

UNICESUMAR – UNIVERSIDADE DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS TECNOLÓGICAS E AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**SIMULAÇÃO DO CUSTO DE UM ACIDENTE DE TRABALHO EM UMA FÁBRICA
DE ÓLEO**

RENATO ROCHA NOCETTI

MARINGÁ-PR

2021

Renato Rocha Nocetti

**SIMULAÇÃO DO CUSTO DE UM ACIDENTE DE TRABALHO EM UMA FÁBRICA
DE ÓLEO**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de Produção da UNICESUMAR – Universidade de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, sob a orientação do Me. Anderson Rodrigues.

MARINGÁ-PR

2021

FOLHA DE APROVAÇÃO

Renato Rocha Nocetti

SIMULAÇÃO DO CUSTO DE UM ACIDENTE DE TRABALHO EM UMA FÁBRICA DE ÓLEO

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de Produção da UNICESUMAR – Universidade de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Engenharia de Produção, sob a orientação do Me Anderson Rodrigues.

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Anderson Rodrigues – (Mestre Anderson Rodrigues, UniCesumar)

Fernando Pereira Calderaro – (Mestre Fernando Pereira Calderaro, UniCesumar)

Fabio Victor Bueno de Moraes – (Mestre Fabio Victor Bueno de Moraes, UniCesumar)

SIMULAÇÃO DO CUSTO DE UM ACIDENTE DE TRABALHO EM UMA FÁBRICA DE ÓLEO

RESUMO

O custo de um acidente de trabalho, na maioria das vezes, não é contabilizado em sua totalidade, ou seja, qual seria o seu custo efetivo para uma empresa? Estudos comprovam que um acidente pode custar muito caro para uma organização e, que em alguns casos, os custos podem acarretar no fechamento de uma empresa dependendo de seu porte. Grandes empresas vêm realizando trabalhos bem robustos e, geralmente, com grandes investimentos, tendo em vista que o retorno pode ser considerável se o programa de prevenção for elaborado e executado com eficiência. Em paralelo ao trabalho prevencionista é possível trabalhar na qualidade da operação, em que os trabalhadores operam de forma segura, seguindo procedimentos e manuais de operação. Assim, o trabalho padronizado, com excelência operacional, passa a ser parte integrante de um processo, isto faz com que os trabalhadores não sofram acidentes, sejam mais eficientes, cometam menos erros, tenham mais qualidade em suas atividades, menor número de paradas corretivas e, conseqüentemente, maior produção e faturamento. Ao fim de um trabalho árduo de mudança da cultura organizacional, na qual a segurança da operação é vista como um valor, os frutos serão colhidos de modo seguro e rentável, uma vez que os diretores entendem qual o papel da segurança no planejamento estratégico e que ela pode ser mais lucrativa, do que custos desnecessários gerados por acidentes de trabalho.

Palavras-chave: Cultura Organizacional. Produção. Segurança.

SIMULAÇÃO DO CUSTO DE UM ACIDENTE DE TRABALHO EM UMA FÁBRICA DE ÓLEO

ABSTRACT

The cost of an accident at work, most of the time, is not accounted for in its entirety, that is, what would be its effective cost to a company? Studies show that an accident can cost a lot of money for an organization, and in some cases, the costs can lead to the closure of a company depending on its size. Large companies have been doing very robust work and, generally, with large investments, considering that the return can be considerable if the prevention program is elaborated and executed efficiently. In parallel to prevention work it is possible to work on the quality of the operation, in which workers operate safely, following procedures and operating manuals. Thus, standardized work, with operational excellence, becomes an integral part of a process, this makes workers do not suffer accidents, are more efficient, make fewer mistakes, have more quality in their activities, fewer corrective stops and, consequently, higher production and billing. After a hard work of changing the organizational culture, in which the safety of the operation is seen as a value, the fruits will be harvested in a safe and profitable way, since the directors understand the role of safety in strategic planning and that it can be more profitable, than unnecessary costs generated by accidents at work.

Keywords: Organizational Culture. Production. Safety.

1 INTRODUÇÃO

O consumo de alimentos, com o passar do tempo, tem aumentado significativamente devido ao crescimento da população mundial. Isto tem gerado a necessidade de aumentar também a produção de alimentos para acompanhar esse ritmo e garantir a alimentação da população e também dos animais.

De acordo com a CNABRASIL (2015) “Alimentar o Mundo. A Ásia responde hoje por 45% das exportações do agronegócio brasileiro”.

Atualmente o Brasil é um dos maiores produtores de soja do mundo, parte dessa soja é processada em nossas indústrias, onde é obtido o óleo de soja para o consumo humano e o farelo que é utilizado como nutrição animal e, assim, é que ocorre um dos ciclos da soja em nosso país.

