul, through the model proposed by Franz (2009). To reach its objective this article has used a qualitative methodology, that contacted three food industries, which answered the questions in a web site, then the data was analyzed in spreadsheets. The results found that the organizational dimensions of the industries do not influence their safety management, the industries evaluated perform more the practices of basic levels, which are often already required by legislation, and have difficulties performing actions that involve the use of data statistics and contact with suppliers.

**Keywords:** Food Industry, Management Safety, Organizational Maturity Assessment.

## **1 INTRODUÇÃO**

O atual cenário competitivo empresarial, de grandes avanços organizacionais, econômicos e tecnológicos, exige que as empresas respondam estas novas demandas que emergem destes avanços de forma prática, para sobreviverem neste mercado empresarial. Desenvolver-se de maneira sustentável é salutar para obter sucesso e vantagens competitivas frente aos desafios do mercado.

Neste contexto, tem-se o setor de indústrias alimentícias que se configura como um importante vetor da economia brasileira, tanto no âmbito interno quanto externo. A indústria de alimentos representa nos últimos anos 9,8% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. A Associação Brasileira da Indústria de Alimentos apontou que o setor gerou mais de 13 mil

empregos apenas no ano de 2018, ao mesmo tempo é o setor que mais emprega no Brasil. O país ocupa a segunda posição do ranking mundial de exportações de alimentos, exportando para mais de 180 países. (ABIA, 2019).

Ohno (1997) já ressaltava que o objetivo das indústrias deve ser a redução de custos de bens de consumo, para assim sobreviver no competitivo mercado contemporâneo. Mais recentemente, Pereira, Graciano e Verri (2016) ponderaram que as organizações precisam adotar sistemas de gestão para apoiar a administração, onde os sistemas de gestão da qualidade podem proporcionar resultados positivos, principalmente se pautados em normatizações. Em complemento a isso, é possível destacar o que trazem Watcher e Yorio (2014), ao afirmar que a saúde e segurança dos trabalhadores devem ser priorizadas de maneira sistemática, de modo que uma gestão para estes aspectos não venha a excluir o comportamento humano de seu escopo. Compreender e incorporar todas estas perspectivas é o desafio do gestor contemporâneo, não há desenvolvimento sustentável com qualidade e inovação e sem segurança, estas áreas devem estar alinhadas e desenvolverem-se de maneira simultânea.

Desta maneira, este trabalho busca avaliar a gestão da segurança, por intermédio da avaliação dos níveis de maturidade organizacionais, de acordo com modelo proposto por Franz (2009) em três indústrias de alimentos no estado do Rio Grande do Sul.

## **2 DESENVOLVIMENTO E DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS**

### **2.1 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **2.1.1 SEGURANÇA DO TRABALHO**

A globalização e o crescente avanço tecnológico nas últimas décadas, acirrou a competitividade entre as empresas, e ao mesmo tempo provocou um aumento de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais nas organizações. E desde então, meados da década de 80 as empresas buscam desenvolver ou incorporar conceitos e modelos de gestão para minimizar os acidentes e doenças (PODGÓRSKI, 2015).

A segurança do trabalho, por sua vez, não tem seus desdobramentos refletidos apenas nos trabalhadores, mas também as empresas e na sociedade, porque o trabalhador acidentado, além dos sofrimentos pessoais, provoca despesas no sistema de saúde e passa a receber benefícios previdenciários, que são pagos por todos os trabalhadores e as empresas (IIDA, 2005).

As empresas que se preocupam em melhorar as condições de ambientais, de saúde e de segurança no trabalho, tendem a destacar-se das demais. Porém, isto só ocorre de fato com o envolvimento da alta administração e dos empregados (FRANÇA; TOZE e QUELHAS, 2008).

Como consequência, o investimento na prevenção de acidentes revela-se uma importante ferramenta para a redução de despesas das empresas. Outro aspecto preponderante é o benefício da criação de uma cultura de segurança nas empresas através de uma gestão em Segurança e Saúde no Trabalho (SST). Assim, Ju, Rowilson e Ning (2018) ressaltam que é fundamental empoderar as pessoas, apresentar desafios para os colaboradores, dar voz aos colaboradores, de modo a ultrapassar as barreiras formais.

### 2.1.2 MODELOS DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

Uma das maneiras de oportunizar um ambiente laboral seguro e confortável é por meio de modelos de gestão em SST. Os primeiros modelos, e mesmo aqueles mais difundidos atualmente ainda consistem em orientações normativas e certificadores, como é o caso da ISO 45001 (ISO, 2018) ou das normas disseminadas em cada país, sendo que no Brasil este papel é feito pelas chamadas Normas Regulamentadoras (NR).

