

Gestão de Risco em Indústria Alimentícia com a Implantação de Ferramenta Desenvolvida para Aparelho Digital

Risk Management in the Food Industry with the Implementation of a Tool Developed for Mobile Devices

Emerson Luiz dos Santos¹

 orcid.org/0009-0006-6371-5304

Eliane Maria Gorga Lago¹

 orcid.org/0000-0003-0987-3492

Bianca Maria Vasconcelos Valerio¹

 orcid.org/0000-0002-5968-9581

Amanda Marques Lopes Estolano¹

 orcid.org/0000-0002-3045-9117

Ana Rosa Bezerra Martins¹

 orcid.org/0000-0003-4013-3011

¹Escola Escola Politécnica de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil. E-mail: EMERSON_L_S@HOTMAIL.COM

DOI: 10.25286/rep.v11i2.3919

Esta obra apresenta Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

Como citar este artigo pela NBR 6023/2018: Santos, E.L.; Lago, E.M.G.; Vasconcelos, B.M.; Estolano, A.M.L.; Martins, A.R.B. Gestão de Risco em Indústria Alimentícia com a Implantação de Ferramenta Desenvolvida para Aparelho Digital. Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada, Recife, v. 11, n. 2, p. 1-10, agosto, 2026.

RESUMO

A gestão de riscos constitui um modelo de atuação voltado à prevenção de acidentes de trabalho, fundamentado na identificação de comportamentos inseguros. Nesse sentido, o propósito deste estudo foi analisar a aplicação de uma ferramenta digital na gestão de segurança do trabalho em uma fábrica de bebidas localizada na Região Metropolitana do Recife. Utilizou-se como método um estudo de caso com análise documental, observação direta e registros realizados por meio de formulários digitais preenchidos em tempo real pelos trabalhadores. Constatou-se que, no período anterior à implantação da ferramenta, a empresa apresentou elevados índices de acidentes, com mais de 660 ocorrências e 10 óbitos entre 2017 e 2019. Após a adoção da ferramenta, verificou-se melhoria no monitoramento dos atos inseguros, incidentes e condições inseguras, com redução significativa dos acidentes ao longo dos anos, alcançando 56 ocorrências em 2022. Verificou-se que o uso de tecnologia móvel associado à gestão baseada no comportamento contribui de forma efetiva para a prevenção de acidentes e para a melhoria contínua das condições de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do Trabalho; Indústria; Gestão; Prevenção.

ABSTACT

Risk management constitutes an operational model focused on the prevention of workplace accidents, based on the identification of unsafe behaviors. In this context, the purpose of this study was to analyze the application of a digital tool in occupational safety management in a beverage factory located in the Metropolitan Region of Recife. The method adopted was a case study with document analysis, direct observation, and records collected through digital forms completed in real time by workers. It was found that, prior to the implementation of the tool, the company presented high accident rates, with more than 660 occurrences and 10 fatalities between 2017 and 2019. After the adoption of the tool, improvements were observed in monitoring unsafe acts, incidents, and unsafe conditions, with a significant reduction in accidents over the years, reaching 56 occurrences in 2022. The use of mobile technology associated with behavior-based management effectively contributes to accident prevention and to the continuous improvement of working conditions.

KEY-WORDS: Occupational Safety; Industry; Management; Prevention.

1 INTRODUÇÃO

A segurança do trabalho é um conjunto de medidas e práticas destinadas a preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores, sendo essencial em ambientes industriais, onde há exposição constante a riscos operacionais [1]. No setor alimentício, esses riscos incluem manuseio de máquinas, produtos químicos e ambientes insalubres, o que exige vigilância constante, treinamentos eficazes e registros precisos de ocorrências [2].

De acordo com [3] [4], o sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho consiste em um conjunto de processos, programas e procedimentos integrados à estrutura organizacional, com o objetivo de promover uma cultura voltada à prevenção, conduzida com ética e responsabilidade social. Nesse contexto, a gestão de riscos ocupacionais torna-se essencial para a identificação, análise e controle de situações que possam comprometer a integridade física dos trabalhadores.