De acordo com a AGÊNCIABRASIL (2021) “Brasil será maior exportador de grãos do mundo em cinco anos. *Ranking é liderado pelos Estados Unidos. Brasil é 2ª maior exportador*”.

Figura 1: Brasil será o maior exportador de grãos do mundo em cinco anos



Fonte: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-03/embrapa-brasil-sera-maior-exportador-de-graos-do-mundo-em-cinco-anos#>

Na região noroeste do Paraná, na cidade de Maringá, existiam várias fábricas de óleo, porém com o passar dos anos, muitas fecharam, mas algumas continuam em funcionamento, atendendo ao mercado interno com óleo de soja e ao mercado externo com farelo para a alimentação animal.

Nesse contexto de produção contínua um acidente de trabalho pode comprometer todo um fluxo produtivo. Atualmente a busca incessante por eficiência na produção não pode permitir que uma fábrica de grande porte que processa mais de 130 ton/h de soja fique parada, pois cada minuto parado devido a um acidente pode trazer prejuízos de grandes proporções. Assim, se inicia uma cadeia de perdas no qual o primeiro afetado é o trabalhador acidentado com lesões que podem variar de temporárias a permanente, podendo inclusive vir a óbito. Na sequência o empregador passa a ter perdas por conta da interrupção da produção, multas dos órgãos fiscalizadores e até mesmo embargos, seguindo o fluxo de perdas, em que o Estado passa a pagar benefícios previdenciários e despesas médicas para o trabalhador acidentado.

Nesse sentido, o trabalho de prevenção se mostra vital para o bom andamento dos negócios de uma organização, que pode ter o seu faturamento em crescente expansão por trabalhar de forma preventiva e na perspectiva da mudança cultural, possibilitando a todos os colaboradores trabalharem com mais segurança, eficiência, continuidade e qualidade. Deste modo todos ganham, colaboradores não se acidentam e a empresa não necessita interromper o fluxo produtivo.

2 DESENVOLVIMENTO

A alta gestão de uma organização tem um papel fundamental na tomada de decisões e de definições de estratégias, pois suas diretrizes descem para a base da pirâmide de modo a fazer com que o seu negócio atinja todos os seus objetivos. Philip Kotler (1975, p. 21), grande defensor deste mecanismo sistêmico, propõe o seguinte conceito: “O Planejamento Estratégico é uma metodologia gerencial que permite estabelecer a direção a ser seguida pela Organização, visando maior grau de interação com o ambiente”.

Nesse sentido, cabe aos diretores definirem os valores da empresa, de modo que suas convicções morais e éticas sejam incorporadas por seus colaboradores e que eles possam contribuir para ajudar a sociedade. Dentre estes valores a segurança deve ser um deles, pois tudo aquilo que é tido como valor é inviolável, não pode ser visto apenas como uma prioridade, uma vez que as prioridades mudam de acordo com o cenário em que a empresa vive, já os valores são permanentes.

A alta direção de uma organização não pode se iludir pensando que é possível a mudança de comportamento de seus colaboradores, sem que eles sejam os primeiros a darem o exemplo, pois uma liderança eficaz se baseia em um antigo ditado popular “as palavras

movem e os exemplos arrastam”, ou seja, não adianta falar e não praticar, então cabe aos gestores darem o primeiro passo para que as coisas aconteçam.

A valorização da segurança pela alta direção da organização pode trazer resultados significativos para o seu processo, pois uma vez que uma planta industrial é mais segura, ela passa a ter trabalhos com maior cuidado, não só com a segurança, mas também com suas instalações de modo a reduzir paradas das máquinas e perda de produção. Assim, o setor produtivo está no caminho da excelência operacional, que equilibra segurança, qualidade e produção, fazendo com que todos os processos ocorram de maneira equilibrada, reduzindo acidentes, passivos trabalhistas, encargos e manutenções corretivas.

