

EFICÁCIA DO USO DE MÁQUINAS VENDING MACHINE NO PROCESSO DE DISTRIBUIÇÃO E CONTROLE DE EPI'S

Estudo de caso em uma indústria de autopeças

Francisco Wesley Barreto¹
Victor Pereira dos Santos França²
Luis Fernando Quintino³
Rafael Rodrigues de Oliveira⁴

RESUMO:

Esse artigo tem como objetivo apresentar a eficácia de uma máquina de entrega de equipamento de proteção individual, feita por uma empresa através da aquisição de um sistema tecnológico e automatizado, onde realiza a distribuição, automática de "EPI's", sistema que substituiu a distribuição feita pelo almoxarifado, possibilitando agilidade para o processo. Foi feita uma visita no local o qual auxiliou significativamente a metodologia com a obtenção de dados sobre a implantação do sistema. O presente artigo demonstra como era feito o processo antecedente da implantação do sistema, quais eram suas limitações e como ficaram com a implantação do sistema de distribuição automática quais foram os resultados obtidos quanto à distribuição de equipamentos e quanto ao andamento da produção.

Palavras chaves:

EPI. Sistema eletrônico. Entrega de equipamentos.

ABSTRACT:

This article aims to present an improvement made by a company through the acquisition of a technology and automated system, which performs the distribution, automatic personal protective equipment "IPE " system that replaced the distribution made by the warehouse, enabling agility for the process. One site visit was made which significantly helped the methodology to obtain data on the system implementation. This article demonstrates how it was done the previous process of system implementation , what were its limitations and how it was with the introduction of the automatic distribution system which were the results as as the distribution equipment and on the progress of production.

Key words:

PPE. Electronics. Equipment delivery.

¹ Aluno- Graduando em engenharia de produção pela Fatec Carlos Drummond de Andrade, wesleybarreto.tst@hotmail.com

² Aluno- Graduando em engenharia de produção pela Fatec Carlos Drummond de Andrade, vitorsantos897@gmail.com

³ Professor do departamento de engenharia da Fatec Carlos Drummond de Andrade, luis.quintino@outlook.com

⁴ Professor do departamento de engenharia da Fatec Carlos Drummond de Andrade, profrafaeloliveira@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O mercado de vending machine no setor industrial é ainda inicial aqui no Brasil com grande potencial de crescimento, o que comprova esse crescimento são os números que chegaram a aproximadamente 80000 máquinas já instaladas, mas em outros países como os Estados Unidos este setor representa 41% de utilização aonde entram a parte de autopeças e as categorias que mais crescem são os sucos, água mineral e café gourmet. (SUREK, 2016)

A utilização de vending machines em indústrias de autopeças no Brasil ainda está em um estágio inicial com poucas empresas do ramo explorando essa ferramenta, tendo como um dos motivos os custos logísticos devido à expansão territorial do país e a concentração de fornecedores, o quesito segurança e a integridade da máquina também são motivos.

Mais do que exercer as leis existentes, é uma tarefa da alta direção das organizações possibilitar um ambiente de serviço protegido e benéfico aos trabalhadores (ALEVATO, 1999). Tal espaço de dinamismo relativo ao cuidado de acidentes e de cuidado à saúde do funcionário é decorrente do engajamento e da cooperação recíproca entre as companhias e funcionários. (QUELHAS; ALVES; FILARDO, 2003).

A indispensabilidade das empresas na execução das leis relacionadas à Segurança e Medicina no Trabalho, trouxe à tona o receio em evitar acidentes ou doenças ocupacionais. As inovações tecnológicas e a propagação de dados sobre prevenção destas ameaças tornam-se definitivas para aprimorar o nível de vida no espaço de trabalho.