A gestão de SST passa a ser uma premissa para a construção de um desenvolvimento sustentável das organizações. Conforme Ju, Rowilson e Ning. (2018), avaliar a segurança do trabalho é essencial, pois ao possuir informações consistentes a empresa pode direcionar e fundamentar programas que proporcionam melhores condições de trabalho e melhor desempenho organizacional. Costella, Saurin e Guimarães (2008) realizaram um levantamento dos principais modelos de Gestão em Segurança, e apontou que grande parte dos modelos possuem ênfase na abordagem estrutural, e dentre os modelos avaliados poucos utilizavam o conceito de pesos para as práticas de gestão. Grande parte dos modelos de gestão em SST são implementados por meio de auditoria e envolve um dispêndio financeiro, que muitas vezes pode ser elevado para pequenas e médias empresas.

Em um prisma mais amplo, os Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho (SGSST) eficientes devem ser capazes de avaliar as organizações além da simples gestão dos indicadores de acidente (*post factum*), envolvendo sim a busca por práticas proativas e com foco na prevenção de acidentes e no controle de riscos. Os SGSST tem-se tornado ferramentas cada vez mais importantes para a melhoria do desempenho operacional e social das

organizações que buscam gerar vantagens em relação aos seus mercados (MAKSEVIC & MICHALOSKI, 2016).

Em meio a este cenário emerge o modelo proposto por Franz (2009), o qual supõe não ser necessário o uso auditorias formais externas para implementação da gestão em SST genuína e empenhada. O autor ainda sugere que a avaliação dos modelos de gestão pode ser realizada de maneira autônoma pela empresa. O referido modelo é composto por 60 práticas-chaves que devem ser realizadas em determinado período, semanal, quinzenal, mensal, semestral e assim por diante. Estas práticas vão de simples práticas como cumprimento de legislações básicas, até práticas mais complexas, como sistematização e análise de dados estatísticos. Ao final, as organizações são elencadas em 6 níveis de maturidade, sendo 0 o nível onde a empresa não tem o básico de gestão em SST e tendo no nível 5 aquela empresa referência no que tange a gestão em SST.

### 2.1.3 DESAFIOS DA GESTÃO DA SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

A gestão da segurança em indústria de alimentos é uma pauta que muitas vezes não é abordada com a ênfase de temáticas como gestão da qualidade, inovação de produtos dentre outras áreas. Assim, a gestão acaba sendo reativa e não proativa.

De outra forma, o setor de alimentos é o que mais registra acidentes de trabalho no Brasil, o grande índice de acidentes é resultado de um mercado que cresce de maneira vertiginosa nos últimos anos, exportando para os cinco continentes. O bom desempenho favorece a geração de empregos, por outro lado aumenta a pressão do chão de fábrica por uma produtividade cada vez maior, o que acaba tendo um efeito perverso para os trabalhadores (PROTEÇÃO, 2013).

Os grandes desafios de total implantação de práticas e procedimentos de segurança no trabalho, são os altos investimentos, eliminação de vícios comportamentais e cumprimento de exigências legais. Há uma necessidade dos profissionais de segurança serem mais autônomos, para que uma gestão ocorra de fato (ALBUQUERQUE & SETTINERI, 2016).

O setor de alimentos é um dos mais complexos em se tratando de SST, dado o grande número de processos e operações que podem apresentar riscos à saúde do colaborador. Este é um setor que possui uma grande concentração de manipulação manual de cargas, uma elevada taxa de utilização de maquinários industriais, de ambientes demasiados frios e quentes, além de possuir setores com alto grau de ruído dentre outras situações que podem acarretar prejuízos à saúde do trabalhador. Embora venha a ser um importante setor da economia

nacional e mundial, não há nenhum modelo de gestão específico para esta indústria, há normatizações e orientações de boas práticas, porém a gestão em segurança em indústria de alimentos ainda é uma lacuna acadêmica e organizacional.

## 2.2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se por ser qualitativo, tendo como objeto de análise empresas distribuídas do setor alimentício de diferentes regiões do Rio Grande do Sul. Estas empresas foram contatadas no período de 3 meses e convidadas a responder um instrumento de avaliação autônoma no qual eram arguidas quanto às suas características organizacionais e suas práticas cotidianas envolvendo a gestão da SST. As empresas avaliadas neste trabalho estão localizadas nas cidades de Pelotas, São Leopoldo e Santa Bárbara do Sul, respectivamente nas mesoregiões sudoeste, metropolitana e noroeste do estado do Rio Grande do Sul.