[2] cita que o reflexo de uma boa segurança em uma organização pode ser demonstrado por meio do fator humano, ou seja, de prevenção de vidas e acidentes devido à exposição aos riscos das atividades. Possuir um sistema de gestão de segurança em uma empresa possibilita sistematizar as necessidades relevantes ou não para a área, gerando uma consolidação dos programas e ferramentas, que são capazes de reduzir incidentes e melhorar os indicadores da empresa assim como redução de acidentes do trabalho. Outro resultado importante para a empresa é a redução do custo gerado com os acidentes, estes não calculados devido as suas complexidades [5].

Apesar da ampliação de novas leis e normas percebe-se que, tanto no Brasil quanto em outros países, o número de acidentes de trabalho ainda repercute bastante, mesmo considerando a evolução no processo de gestão de segurança das empresas [6] [7]. Porém, os resultados de acidentes mais expressivos ocorrem em empresas que não possuem um bom gerenciamento ou gestão de segurança e saúde, muitas vezes tratando do assunto "prevenção" com amadorismo, desprezo e/ou desvalorização, resultando em perdas de vidas ou sequelas graves em trabalhadores [2].

Nas últimas décadas, diferentes modelos de gestão de segurança têm sido adotados pelas organizações com o objetivo de reduzir acidentes e incidentes de trabalho. Contudo, muitos desses

modelos apresentam limitações relacionadas à sua natureza reativa e temporária, o que compromete a efetividade das ações preventivas [8].

Diante disso, abordagens mais recentes têm direcionado o foco para fatores comportamentais, reconhecendo que grande parte dos acidentes está associada a atitudes e práticas inseguras no ambiente laboral. Segundo [9], o processo de gestão da segurança baseado em comportamentos define-se pela concretização de etapas e procedimentos bem documentados que permitem organizar e integrar as ações atribuídas a cada uma das pessoas ou entidades que o garantem.

Nesse sentido, destaca-se o modelo Behavior Based Safety (BBS), que se fundamenta na observação sistemática dos comportamentos durante a execução das atividades, no fornecimento de feedback contínuo e no reforço positivo, com o objetivo de eliminar comportamentos de risco e promover práticas seguras [3].

Com os avanços da tecnologia, surgem novas ferramentas que podem ser incorporadas à rotina da segurança do trabalho. O uso de dispositivos móveis, por exemplo, tem se mostrado um recurso acessível e multifuncional, capaz de otimizar a comunicação, agilizar o registro de incidentes e fortalecer a gestão de ocorrências dentro das organizações [2].

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo analisar a aplicação de uma ferramenta digital na gestão de segurança do trabalho em uma indústria de bebidas localizada na Região Metropolitana do Recife. A escolha do tema se justifica pela necessidade de reduzir os elevados índices de acidentes registrados na empresa nos anos anteriores à implantação da ferramenta, bem como pela busca por soluções tecnológicas acessíveis que possibilitem aprimorar os processos de prevenção, fortalecer a cultura organizacional e promover a melhoria contínua das condições de trabalho.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de campo com abordagem qualitativa e quantitativa, utilizando o método de estudo de caso aplicado a uma indústria de bebidas localizada na região de Itapissuma, na Zona da Mata Norte de Pernambuco. A escolha da unidade de análise ocorreu em função da relevância do setor, da

disponibilidade de dados e da necessidade de aprimoramento dos processos de segurança do trabalho, especialmente diante dos elevados índices de acidentes registrados em anos anteriores.

Com foco na implementação de uma ferramenta digital para gestão de ocorrências de segurança, o estudo buscou levantar dados referentes a atos inseguros, incidentes e condições inseguras. Para isso, inicialmente foi constituído um comitê formado por gestores e prevenzionistas da indústria, responsável pela elaboração de questionários com base nas ocorrências registradas anteriormente.

Esses questionários foram desenvolvidos como formulários digitais estruturados na plataforma Google Forms, acessados por meio de dispositivos móveis, permitindo o registro em tempo real.

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental, com levantamento de registros de ocorrências antes e após a implantação da ferramenta, e por observação direta do uso prático do dispositivo móvel em situações reais de registro e comunicação de ocorrências.