Os bons hábitos de cuidado e limpeza ocupacional são significativos para impedir imprevistos e assegurar a saúde dos trabalhadores tendo como “produtos” o incentivo e o engajamento (1970 apud MASLOW, 2017). As eficientes condutas de proteção estão relacionadas com o progresso das circunstâncias de trabalho e menosprezar ou ser alheio aos perigos do local de trabalho gera um ambiente propício para o acontecimento de acidentes Segundo Bergamini (1997), o aperfeiçoamento da segurança, saúde e local de trabalho, além de acrescentar o rendimento, minimiza o preço do item final, visto que reduz as paradas no processo, ausências e acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Dentro desse contexto é possível identificar a eficácia de uma máquina em processo de entrega e distribuição de EPI's, logo realizar o controle, pontos que devem ser considerados para compreensão dos empregados e adaptação do uso de EPI. A lei nº 6.514 de 22 de novembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, referente à Segurança e Medicina

do Trabalho e norma regulamentadora NR – 6 – Equipamento de Proteção Individual foram empregadas como base legal para solucionar sobre os assuntos que devem ser tratados neste processo de conscientização, propiciando assim maior proteção aos empregados e cumprimento da legislação trabalhista.

Com o intuito de acatar a legislação e assegurar a saúde de seus profissionais, impedindo as faltas, as empresas aspiram minimizar a exposição de seus empregados aos barulhos de alta intensidade, bem como a precisa aplicação de todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada momento de seu processo.

A metodologia usada é a demonstrativa da melhoria feita em um processo interno de uma empresa, um sistema tecnológico e automatizado, onde realiza a distribuição, automática de equipamentos de proteção individual “EPI’s”. Esse artigo mostra de forma objetiva como foi essa implantação, quais foram os resultados apresentados após a aquisição da máquina; ou seja, ele demonstra como foi à mudança da distribuição que antes era feita pelo almoxarifado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO

A saúde dos trabalhadores foi o principal motivo e critério para o surgimento dos primeiros estudos e intervenções em segurança e saúde do trabalho e ainda continua a sê-lo. Com a contribuição dos profissionais médicos do trabalho, floresceu a perspectiva defensiva, de grande importância para a afirmação dessa área de conhecimento (ANACLETO, 2016).

The changes that occurred in recent decades in the labor market have affected the health of individuals and the collective of workers. Work intensification is a characteristic of the current phase of capitalism. The insecurity generated by the fear of unemployment makes people undergo insecure schemes and employment contracts, receiving low wages and risking their lives and health in unhealthy environments, of high risk. In the workplace, working conditions are essential to the health of workers. The organization of work reduces the chances of avoiding risks, mitigating them or eliminating them while performing their duties.⁵(JUNIOR, 2016, Tradução nossa).

⁵ As mudanças ocorridas nas últimas décadas no mercado de trabalho afetaram a saúde dos indivíduos e do coletivo de trabalhadores. A intensificação do trabalho é uma característica da fase atual do capitalismo. A insegurança gerada pelo medo do desemprego faz com que as pessoas passem por esquemas inseguros e contratos de trabalho, recebendo baixos salários e arriscando suas vidas e saúde em ambientes insalubres, de alto risco. No local de trabalho, as condições de trabalho são essenciais para a saúde dos trabalhadores. A organização do trabalho reduz as chances de evitar riscos, atenuá-los ou eliminá-los no desempenho de suas funções.

A grande prova que ocorre no assunto “Segurança no trabalho” relaciona-se não apenas a gratificação das razões, resultados e sua administração, mas também seu real destino, para que as regras às quais se mencionam consigam ir além de possibilidades inviáveis. (OLIVEIRA, 2010).

A preocupação com a segurança do trabalho e saúde dos funcionários não é algo recente, pelo contrário dados históricos mostram que ele existe desde o século IV A.C., quando Hipócrates descobriu a origem das enfermidades que acometiam os trabalhadores das minas.

No decorrer da existência humana, diversos óbitos, doenças e amputações de funcionários possuíram como razão direta ou indireta seu ambiente de trabalho. Desde os períodos mais remotos, as atividades relativas ao trabalho apresentam ameaças em iminência, constantemente realizados em contusões que atingem a plenitude física, a vitalidade do funcionário. (MELO JÚNIOR; RODRIGUES, 2005).