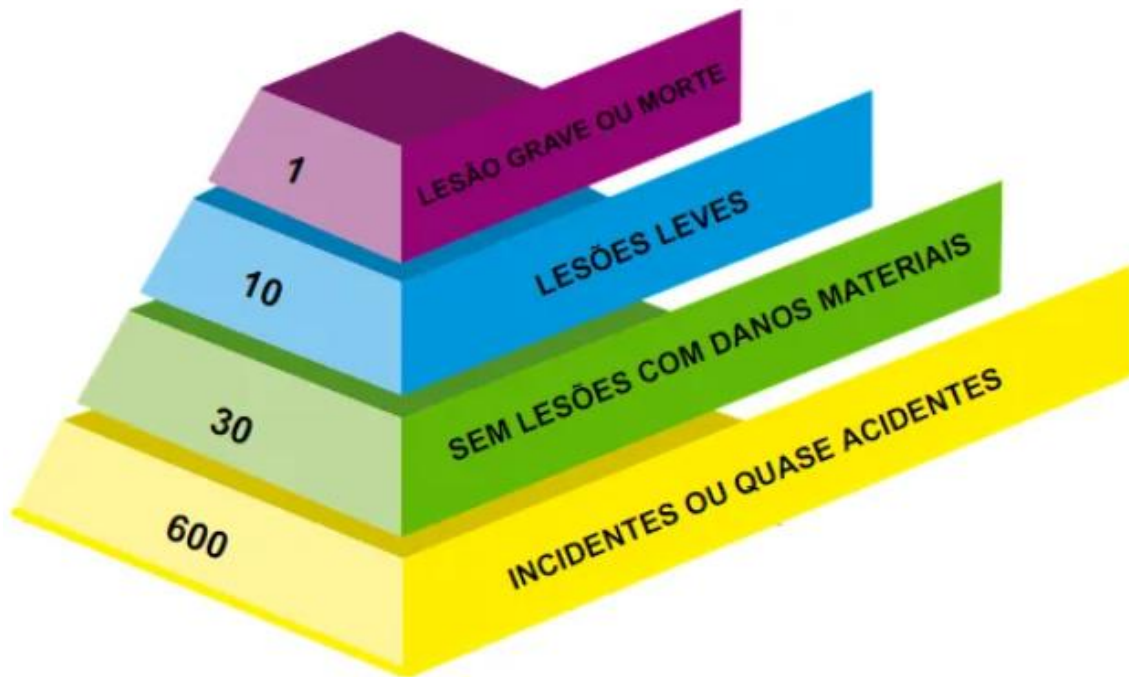
Deste modo, fica evidente que a adoção da segurança como um valor pode trazer inúmeros benefícios e mais uma vez provar que investimentos em segurança podem trazer lucros e sucesso para uma organização.

Com a alta direção da empresa engajada e, tendo a segurança como um valor, cabe aos gerentes, supervisores e encarregados, fazer com que este quesito seja praticado no chão de fábrica, onde os colaboradores estão expostos aos riscos ocupacionais inerentes do processo.

O papel destes gestores é de fundamental importância, pois eles mantêm contato direto com os colaboradores e isso pode fazer toda a diferença se for negligenciado, os números de desvios começam a aumentar e, conseqüentemente, pode levar a ocorrência de acidentes.

De acordo com estudos de Bird (2009, p. 35) em sua pirâmide em que na sua base ocorrem os desvios, que são aqueles incidentes que não geram afastamento e com possíveis danos à propriedade, porém, se não forem tratados podem evoluir para acidentes com afastamentos e até mesmo ser fatal. Por isso o trabalho dos gestores, com o apoio dos profissionais do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), consiste em atuar na base da pirâmide neutralizando os desvios comportamentais para que estes não se tornem acidentes com afastamentos de trabalhadores de suas funções.

FIGURA 2: Pirâmide Bird e sua Importância para a Saúde Ocupacional



Fonte: <https://blog.closecare.com.br/a-importancia-da-piramide-bird-para-a-saude-ocupacional/>

Vale lembrar que, assim como a alta direção da organização dá bons exemplos com requisitos de segurança, os gestores de produção não podem ser incoerentes e somente falar em segurança e não a praticar, pois, este é o grande problema de várias empresas. Nesse sentido, para que a liderança seja eficaz, as boas práticas de segurança devem vir de cima para baixo, ou seja, o exemplo preventivo deve ser diário, desde as atividades mais simples até as mais complexas, pois é deste modo que as equipes começam a entender qual é o real significado de operar seguro.

Para que todos os objetivos sejam atingidos é de extrema importância que tudo corra na mais perfeita harmonia, ou seja, três variáveis devem seguir em equilíbrio: a segurança, a qualidade e a produção, pois, se alguma das variáveis tiver mais foco as outras podem ficar em desequilíbrio podendo causar prejuízos. Podemos dizer que se o foco da organização for apenas a produção, ou a segurança e/ou a qualidade, os trabalhos podem ser prejudicados e deste modo a ocorrência de acidentes e falhas nos processos podem ocorrer gerando custos acima do orçado e retrabalho, porém se a segurança e a qualidade tiverem maior foco e preciosismo a produção tende a cair e não será possível atender as demandas dos clientes.