O instrumento utilizado consistiu em um ambiente virtual, implementado em conformidade com o modelo conceitual de avaliação da maturidade em gestão de SST, proposto de Franz (2009). O *web-site* em que funcionava do sistema foi criado para ter uma interface amigável, exequível e intuitiva, seguindo as premissas sugeridas pelo autor em seu modelo conceitual. As empresas respondentes não necessitam disponibilizar nenhuma informação que viesse a colocar em risco seu sigilo, permitindo uma navegação no sistema às cegas, onde poderia ser visualizado o cenário global sem que os respondentes pudessem ser identificados.

Ao todo, três indústrias de alimentos utilizaram o modelo de forma autônoma e sigilosa, tendo respondido todas as questões solicitadas. O tratamento dos dados coletados se deu predominantemente por meio planilhas eletrônicas já extraídas da base de dados do sistema. Para a discussão, buscou-se relações entre os grupos organizacionais das empresas, seus respectivos níveis de maturidade em gestão de SST, assim como as práticas-chaves mais praticadas e menos praticadas

## 2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira avaliação das empresas foi quanto às características organizacionais. As características possuem uma grande importância no contexto de mensurar e estimar as possibilidades de uma empresa em apresentar uma gestão da segurança mais estruturada.

Espera-se que uma empresa com maior faturamento, com maior nível de escolaridade, com normatizações aplicadas possa ter uma gestão da segurança mais eficaz do que empresas que não possuam estas características. Para manter preservado o nome das organizações, as indústrias serão nomeadas neste trabalho de Indústria I, II e III (ver Quadro 1).

Quadro 1- Características das indústrias do trabalho

<b>Característica/Empresa</b>	<b>Indústria I</b>	<b>Indústria II</b>	<b>Indústria III</b>
Possui serviços internos de SST	Sim	Sim	Sim
Número de funcionários	Até 99	Mais de 499	Entre 100 e 499
Faturamento Anual	Até R\$ 10.500.000,00	Acima de R\$ 60.000.000,00	Entre R\$10.500.000,00 e R\$60.000.000,00
Nível de Utilização de subcontratados	0% a 30%	0% a 30%	0% a 30%
Nível médio de escolaridade dos colaboradores	6ª a 11ª série	6ª a 11ª série	6ª a 11ª série

Fonte: Autores (2019)

A avaliação das características organizacionais nos permite mensurar que as indústrias de alimentos avaliadas neste trabalho são de três distintas dimensões e faturamentos. Neste sentido, a indústria II é a organização de maior escala, enquanto a indústria I é a de menor proporções. Todas indústrias possuem serviços de SST.

Quanto ao nível médio de escolaridade dos colaboradores e ao nível de subcontratados, todas indústrias possuem os mesmos indicadores. Logo, podemos constatar que as dimensões industriais não impactam de maneira direta no nível médio de escolaridade dos colaboradores e na taxa média de subcontratados.

O item seguinte desta pesquisa, preocupou-se em avaliar se as indústrias possuísem alguma certificação. As certificações averiguadas, foram pertinentes às áreas de gestão da qualidade, gestão ambiental e segurança do trabalho, respectivamente ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 (podendo ser também a OHSAS 18001). Nenhuma das empresas avaliadas possuía qualquer uma destas certificações. É importante ressaltar que estas certificações, baseadas em normatizações internacionais, possuem papel chave no que diz respeito a padronizações de processos a atividades.

Dentre as 60 práticas-chaves existentes no modelo aplicado, buscou-se pelas práticas-chaves que as indústrias mais executam, e pelas práticas-chaves que as indústrias menos executam em seu perímetro industrial. Em um primeiro momento foram analisadas as práticas-chaves que as empresas estudadas mais efetuam, conforme pode se verificar pelo Quadro 2. No caso em específico, optou-se por elencar aquelas práticas que todas as três empresas do estudo executam em seu perímetro industrial.