Segundo Santana, Nobre e Waldvogel (2005) os imprevistos de trabalho ainda não são classificados como preferência no Brasil, independentemente de seus efeitos indesejados. Indicação disso é a ausência de informações oficiais sobre essas eventualidades, por causa de, em parte, às desconexões do sistema de documentos e a situação de se delimitarem aos funcionários com carteira de trabalho.

Atualmente, percebe-se que, para se obter um complexo de administração de segurança do trabalho eficiente dentro da empresa, necessita-se identificar a cultura de segurança existente na organização e alinhá-la aos objetivos estratégicos buscando atingir qualidade de vida no trabalho através do compartilhamento de responsabilidades e de uma preocupação ativa contínua com a segurança de todos os empregados (LOPES, 2016).

Em 1943, o decreto-lei n. 5.452, de 01 de maio, regulamenta o capítulo V do título II da consolidação das Leis do Trabalho – CLT, que trata da Segurança e Medicina do Trabalho.

Trabalhar em um ambiente seguro e saudável exige a utilização de todos os meios de prevenção disponíveis para promover a sensibilização, o conhecimento e a compreensão geral em relação aos conceitos de perigo e risco e as respectivas formas de prevenção e controle.

2.2 USOS DE EPIS

EPI (Equipamentos de Proteção Individual): são os equipamentos utilizados para a proteção dos operários durante a realização de seu trabalho (MZ, 1997).

O equipamento de proteção individual pode ser uma das maneiras de prevenção que uma empresa pode adquirir em ambiente de trabalho, a fim de que o trabalhador utilize de maneira frequente e constante.

As variedades de EPIs empregados podem mudar conforme o tipo de atividade ou de riscos que poderão prejudicar a proteção e a saúde do funcionário e do lugar do corpo que se pretende preservar, apresentando como modelos: (1) Proteções auditivas: abafadores de barulhos ou protetores auriculares; (2) Proteções respiratórias: máscaras e filtros; (3) Proteções faciais: viseiras e máscaras de solda; (4) Proteções oculares: óculos de segurança; (5) Proteções para membros inferiores (pernas e pés): perneiras, botas, calçados de proteção; (6) Proteções para membros superiores (mãos e braços): mangotes e luvas; (7) Proteções para o tronco: aventais; (8) Proteções cranianas: capacetes; (9) Proteção contra quedas: cintos de segurança e cinturões; (10) Proteção contra intempéries: capas impermeáveis; (11) Proteção geral: coletes refletivos (BRAZ, 2013).

A utilização de EPI está determinada na legislação trabalhista. A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) prevê a indispensabilidade da empresa em prover aos funcionários, gratuitamente, EPI apropriado aos riscos e em excelente condição de preservação e desempenho. Caso não sejam oferecidos os equipamentos aos empregados e acontecendo acidentes de trabalho, a empresa é responsabilizada diante a legislação. A NR6 também avalia deveres do empregador em oferecer os EPIs e, compete aos funcionários à obrigação pela sua utilização, proteção e defesa.

A baixa adesão ao uso dos equipamentos de proteção individual e o seu manuseio incorreto são decorrentes de fatores como desconforto, incômodo, descuido, esquecimento, falta de hábito, inadequação dos equipamentos, quantidade insuficiente e a descrença quanto ao seu uso. Esses fatores são agravados pela precária infraestrutura, aspectos organizacionais do trabalho, falta de conhecimento devido a não existência de educação permanente, sobrecarga de trabalho, estresse, cansaço físico e falta de tempo (NEVES, 2011).

Para explicar o valor do gerenciamento de EPIs nas empresas, pode-se ilustrar uma empresa “X” capacitada em obras em indústrias de grande porte. Nesta organização, há o domínio na programação de compra fundamentado no tempo mínimo de utilização de cada EPI, informação cedida pela corporação certificadora e também se leva em importância a dimensão de trabalhadores da obra (BRAZ, 2013).