Sendo assim, é fundamental que se tenha na linha de produção uma gestão de excelência, que dê bons exemplos em segurança e trabalhe em equilíbrio, de modo a ter uma produção eficiente, segura e de qualidade. Em meio a todo esse trabalho a gestão deve também atuar de maneira incansável no comportamento de toda a equipe operacional.

O comportamento das pessoas está totalmente ligado às suas ações em fazer ou não fazer o que é certo ou errado, fazer o mesmo que outras pessoas fazem, porém, o certo sempre será certo mesmo que ninguém o faça e o errado sempre será errado mesmo que todos façam.

Dentro das empresas o comportamento inseguro está ligado diretamente à ocorrência de acidentes, pois, mesmo que um colaborador seja treinado, tenha equipamentos de qualidade, procedimentos de segurança e operação, se ele tiver um comportamento inseguro pode colocar em risco a sua segurança e a dos demais colaboradores e, em algumas situações, também o patrimônio da empresa.

Por isso, é fundamental o trabalho de observações comportamentais, nas quais todo trabalhador ao ser observado cometendo um ato inseguro deve ser abordado, alertado e orientado de modo que ele possa entender o desvio cometido. Assim, o próprio trabalhador assumirá que sua ação poderia ter causado um acidente de trabalho. Nesse sentido, é importante que o colaborador seja indagado de como aquela ação poderia ter sido neutralizada. Deste modo ele se sentirá útil em poder ajudar no processo de segurança no local onde trabalha.

O trabalho voltado para um despertar da consciência da importância da mudança comportamental e cultural é extremamente desgastante e lento. Porém, se for levado a sério uma empresa pode ter sua cultura de segurança mudada em aproximadamente cinco anos, de acordo com estudos publicados na página “*DuPont Sustainable Solutions*, empresa com excelência mundial em segurança”, isso pode trazer resultados extraordinários para uma organização, sempre com o foco em um trabalho rumo a excelência operacional.

O trabalho de observações comportamentais deve ser realizado pelos gestores de uma planta industrial, já que cada gestor deve ter em mente que a segurança de seus liderados é de sua responsabilidade. Então todo e qualquer desvio deve ser neutralizado para que não se transforme em um acidente, o registro destes desvios é muito importante para que se tenha uma base de dados para poder identificar quais desvios ocorrem com mais frequência e, em quais setores, assim podendo gerar indicadores de desvios.

A elaboração de indicadores, atualmente, tem sido muito comum entre as empresas. Grandes organizações têm tudo registrado e monitorado em tempo real, seus diretores têm acesso a estas informações e podem questionar o seu time de gestão a qualquer momento.

A elaboração de indicadores de segurança é muito importante, pois mostra aos gestores e aos profissionais do SESMT, quais são os desvios com maior incidência e quais são os setores ou as unidades que cometem mais desvios. Nesse sentido, fica mais fácil a tomada de decisões sobre quais ações serão realizadas para que se neutralizem os desvios mais comuns verificados na empresa.

A avaliação dos indicadores de segurança é fundamental para analisar e calibrar se o que está sendo levantado e indicado é coerente com o cenário atual do ambiente de trabalho. Isso é importante para que todos os responsáveis pelas observações tenham uma postura ética no momento de passarem as informações. Assim, será possível ter mais exatidão sobre os dados.

Após todos os resultados dos indicadores ficará mais fácil para os gestores identificar quais são os pontos que devem ser atacados. A capacitação dos colaboradores é muito importante para a redução dos desvios comportamentais, pois, uma vez que se tem uma equipe bem treinada os riscos de acidentes caem e a eficiência da operação aumenta. O bom gestor não pode temer perder seu colaborador para outra empresa por ele estar bem treinado, pois isso é inerente ao processo.

Portanto, a avaliação dos indicadores e a capacitação dos colaboradores dão aos gestores ferramentas para trabalharem com suas equipes, podendo atuar de maneira assertiva no ponto certo, sem perder tempo, já que com todas as informações em mãos fica mais fácil para as equipes de lideranças elaborarem procedimentos operacionais abordando requisitos de segurança em cada etapa do processo.

De fato, a elaboração de procedimentos operacionais é fundamental para que se tenha um padrão das operações de produção. Portanto, é importante a divisão das principais atividades para que se possa dar procedimento a cada etapa, para que este conhecimento não fique somente sob a responsabilidade de um colaborador com mais experiência, pois, se ele deixar a empresa leva consigo todo o conhecimento, mas, se existir um procedimento operacional da tarefa, este pode ser passado e repassado a quantos trabalhadores forem necessários.