Quadro 2- Práticas-chaves mais executadas pelas indústrias

Prática-Chave	Período	Nível de Maturidade
Realizar eventos de orientação aos funcionários e familiares com foco em saúde e bem estar.	Anual	Nível 1
Elaboração de mapas de risco com identificação e caracterização de riscos.	Anual	Nível 1
Oferecer aos trabalhadores treinamentos de primeiros socorros, combate a incêndio e evacuação.	Anual	Nível 1
Conscientizar, educar e orientar funcionários para prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.	Contínuo	Nível 1
Realizar e registrar exames médicos admissionais e periódicos (quando necessário).	Contínuo	Nível 1
Registrar os dados de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e fontes de risco à saúde.	Semestral	Nível 1
Manter histórico dos registros de doenças dos funcionários.	Contínuo	Nível 1
Manter histórico dos registros de acidentes de trabalho.	Contínuo	Nível 1
Armazenar informações sobre soluções técnicas em recurso físico disponível.	Semestral	Nível 2
Rever/ Revisar o estado físico da documentação sobre SST, visando manter o seu bom estado.	Semestral	Nível 2
Determinar os locais ou atividades que necessitam de ações prioritárias	Anual	Nível 2
Fazer um levantamento e/ou seleção das principais fontes de perigo.	Mensal	Nível 2
Realizar reuniões de planejamento com a participação de um responsável pela SST.	Mensal	Nível 3
Relacionar as fontes de perigo com as oportunidades de melhoria em SST.	Anual	Nível 3
Realizar reuniões das equipes de melhorias nos aspectos da SST.	Quinzenal	Nível 4
Examinar cada ação de melhoria em SST focando, sobretudo, as respectivas soluções técnicas.	Contínuo	Nível 4
Divulgar a SST na missão, na visão e nos valores da empresa.	Contínuo	Nível 4
Inserir SST no tema das reuniões de planejamento anual da empresa.	Anual	Nível 5

Fonte: Autores (2019)

Observou-se que as práticas-chaves mais executadas são aquelas atreladas ao primeiro nível de maturidade. Examinou-se também, que muitas das práticas possuem um caráter obrigatório para as organizações, como elaboração de mapa de riscos, e armazenamento de documentos pertinentes à SST. Das práticas mais executadas pelas indústrias, 70% estão localizadas nos dois primeiros níveis de maturidade, denotando desta maneira uma facilidade maior destas indústrias em executarem aquelas práticas mais básicas da gestão em segurança.

Em seguida, buscou-se pelas práticas-chaves que as empresas investigadas menos executam, para este caso em específico foram selecionadas as práticas que nenhuma das três indústrias executam, conforme apresentado no Quadro 3.

Dentre as práticas-chaves que não são executadas por nenhuma das três indústrias, metade estão localizadas no nível cinco de maturidade, o que nos ponderar que as organizações analisadas neste trabalho possuem uma dificuldade com as práticas mais complexas.



Quadro 3- Práticas-chaves menos executadas pelas indústrias

Prática-Chave	Período	Nível de Maturidade
Realizar auditorias sobre os requisitos legais aplicáveis à empresa.	Anual	Nível 2
Avaliar a necessidade de apoio técnico externo para obter as melhorias desejadas	Quinzenal	Nível 3
Divulgar aos colaboradores o nome e o papel do responsável técnico pela gestão em SST.	Contínuo	Nível 3
Desdobrar os indicadores de acordo com os locais ou atividades, prioritários.	Anual	Nível 4
Realizar reuniões entre o responsável nomeado para gestão de SST e a equipe de melhorias.	Mensal	Nível 4
Avaliar oportunidades de melhorias nos postos de trabalho a partir de dados quantitativos.	Quinzenal	Nível 4
Divulgar em todas empresa os resultados obtidos e os responsáveis pelos resultados.	Anual	Nível 5
Avaliar em reunião, e com fundamentação estatística, o resultado das ações em melhoria.	Semanal	Nível 5
Realizar um levantamento do cumprimento dos requisitos legais por parte dos colaboradores.	Anual	Nível 5
Verificar os locais, ou atividades, prioritários a partir dos dados de controle estatístico.	Quinzenal	Nível 5
Examinar cada ação de melhoria quanto ao seu alinhamento com as metas.	Anual	Nível 5
Informar aos fornecedores sobre os níveis de segurança necessários nos seus produtos.	Contínuo	Nível 5