A população inicial do estudo foi composta por aproximadamente oitenta profissionais, entre técnicos, engenheiros, supervisores e trabalhadores envolvidos nas atividades operacionais e na gestão de segurança.

Os dados qualitativos obtidos a partir dos relatos foram analisados por meio de análise de conteúdo, com o objetivo de identificar padrões, opiniões e sugestões recorrentes. Já os dados quantitativos, como número de ocorrências registradas, foram organizados em planilhas eletrônicas para possibilitar a estratificação e comparação dos resultados.

A apuração dos registros ocorreu diariamente para situações críticas e mensalmente para consolidação dos dados, permitindo a definição de ações corretivas e preventivas com base nas ocorrências mais recorrentes. Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou avaliar a efetividade da ferramenta digital na melhoria da gestão de segurança e na redução de acidentes no ambiente industrial.

2.1 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A parte inicial dos questionários é comum, para os quatro tipos de ocorrência que possam ser relatadas, com as seguintes informações:

- Identificação do relator;
- A empresa (própria ou terceirizada);
- A unidade onde ocorreu o fato;

- A empresa envolvida;
- O tipo de ocorrência.

Após a identificação do tipo de ocorrência, que é definido com a sigla KPI para a condição de: ato inseguro; incidente; reconhecimento e condição insegura, o questionário passa a ser direcionado para o tipo de ocorrência definida. Logo em seguida deverá ser informado:

- O horário da ocorrência;
- Descrição da ocorrência.

A Figura 1 apresenta o questionário desenvolvido para ocorrência de ato inseguro. Onde após o preenchimento das informações iniciais citadas anteriormente, o relator deverá preencher as informações referentes à área da ocorrência, o tipo da abordagem com o autor da ocorrência, o nome da pessoa, se o ato inseguro é relacionado com a APR do dia, qual o ato inseguro e a data de ocorrência.

Figura 1 – Questionário para ato inseguro.

Reportes de KPI's de Seguridad

Reportes de KPI's de Segurança

Formulário para reportar reconhecimento, ato inseguro, condição insegura e incidente
Formulario para reportar reconocimiento, acto inseguro, condición insegura e incidente

Quando você enviar este formulário, ele não coletará automaticamente seus detalhes, como nome e endereço de email, a menos que você mesmo o forneça.

* Obrigatória

1. Quem está relatando? (incluir nome e sobrenome) *

¿Quién está informando? (incluir nombre y apellido)

Insira sua resposta

2. Sua empresa: *

Su empresa:

3. Unidade *

Proyecto

Camaçari

4. Empresa envolvida na ocorrência *

Outra

Construtora civil

5. KPI *

Selecionar sua resposta

Reconhecimento | Comportamineto seguro
Ato inseguro | Comportamiento inseguro
Condição insegura | Condición insegura
Incidente

6. Área da ocorrência *

Canteiro de obras

7. Como foi realizada a abordagem? *

Conversa Franca deverá ter validação ambev

Abordagem Positiva

8. Nome da pessoa abordada (incluir nome e sobrenome) *

Erasmio Pacheco

9. Ato inseguro é relacionado a APR do dia? *

Não

10. Ato Inseguro *

Caminhou usando o celular

11. Data da ocorrência *

02/02/2023

12. Hora da ocorrência *

Formato 00:00 (24hrs)

13:00

13. Descrição do relato *

Descrever com detalhes o que aconteceu

O colaborador após o retorno do almoço foi abordado por estar caminhando digitando no celular. Correndo o risco de tropeço por desatenção. De imediato o colaborador corrigiu a situação guardando o celular.

Enviar

Nunca forneça sua senha. [Relatar abuso](#)

Fonte: Os autores

positivos referentes aos atos do autor que contribuem com a segurança de todos.

Figura 2 – Questionário de reconhecimento.

forms.office.com/Pages/Re

2. Sua empresa: *

Su empresa:

Construtora Civil

3. Unidade *

Proyecto

Camacari

4. Região | Región *

☒ Brasil

☐ Andina e Rio de la Plata

5. Empresa envolvida da ocorrência *

Ambev

6. KPI *

Reconhecimento | Comportamineto seguro

7. Data do reconhecimento *

31/07/2025

Fonte: Os autores

Para apontar os incidentes ocorridos na fábrica que definem a condição de criticidade para tomada de ação imediata, tem-se o questionário de incidentes, apresentado na Figura 3.