Após definir quais são os equipamentos e as operações mais críticas é necessário elaborar procedimentos operacionais que padronizam a forma correta de se operar o trabalho em etapas do processo em uma ordem cronológica. Vale ressaltar que se tratando de um procedimento de máquinas e equipamentos deve-se levar em conta as recomendações do fabricante. Da mesma forma, quando se tratar de procedimentos operacionais deve se ter em mente o que pode ocorrer de errado, além de se considerar se a atividade está amparada por

normas e legislação federal, estadual ou municipal. Podemos citar como exemplo as atividades de trabalho em espaços confinados e altura, que são regidas pelas normas regulamentadoras NR-33 (Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados) e NR-35 (Trabalho em Altura).

Portanto, quando da elaboração do procedimento é importante que a equipe conheça o processo e os requisitos de segurança, assim como é fundamental que as pessoas que executarão a operação estejam presentes, pois elas podem passar informações muito importantes, uma vez que conhecem o processo e podem dizer com propriedade se aquela ação será ou não aplicável. Outro ponto importante para se envolver a equipe operacional na elaboração dos procedimentos é que se cria um senso de responsabilidade e de importância para esta equipe, pois, os colaboradores tendem a seguir os procedimentos com mais vigor, pois eles já têm conhecimentos daqueles itens e isto faz com que a equipe fique mais motivada em seguir tudo o que está escrito, pois sabe que suas experiências foram valorizadas.

Deste modo ao seguir detalhadamente todos os requisitos da operação faz com que os equipamentos tenham maior vida útil e menos quebras, ou seja, menos manutenções corretivas serão necessárias gerando menos custos para a empresa. Portanto, uma boa execução da operação contribui para o funcionamento correto dos equipamentos, evita acidentes e dá mais tempo para que se trabalhe com manutenções preditivas e preventivas.

Com a adoção de manutenções preditivas e preventivas os ganhos para um processo são inúmeros. A manutenção preditiva pode determinar com antecedência a necessidade de manutenções no equipamento, eliminar desmontagens desnecessárias, aumentar a disponibilidade e reduzir os trabalhos não planejados. Entretanto, a manutenção preventiva atua de forma a manter uma rotina de lubrificação, inspeções em máquinas e equipamentos e também planos de calibração de equipamentos de medição.

Este tipo de manutenção faz com que todas as máquinas e equipamentos trabalhem de forma contínua e eficaz, sendo parados apenas em momentos programados, de modo a evitar que a produção seja comprometida por uma parada repentina de uma máquina e até mesmo de um processo.

Ao evitar as paradas de emergência para conserto de alguma máquina, consequentemente os trabalhadores não estarão expostos aos riscos inerentes desta manutenção inesperada. Embora esta hipótese possa vir a ocorrer, todos os procedimentos operacionais devem ser seguidos na íntegra, mesmo que os reparos demorem, porém, quando se tem um processo parado e uma demanda a ser entregue para o cliente é natural que haja

uma pressão sobre as equipes responsáveis pela manutenção. Lamentavelmente este fato pode contribuir para uma maior incidência de erros, o que pode colocar em risco a segurança da equipe de trabalho.

Portanto, quando se fala em manutenção preditiva e preventiva, também estamos falando em manter um fluxo contínuo de produção com maior eficiência atendendo a todas as demandas dos clientes. Um dos fatores principais é que não estamos colocando em risco a segurança e a saúde de todos os colaboradores envolvidos no processo produtivo.

Contudo, o equilíbrio destas ferramentas gera um bom clima organizacional em que as coisas funcionam da melhor maneira, aumentando assim o foco de todos em melhorar os processos em todos os aspectos. Assim, caminha-se rumo a excelência operacional que irá reduzir custos ao evitar as paradas inesperadas, os acidentes de trabalhos e todos os seus encargos e um fator positivo que trará maiores lucros para a organização.

As organizações sempre visam maiores lucros e com o mercado cada dia mais competitivo, a busca por lucros faz com que as empresas cortem gastos em diversas áreas, de modo a serem competitivas frente a seus concorrentes.

Diversos setores de uma empresa aceitam facilmente o corte de gastos que muitas vezes podem ser supridos com a adoção de novas tecnologias, processos mais enxutos, entre outros. Porém, outros setores ao serem enxugados podem trazer prejuízos a curto e longo prazo. Algumas empresas tendem a cortar custos em segurança do trabalho, mas a pergunta que vem logo à mente é se a empresa deixará de dar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) aos trabalhadores? Não. Porém, a segurança do trabalho vai muito além de somente entregar EPI's, é necessário capacitar os colaboradores, adotar medidas preventivas em todos os processos, adequar às máquinas e os equipamentos, a construção de estruturas de qualidade que atendam aos padrões de exigências das legislações em vigor no país e que a segurança é responsabilidade do gestor da área e não somente da equipe do SESMT. Além disso, há outros itens, que se forem negligenciados ou entrarem em uma política de redução de custos podem trazer prejuízos de grandes proporções. Existem situações em que as empresas de pequeno porte podem até fechar as portas por não conseguirem pagar todos os encargos inerentes de um acidente de trabalho ou de uma ação trabalhista.