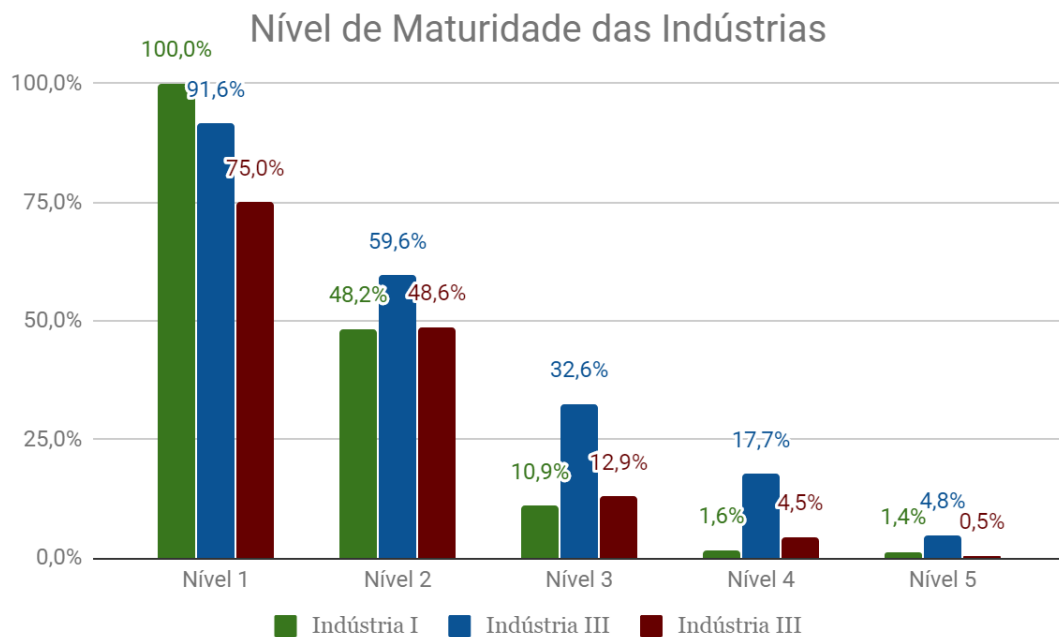
Fonte: Autores (2019)

Outro ponto que foi observado, diz respeito às práticas-chaves que envolvem o uso da estatística, as indústrias aparentam não possuir uma grande afinidade com esta área, ou apresentam barreiras ao conciliar a estatística com a gestão de SST. As práticas que envolvem um contato mais próximo com os fornecedores também são negligenciadas pelas empresas, tais práticas são fortemente indicadas pela ISO 45001, talvez aí resida uma das explicações para a não execução destas práticas, dado que nenhuma das indústrias possui tal certificação.

Em seguida verificou-se o nível de maturidade da gestão em SST que as três indústrias praticam. A maturidade organizacional de gestão da segurança de acordo com o modelo utilizado neste trabalho deve ser construída, desta maneira, uma organização deve ter sua gestão de SST alinhada a estratégia global da empresa, de maneira que possa desenvolver-se de maneira sustentável. Com vistas a desenvolver uma maturidade organizacional, o autor que criou o índice de inércia, que sugere que a empresa avance de maneira organizada, sem buscar soluções repentinas. O índice de inércia penaliza por exemplo, empresas que executam as práticas dos níveis avançados e não executam as práticas dos níveis inferiores, de forma a criar esta ideia de maturidade organizacional.

O modelo proposto aponta que para uma empresa atingir um nível de maturidade em questão, ela deve atender a 75% das práticas daquele nível, com o índice de inércia já considerado. Na figura 1 é demonstrado a porcentagem de práticas atingidas por nível de maturidade por cada indústria avaliada neste trabalho.

Figura 1: Percentual de práticas realizadas por nível de maturidade das indústrias



Fonte: Autores (2019)

As três indústrias foram agrupadas no mesmo nível de maturidade, sendo ele o primeiro nível. Com isso, considera-se que estas são indústrias que possuem o básico em se tratando em gestão de SST, tomando por base os resultados colhidos. A Indústria II é a que mais aproxima-se de atingir o segundo nível de maturidade. As Indústrias I e II, aquelas que possuem faturamento menor, possuem comportamento similar, com índices muito próximos nos níveis de maturidade, com exceção ao primeiro nível. Todas as três indústrias ficaram distantes de níveis de maturidade mais elevados como o nível 5 e o nível 4.

Em linhas gerais, constatou-se que embora as dimensões organizacionais das três indústrias de alimentos fossem distintas, o nível de maturidade organizacional em gestão de SST das empresas foi o mesmo. Assim as dimensões organizacionais não tiveram uma grande influência na gestão da segurança praticada pelas empresas.