A figura 2 apresenta o questionário referente ao Reconhecimento de condição segura. Neste questionário, o relator deverá descrever os pontos

Figura 3 – Questionário de incidente.

6. KPI *

Incidente

7. Área da ocorrência *

Utilidades

8. Tipo de incidente *

Vazamento/ derramamento de produto ou matéri...

9. Data do incidente *

31/07/2025

10. Pessoa envolvida (incluir nome e sobrenome) *

Alisson

11. Descrição do incidente *

Foi constatado que havia óleo derramado no piso de entrada do setor da usina de CO2.

Fonte: Os autores

O último questionário (Figura 4) é referente às condições inseguras. Este deverá pontuar as condições inseguras encontradas no local de trabalho onde possam ocorrer acidentes. Como por exemplo, o relato de um cabo elétrico exposto, gerando uma condição de risco de acidente em um dos ambientes da fábrica.

Figura 4 – Questionário de condição insegura.

6. KPI *

Condição insegura | Condición insegura

7. Área da ocorrência *

Processo

8. Condição insegura *

Cabos eletricos expostos

9. Data da abertura da Condição Insegura *

31/07/2025

10. Relato da condição *

Descrever com detalhes a condição insegura

Durante passagem pela Brassagem 3, foi constatado que os cabos elétricos das luminárias estão danificados e expostos sem isolamento ou bloqueio do local. Além disso, foi constatado que o circuito de iluminação está ligado. Com isso, há o alto risco de choque elétrico ou curto circuito.

11. A condição foi tratada? *

Não

12. Em caso de não tratamento, informar quais ações precisam ser tomadas e data para tratamento *

Isolamento da área, desligamento dos circuitos e troca do cabeamento.

Enviar

Fonte: Os autores

3 RESULTADOS

Os resultados apresentados neste estudo baseiam-se na análise da aplicação de uma ferramenta digital de gestão de segurança do trabalho, operacionalizada por meio de questionários estruturados e preenchidos em tempo real pelos trabalhadores de uma fábrica de bebidas. A coleta de dados concentrou-se no período de janeiro de 2023, permitindo avaliar, de forma pontual, o desempenho da ferramenta na identificação de atos inseguros, incidentes e

condições inseguras, bem como sua contribuição para o monitoramento e a prevenção de riscos no ambiente de trabalho.

3.1 APLICAÇÃO DA FERRAMENTA COM USO DE DISPOSITIVO MÓVEL

A aplicação da ferramenta contou com a participação ativa dos trabalhadores e da equipe de segurança. A partir das informações coletadas, foi possível identificar padrões e situações recorrentes de risco, subsidiando a elaboração de ações corretivas e preventivas mais direcionadas.

3.1.1 Atos Inseguros

Observou-se a ocorrência de 42 registros de atos inseguros no período analisado, evidenciando a diversidade de comportamentos de risco no ambiente de trabalho.

Entre os principais desvios identificados, destacam-se ações relacionadas ao uso inadequado de dispositivos móveis durante a locomoção, como caminhar digitando ou falando ao celular, além do acesso a áreas por locais não autorizados e o não cumprimento de procedimentos básicos de segurança, como o uso de EPI. Também foram registrados comportamentos como a não realização de organização do ambiente de trabalho, circulação fora de áreas demarcadas e ausência de sinalização prévia para execução de atividades, conforme é apresentado no quadro 1.