Mas, infelizmente, o discurso que sempre tende a prevalecer nestas discussões é de que segurança não traz nenhum lucro a uma organização, ou seja, se de fato um gestor tiver um pensamento deste tipo ele está totalmente enganado e a empresa que por ele é gerida terá sérias chances de vitimar colaboradores e terá despesas gigantescas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Se pararmos para pensar em tudo o que foi discutido anteriormente sobre a implementação de vários programas voltados para que a produção seja mais eficiente, concluímos que teremos menos perdas, menos prejuízos e, conseqüentemente, menos acidentes com a implementação desses programas. Como demonstramos, não precisa focar só na segurança e esquecer de todo o resto. É necessário o bom senso, o equilíbrio entre as partes que a segurança da operação vem como consequência de um processo bem elaborado e executado.

De acordo com o Serviço Social da Indústria da Construção do Rio de Janeiro (Seconci-RIO, 2019) “O custo dos acidentes e doenças do trabalho, no Brasil, é de R\$ 72 bilhões por ano, o equivalente a quase 9% da folha salarial do País. Esta cifra vai muito além dos números, pois se refere a muito sofrimento e perda de vidas humanas”.

A maioria das empresas costuma dar importância aos custos que estão explícitos e aos custos fixos de seu processo que sabem que terão todos os meses, mas existem custos que podem estar, muitas vezes, sendo pagos desnecessariamente e, algumas vezes, os diretores nem sabem o quanto estão gastando por mês. Podemos citar como exemplos o Fator Acidentário de Prevenção (FAP) que é uma alíquota que pode variar de 0,5 a 2 pontos de acordo com a taxa de frequência e gravidade dos acidentes de trabalho ocorridos e registrados junto ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), enquanto o Riscos Ambientais do Trabalho (RAT) é fixado de acordo com a atividade econômica que a empresa exerce, podendo ter um risco de acidente baixo, médio ou alto, gerando uma alíquota que pode variar de 1%, 2% ou 3% respectivamente.

Deste modo empresas que apresentem um FAP baixo 0,5 terão uma menor contribuição calculada sobre o valor total da sua folha de pagamento, tendo em vista que o imposto é calculado com a multiplicação das alíquotas, $\text{Imposto} = (\text{FAP} \times \text{RAT}) \times \text{Folha de pagamento}$, ou seja, há empresas que podem pagar menos de acordo com o número de acidentes e sua gravidade, porém outras podem pagar muito. Estes valores serão destinados para complemento de benefícios pagos às vítimas de acidentes de trabalho de modo que os órgãos federais busquem recursos de quem contribuiu para a ocorrência do acidente.

Estes custos acabam sendo embutidos em outros custos de modo geral, mas quando se fala sobre custo de um acidente de trabalho não podemos pensar somente no FAP e RAT, mas sim em todo o custo que foi gerado desde a parada de um equipamento e as conseqüentes

perdas de produção até mesmo aos passivos trabalhistas que podem vir após a ocorrência do acidente. Para que pudéssemos realizar este cálculo foram adotados como parâmetros o cenário produtivo de uma fábrica de óleo, porém os custos abaixo não foram utilizados no cálculo devido a ocorrerem durante a recuperação do colaborador acidentado ou até mesmo após o seu retorno ao trabalho quando possível.

- **Custos com despesas médicas (hospital, medicamentos, tratamentos, fisioterapias, próteses).**
- **Multas por atraso de contrato ou atraso na entrega de uma demanda.**
- **Custos de reparo do equipamento se este foi danificado ou de adequação.**
- **Passivos trabalhistas inerentes a ações dos colaboradores lesados.**
- **Custos com honorários de serviços jurídicos.**
- **Custos em um possível embargo ou interdição por um órgão competente.**
- **Custos com aquisição de equipamentos de proteção individual.**

Já outros custos que têm o seu valor atribuído logo após a ocorrência do acidente, como os que citamos abaixo e que serão utilizados para contabilizar o custo de um acidente que ocasionou a parada de uma fábrica por algumas horas.

Importante ressaltar que os custos com tributos para um acidente são levados em consideração os valores de uma base de dados do INSS com os acidentes ocorridos e registrados nos últimos dois anos na empresa.