## CONCLUSÕES

O estudo permitiu importantes descobertas. As indústrias de alimentos avaliadas executam mais aquelas práticas de SST de níveis básicos, 70% das práticas que são executadas pelas três indústrias estão localizadas nos dois primeiros níveis de maturidade, há uma maior taxa de execução daquelas práticas que são exigidas por legislações específicas, como desenvolvimento de mapas de risco e treinamentos específicos para os colaboradores.

Por outro lado, evidenciou-se que as indústrias possuem elevada dificuldade em executarem as práticas de SST dos níveis mais elevados, principalmente as práticas do quinto nível de maturidade. O uso de dados quantitativos e qualitativos, e utilização da estatística para desdobramentos de ações relacionadas à gestão da segurança é um desafio presente nas indústrias avaliadas, assim como uma maior aproximação com os fornecedores com vistas a desenvolver uma gestão da segurança integrada entre todos os atores da cadeia de suprimentos.

As dimensões organizacionais, como faturamento da indústria e número de colaboradores não refletem diretamente na gestão da segurança praticada por estas empresas. As três indústrias com distintas dimensões, foram classificadas no mesmo nível de maturidade organizacional em gestão da segurança, o primeiro nível, que reúne práticas básicas para uma gestão de SST.

Por fim, o presente estudo possibilitou a construção de um cenário que apresenta lacunas consideráveis no tocante a implementação de modelos de gestão em SST nestas indústrias, para que de fato possam promover um ambiente laboral mais seguro e confortável para seus colaboradores.

## REFERÊNCIAS

ABIA. **Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação**. Disponível em: < <https://www.abia.org.br/vsn/temp/z201843relatorioABIA2017.pdf>>. Acesso em: 19 Mar. 2019.

ALBUQUERQUE, P. P.; SETTINERI, F. S. **Na Modernização dos Engenhos de Arroz: A saúde do trabalhador agredida!**. 1 ed. Porto Alegre, 2016. Disponível em: < <http://www.prt4.mpt.mp.br/procuradorias/ptm-pelotas/5704-mpt-em-pelotas-decide-constituir-forca-tarefa-voltada-aos-engenhos-de-arroz-gauchos>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

COSTELLA, M.F.; SAURIN, T.A., GUIMARÃES, L.B.M. **Análise comparativa entre dez modelos de auditoria de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho**. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2008.

FRANÇA, S.L.B; TOZE, M.A; QUELHAS, O.L.G. **A gestão de pessoas como contribuição à implantação da gestão de riscos. O caso da indústria da construção civil**. Revista Produção Online, v. 8, n. 4, 2008

FRANZ, L.A.S. **Proposta de um modelo para a avaliação e ações de melhoria na gestão da segurança e saúde no trabalho**. 2009, 168 f. Tese (Doutorado)- Programa de Pós-

Graduação em Engenharia de Produção-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

ISO-INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 45001 - Occupational health and safety management systems - Requirements for guidance use**. 1. ed. Geneva: ISO, 2018

JU, C.; ROWLISON, S.; NING, Y. **Contractors' strategic responses to voluntary OHS programmes: An institutional perspective**. Safety science, v. 105, p. 22-31, 2018.

MAKSEMIV, C.; MICHALOSKI, A.O. **Diretrizes para implementação de um sistema de gestão da saúde e segurança do trabalho segundo a OHSAS 18001: Estudo de caso em uma indústria química**. Revista ESPACIOS| Vol. 37 (Nº 14) Año 2016, 2016.

OHNO, T. **O sistema Toyota de produção além da produção**. Bookman, 1997.

PEREIRA, J.A.; GRACIANO, D.A.; VERRI, R.A. **O processo de preparação para a implantação de um sistema de gestão da qualidade: estudo das dificuldades na ótica do pessoal do setor de gestão da qualidade**. Revista GEPROS, v. 11, n. 4, p. 61, 2016.

PODGÓRSKI, D. **Measuring operational performance of OSH management system—A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators**. Safety Science, v. 73, p. 146-166, 2015.

PROTEÇÃO, Novo Hamburgo. Ed. Proteção. N 10/2013, 2013. Disponível em <<http://www.protecao.com.br/noticias/leia-na-edicao-do-mes/no-topo-do-ranking-de-acidentes-de-trabalho-industria-alimenticia-e-destaque-deste-mes/AJy4A5y5/5342>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

WATCHER, J.K.; YORIO, P.L. **A system of safety management practices and worker engagement for reducing and preventing accidents: An empirical and theoretical investigation**. Accident Analysis & Prevention, v. 68, p. 117-130, 2014.