Quadro 1 – Resultado dos relatos referentes a atos inseguros

ATOS INSEGUROS	QUANTIDADE DE OCORRÊNCIA
Acessar área por local inadequado/restrito	6
Caminhar digitando no celular	6
Caminhar falando ao celular	6
Não utilizou EPI	4
Caminhar fora da faixa de pedestre	4
Caminhar olhando para o celular	3
Entrar na área de trabalho utilizando adornos	3
Não realizar 5S	3
Não isolar/sinalizar a área	2
Utilizar EPI de forma incorreta	1
Utilizar EPI inadequado	1
Não realizar check visual do equipamento antes do uso	1

Fonte: Os autores

Os resultados indicam que muitos atos inseguros estão associados à falta de atenção dos trabalhadores durante atividades rotineiras, o que aumenta a probabilidade de ocorrência de acidentes. Com a reincidência de determinados comportamentos, foi realizada intervenções mais direcionadas, com treinamento de reciclagem e reforço das orientações de segurança, conforme figura 5.

Figura 5 – Treinamento de reciclagem.



Fonte: Os autores

3.1.2 Incidentes

Em relação aos incidentes, foram registradas 18 situações com potencial de gerar acidentes no ambiente de trabalho, no período analisado. Observa-se, no quadro 2, a predominância de ocorrências relacionadas a tropeços, escorregões e quedas, que representam a maior parte dos registros, seguidas por eventos envolvendo queda de materiais, falhas em equipamentos e colisões com estruturas. Esses resultados indicam que grande parte dos incidentes está associada às condições do ambiente, como presença de obstáculos no piso, superfícies escorregadias e organização inadequada dos materiais, além de fatores relacionados ao uso e conservação de equipamentos.

Quadro 2 – Resultado dos relatos referentes aos incidentes

INCIDENTES	QUANTIDADE DE OCORRÊNCIA
Tropeço / Escorregão / Queda	10
Materiais/equipamentos quebrados	3
Queda de materiais/equipamentos	3
Batida contra	2

Fonte: Os autores

A análise dos relatos evidencia que muitos desses incidentes ocorreram em atividades rotineiras, o que reforça a necessidade de atenção contínua às condições de trabalho e ao cumprimento de práticas seguras. Buscou-se a identificação prévia desses eventos para definição de medidas corretivas imediatas, indicado na Figura 6, reduzindo a probabilidade de ocorrência de acidentes com maior gravidade. Dessa forma, o monitoramento sistemático dos incidentes contribui para o aprimoramento das ações preventivas, possibilitando intervenções mais assertivas sobre as principais causas identificadas e promovendo a melhoria das condições de segurança no ambiente laboral.

Figura 6 – Reunião para definição de medidas corretivas



Fonte: Os autores

3.1.3 Condição Insegura

Foram registradas diversas condições inseguras ao longo do período analisado, evidenciando falhas relacionadas à organização do ambiente, sinalização e controle de riscos. Entre as principais ocorrências identificadas, indicada no quadro 3, destacam-se a falta de sinalização adequada, a presença de objetos ou materiais expostos, assim como ausência de isolamento de áreas.

Quadro 3 – Resultado dos relatos referentes as condições inseguras

CONDIÇÃO INSEGURA	QUANTIDADE DE OCORRÊNCIA
Ausência de sinalização	7
Ausência de 5S	3
Peças/objetos cortantes expostos	3
Ausência de isolamento	2

Fonte: Os autores

Os resultados indicam que grande parte das condições inseguras podem ser corrigidas por meio de ações simples e imediatas. Todas as condições relatadas foram tratadas no momento da identificação, demonstrando a efetividade do sistema de registro. Além disso foi realizada reuniões, Figura 7, para reforçar a necessidade das práticas preventivas e do maior controle na manutenção das condições seguras.

Figura 7 – Reunião das práticas preventivas



Fonte: Os autores

3.1.4 Reconhecimento

Além dos monitoramentos e relatos referentes aos desvios, quanto aos atos inseguros, incidentes e condições inseguras, há também os relatos referentes a reconhecimentos por comportamentos e condições seguras que são praticados pelos trabalhadores. Esses relatos permitem reconhecer o trabalhador com relação a boas práticas de segurança no uso dos EPI, EPC, isolamentos, barreiras de controle, sinalizações e respeito às normas de segurança.

O reconhecimento é realizado mensalmente, no dia 5 de cada mês, quando o trabalhador destaque recebe uma premiação simbólica e o "capacete de ouro", Figura 8. Esse item deve ser utilizado durante todo o período mensal, permitindo sua identificação

por todos no ambiente da fábrica como referência em boas práticas de segurança e comportamento exemplar.