- **Custos com tributos que variam de acordo com o número dos acidentes.**
- **Custos fixos que incorrem mesmo com a produção parada (mão de obra, gastos gerais de fabricação e despesas de rateio).**
- **Custo do salário pago nos 15 primeiros dias, sem que o colaborador não esteja trabalhando.**
- **Custos com horas extras.**

Estes cálculos levam em consideração a produção de um dia normal e os salários calculados de um operador de produção III, que é um dos responsáveis pela operação de uma fábrica de óleo. Será utilizado para o cálculo um acidente com afastamento de 15 dias, com

dois exemplos hipotéticos de duas fábricas com o mesmo custo operacional e folha de pagamento.

Os custos com tributos variam de acordo com o número dos acidentes.

Situação de uma Fábrica de Óleo que investe em segurança e tem o valor do seu FAP em 0,5.

$$\text{FAP} = 0,5$$

$$\text{RAT} = 3\%$$

$$\text{Folha de pagamento} = 750.000,00$$

$$\text{Valor do Imposto} = (\text{RAT} \times \text{FAP}) \times \text{Folha de Pagamento}$$

$$\text{Valor do Imposto} = (3\% \times 0,5) \times 750.000,00$$

$$\text{Custo do Imposto por hora} = 15,63$$

$$\text{Custo do Imposto por dia} = 375,00$$

$$\text{Valor do Imposto por mês} = 11.250,00$$

$$\text{Valor do Imposto ao ano} = 135.000,00$$

Situação de uma Fábrica de Óleo que não investe em segurança e tem o valor do seu FAP em 1,5.

$$\text{FAP} = 1,5$$

$$\text{RAT} = 3\%$$

$$\text{Folha de pagamento} = 750.000,00$$

$$\text{Valor do Imposto} = (\text{RAT} \times \text{FAP}) \times \text{Folha de Pagamento}$$

$$\text{Valor do Imposto} = (3\% \times 1,5) \times 750.000,00$$

$$\text{Custo do Imposto por hora} = 46,88$$

$$\text{Custo do Imposto por dia} = 1.125,00$$

$$\text{Valor do Imposto por mês} = 33.750,00$$

$$\text{Valor do Imposto ao ano} = 405.000,00$$

Custos fixos que incorrem mesmo com a produção parada (mão de obra, gastos gerais de fabricação e despesas de rateio).

Os custos fixos para esta fábrica são calculados por tonelada processada:

$$\text{Custo R\$/ton} = 28,00$$

$$\text{Produção ton/dia} = 3000$$

$$\text{Custo fixo dia} = 85.000,00$$

$$\text{Custo fixo hora} = 3.500,00$$

Custo do salário pago nos quinze primeiros dias, sem que o colaborador não esteja trabalhando.

Este valor é tido com base no salário de um operador III

Valor do salário p/ 30 dias = 3.287,00

Valor do salário p/ 15 dias = 1.643,50

Valor da hora = 13,69

Custos com horas extras.

Valor da hora normal = 13,69

Valor da hora 50% = 20,53

Valor da hora 100% = 27,39

Com base nos dados acima, podemos definir uma situação hipotética de um acidente de trabalho, em que um colaborador se acidentou prendendo parte de seu braço em um equipamento que estava com uma tampa aberta, de imediato seu colega de trabalho acionou o botão de emergência e a máquina foi paralisada. Porém, a fábrica trabalha em sistema de cascata e a parada de um equipamento para, conseqüentemente, também os demais que antecedem o seu processo, ou seja, temos uma situação em que a planta fica parada por completo. Para a retirada do braço do colaborador do equipamento foi necessário acionar socorro externo para realizar o desencarceramento. Resumindo, a situação entre parada, resgate, limpeza e retorno da produção à normalidade se passaram cinco horas e o colaborador ficará afastado por quinze dias.

De acordo com o cenário acima podemos calcular o custo que este acidente pode causar para os dois exemplos de fábricas, sendo a que a Fábrica de Óleo que investe em segurança e tem o valor do seu FAP em 0,5, enquanto a Fábrica de Óleo que não investe em segurança e tem o valor do seu FAP em 1,5.

O custo com horas extras irá contemplar quinze dias corridos com dois domingos, em que serão divididas duas horas extras por cada um dos três turnos.