Figura 8 – Reconhecimento do trabalhador com relação a boas praticas



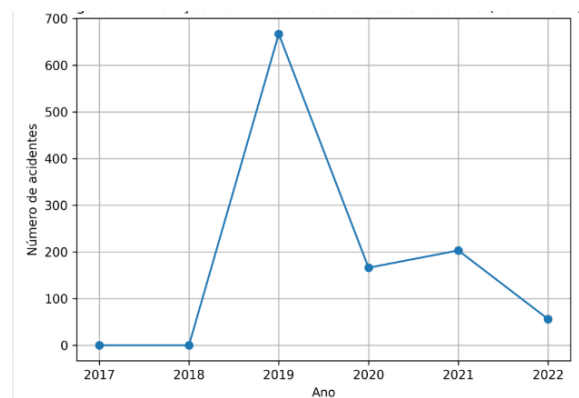
Fonte: Os autores

3.2 LEVANTAMENTO DE ACIDENTES E OCORRÊNCIAS

Anualmente a empresa elabora o relatório ESG - Environmental, Social and Governance (Ambiental, Social e Governança), onde são demonstradas as ações para minimização dos impactos ambientais, sociais e com a otimização dos processos administrativos. Com base no levantamento de dados oficiais extraídos dos relatórios ESG, foi possível analisar os dados antes e depois da implantação da ferramenta de gestão em 32 fábricas no Brasil, 2 maltarias e 100 centros de distribuição direta.

Na Figura 9, é possível identificar que o número de acidentes apresentou um comportamento crítico em 2019, com o registro de 667 ocorrências, seguido por uma redução significativa após implantação da ferramenta, com 166 acidentes em 2020, 203 em 2021 e 56 em 2022.

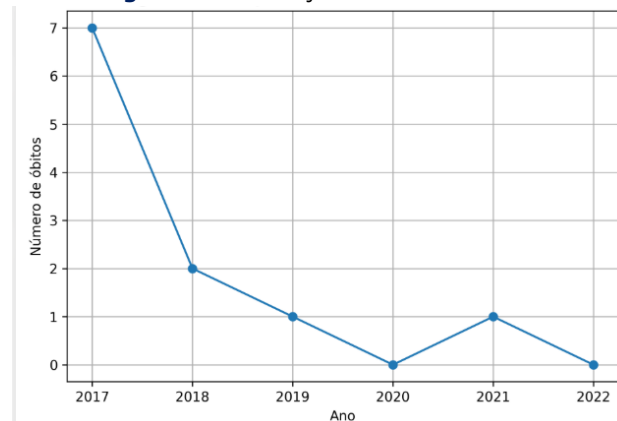
Figura 9 – Evolução do número de acidentes



Fonte: Os autores

No mesmo intervalo temporal, a Figura 10, demonstra a evolução do número de óbitos, evidenciando uma tendência de redução após a implantação da ferramenta de gestão. Em 2017, foram registrados sete óbitos, sendo 4 entre trabalhadores próprios e 3 entre trabalhadores terceirizados. Número que diminuiu para dois óbitos entre trabalhadores terceirizados em 2018 e um óbito em 2019. Em 2020 não houve registro de óbitos e em 2021 ocorreu um caso isolado relacionado a acidente de trajeto. Em 2022, novamente não foram registrados óbitos, o que reforça a efetividade das ações preventivas implementadas.

Figura 10 – Evolução do número de óbitos

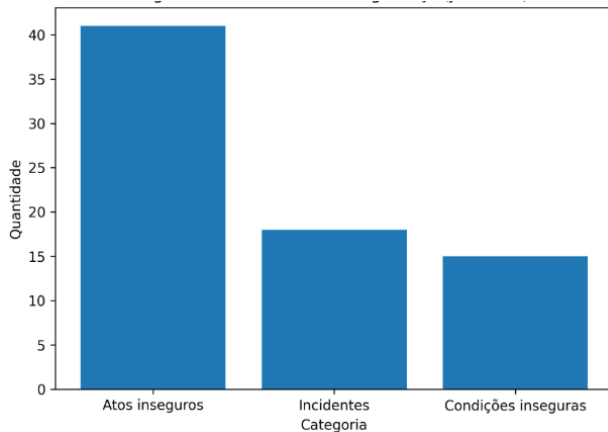


Fonte: Os autores

Por sua vez, a Figura 11 apresenta as ocorrências registradas em janeiro de 2023. Observa-se a ocorrência de 42 atos inseguros, 18 incidentes e 15 condições inseguras, o que demonstra a continuidade do monitoramento ativo dos riscos no ambiente de trabalho. Esses dados auxiliam na

atuação preventiva, identificando e tratando desvios antes que evoluam para acidentes.

Figura 11 – Indicadores de segurança



Fonte: Os autores

5 CONCLUSÕES

O presente estudo analisou a efetividade da ferramenta digital de gestão de ocorrências de segurança do trabalho em uma indústria alimentícia, com a utilização de dispositivos móveis. Ao longo da pesquisa, evidenciaram-se desafios relevantes no setor, especialmente no que se refere à necessidade de registros ágeis, comunicação eficiente e adoção de ações preventivas baseadas em dados confiáveis.

Os resultados obtidos após a implantação da ferramenta indicam uma redução expressiva no número de acidentes de trabalho, associada à maior visibilidade das informações e à definição mais assertiva das ações da equipe de segurança. Esse cenário permitiu direcionar esforços para a melhoria do comportamento dos trabalhadores e para o controle dos principais fatores de risco presentes no ambiente laboral.

A análise teórica e metodológica demonstrou que o uso estratégico de dispositivos móveis contribui de forma significativa para a modernização da gestão de segurança, ao possibilitar o registro em tempo real das ocorrências, otimizar a comunicação entre os setores e reduzir a dependência de métodos tradicionais. Além disso, a mobilidade e a praticidade da ferramenta favorecem o engajamento dos trabalhadores, que passam a atuar de forma mais ativa na identificação e prevenção de desvios de segurança.

Conclui-se que a adoção de ferramentas digitais para o monitoramento de ocorrências de segurança constitui uma alternativa eficiente para a prevenção

de acidentes de trabalho, desde que sua implementação ocorra de forma estruturada, com treinamento adequado, definição de diretrizes claras e envolvimento efetivo da gestão e dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

- [1] GONÇALVES FILHO, A. P.; ANDRADE, J. C. S.; MARINHO, M. M. O. Modelo para a gestão da cultura de segurança do trabalho em organizações industriais, vol.23, n.1, p. 178-18, 2013.
- [2] OLIVEIRA, A. B.; OLIVEIRA, O. J. Diretrizes para implantação de sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho. **Revista Gestão Industrial**, v.04, n.03, 2010.
- [3] BENITE, A. **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras**. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2004.
- [4] BRASIL, **Ministério do Trabalho. Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho**. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- [5] KAILA H. L. **A case of behaviour based safety (BBS) implementation at a multinational organisation**. J Org Hum Behav, v. 3, n 2, p. 1-8. 2014. Disponível em: <https://www.academia.edu/32551815/A_Case_of_Behaviour_Based_Safety_BBS_Implementation_at_a_Multinational_Organisation_pdf>. Acesso em: 10 de Setembro de 2023.
- [6] BRASIL. **Ministério Público do Trabalho. Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho: Acidentes de Trabalho Registrados no Brasil**. 2019. Disponível em: <<https://observatoriosst.mpt.mp.br/>>. Acesso em: 19 out. 2019.
- [7] Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – 2022. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/acidente_trabalho_incapacidade/arquivos/AEAT_2022/aeat-2022. Acesso em: 22 de Julho de 2025.
- [8] GUO, B.; YAO, H.; ZHANG, G. Behavior-based safety management in construction: A review. **Safety Science**, v. 109, p. 329-338, 2018.

- [9] LÚCIO, Lísia Maria de Freitas. **Prevenção de acidentes ocupacionais por behavior based safety (segurança baseada no comportamento): uma teoria fundamentada nos dados**. 2020. 215 fl. Dissertação (Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU em Ciências Ambientais e Saúde) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.