Quadro 1: Exemplos de Simulação

Fábrica de Óleo (com investimentos em segurança)	Fábrica de Óleo (sem investimentos em segurança)
Imposto p/ 5h = 78,13	Imposto p/ 5h = 234,38
Custo Fixo p/ 5h = 17.500,00	Custo Fixo p/ 5h = 17.500,00
Custo c/ salário 15 dias = 1.643,50	Custo c/ salário 15 dias = 1.643,50
Custos c/ horas extras 50% = 1.601,34	Custos c/ horas extras 50% = 1.601,34
Custos c/ horas extras 100% = 368,68	Custos c/ horas extras 100% = 368,68
Total = 21.191,65	Total = 21.347,90

Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

Ao analisar a diferença entre os custos num contexto em que houve apenas cinco horas de parada, devido a um acidente, a diferença entre as fábricas é quase que insignificante. Porém, se este valor for analisado ao mês ou ao ano e levando somente em consideração os impostos RAT e FAP, a diferença será gritante, ou seja, os valores que poderiam ser investidos em melhorias de segurança, tecnologias, eficiência produtiva, entre outros investimentos na estrutura da empresa, de modo a torná-la mais competitiva e se destacando positivamente entre seus concorrentes.

4 CONCLUSÃO

Ao abordarmos o tema refletimos sobre como um acidente de trabalho pode interferir de forma negativa na produção de uma empresa. As consequências redundam em prejuízos que podem deixar sequelas graves no faturamento de uma organização. O fato da prevenção de acidentes de trabalho ser vista como um gasto desnecessário, isto é, que não dá retorno financeiro para a empresa, porém quando o diretor de uma empresa se depara com o real custo provocado por um simples acidente de trabalho que pode trazer problemas para o seu negócio este é levado a pensar sobre a necessidade de uma política interna de prevenção de acidente de trabalho.

As empresas que não entenderem que investimentos em segurança são necessários estarão sujeitas à ocorrência sistemática de acidentes de trabalho em seu ambiente de produção, que podem variar dos mais leves até aos mais graves. Além disso, há os custos

inerentes a estes acidentes. Em determinado momento negligenciar a segurança trará danos severos que podem custar até mesmo o fechamento da empresa.

Com a implementação de investimentos, o desenvolvimento de programas de prevenção de acidentes de trabalho e uma cultura voltada à produção, com foco na segurança, os processos passam a ser mais assertivos, pois existirá uma metodologia de trabalho que proporcione um ambiente saudável para a realização das atividades laborais.

Com isso um importante equilíbrio começa a ser construído com o trabalho bem consolidado em segurança adotando todos os procedimentos necessários. Assim, passa-se a ter a segurança, a qualidade e a produção sempre alinhadas, de modo que se um destes pilares for quebrado compromete-se todo o restante. Portanto, a manutenção do equilíbrio é fundamental, pois uma organização tem que ter como o seu maior ativo os seus colaboradores que devem retornar para as suas casas, após a jornada de trabalho, exatamente como vieram trabalhar.

REFERÊNCIAS

DuPont Sustainable Solutions. Disponível em: <https://www.consultdss.com.br/bradley-curva/>. Acesso em: 25 maio 2021.

FIGUEIREDO JUNIOR, Jose Vieira. **Prevenção e controle de perdas: uma abordagem integrada.** [S. l.]: IFRN, 2009. 185 p.

ESCOLA NACIONAL DA INSPEÇÃO DO TRABALHO. Normas Regulamentadoras – NR-33 Segurança e Saúde nos Espaços Confinados, Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-33-nr-33>. Acesso em: 28 maio 2021.

ESCOLA NACIONAL DA INSPEÇÃO DO TRABALHO. Normas Regulamentadoras – NR-35 Trabalho em Altura, Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-35-nr-35>. Acesso em: 28 maio 2021.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing - a edição do novo milênio.** 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 1975.

Serviço Social da Indústria da Construção do Rio de Janeiro. Quanto custa um acidente de trabalho para a sua empresa? Disponível em: seconci-rio.com.br/wp/quanto-custa-um-acidente-de-trabalho-para-a-sua-empresa/#:~:text=Pense%2C%20hoje%20e%20sempre%2C%20na,e%20perda%20de%20vidas%20humanas. Acesso em: 10 jun. 2021.

Pirâmide Bird e Sua Importância para a Saúde Ocupacional. <https://blog.closecare.com.br/a-importancia-da-piramide-bird-para-a-saude-ocupacional/>. Acesso em: 12 nov. 2021.

CNABrasil. Alimentar o Mundo <https://www.cnabrasil.org.br/artigos/alimentar-o-mundo> . Acesso em: 12 nov. 2021.

AGÊNCIABRASIL. “Brasil será maior exportador de grãos do mundo em cinco anos. Ranking é liderado pelos Estados Unidos. Brasil é 2ª maior exportador”. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-03/embrapa-brasil-sera-maior-exportador-de-graos-do-mundo-em-cinco-anos#> . Acesso em: 12 nov. 2021.