Fatureto (2000) destaca os benefícios esperados com a implantação de um sistema de gestão de segurança e saúde, citando como principais:

- Redução nas perdas, custos de produção e nos custos de acidentes, sem afetar lucros;
- Aperfeiçoamento da gerência de riscos e Maior rigor no cumprimento da legislação;
- Introdução de sistemática de técnicas de análise de acidentes, incidentes, danos nas propriedades e perdas no processo industrial;
- Valorização da implantação do sistema de gestão e saúde e de procedimentos padrão;
- Melhoria da qualidade, produtividade, motivação, imagem da empresa e condições de segurança.

Para as organizações que operam dentro de grandes fábricas, é costume a procura pela aplicação certa do EPI, motivo que pode resolver a favor dessas companhias nas frequentes auditorias em todas as áreas e futuros acordos com os consumidores, que reconhecem mais as empresas que dispõem os certificados (ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000 e SA 8000) e comprovam na prática os méritos de seus títulos (BRAZ, 2013).

2.3 VENDING MACHINE

Segundo a Associação Brasileira de Vendas Automáticas (ABVA, 2005c), vending machine é “máquina automática que prepara e/ ou disponibiliza produtos diretamente para o consumidor, de forma controlada por dispositivo de pagamento em dinheiro, cartão ou contador que permita cobrança posterior”.

Essas máquinas são uma grande tendência no mercado global de conveniência. Hoje utilizadas principalmente no meio alimentício, elas vêm se tornando cada vez mais comum. Além da praticidade e segurança para o consumidor a máquina representa várias vantagens à empresa que está disponibilizando seu produto por esse meio. A utilização de uma máquina de venda automática representa a busca da empresa por novidade, é uma forma de edificar o nome da marca e de torná-la mais popular como comenta a ABVA (ALEXANDRINI. 2014).

As máquinas vending machine chegaram ao Brasil na década de 1990; segundo a ABVA (2015a), o número de máquinas chegou a 80.000 em 2015. Estima-se que o faturamento médio por máquina é de R\$591,00, gerando um faturamento anual de aproximadamente R\$500 milhões. A relação habitante/máquina no Brasil é de 2.500 habitantes para cada vending machine.

O mercado de vending machines não está consolidado no Brasil, pois há vários nichos a serem explorados. O segmento de Office Coffee Service (OCS) é o que está mais

estruturado. Apesar das adaptações realizadas pelos brasileiros para ajustar ao perfil do negócio, o segmento de não alimentos corresponde a 1% do parque instalado contra os 60% de venda de bebidas (SUREK, 2016)

As an informative note, the first VM successfully commercialized was the used by Thomas Adams for sale their chewing gum in the metro of New York. In the beginning of the twentieth century, Horn & Hardart Baking Company, Philadelphia, became the first VM manufacturer. Vending Machine by definition is “the retail sale of goods or services through coin- or currency-operated machines activated by the ultimate consumer-buyer.”⁶ (FERNANDES, 2015; Tradução nossa).

3. DESENVOLVIMENTO

Segundo os procedimentos de coleta, este trabalho apresenta-se como um estudo de caso e tem por objetivos analisar a situação atual da empresa, no que se refere ao processo de distribuição do equipamento de proteção individuais, confrontar os índices de entrega, controle através de um almoxarifado de EPI's, logo propor soluções para o problema, utilizando a entrega através de uma máquina automatizada.

O estudo de caso foi desenvolvido em uma empresa do ramo de filtros automotivos, presente no mercado há mais de 60 anos.

Está localizada em Guarulhos na Rodovia Presidente Dutra. Possui 1.500 colaboradores e uma capacidade de produção de seis milhões de filtros por mês, foi classificada como uma das 150 melhores empresas de se trabalhar de acordo com a revista (EXAME). A empresa possui ainda todas as Certificações exigidas no mercado, o que lhe confere diferenciais de qualidade. Possui mais da metade do mercado de “Private Label”, além de atuar em grandes montadoras e exportações.

A maneira como era realizada todo esse processo de armazenamento e distribuição causava muito atraso e dificultava o processo de produção, pois a empresa mantinha um estoque de equipamento de proteção individual no almoxarifado, onde fazia suas distribuições direto no almoxarifado, sendo que para cada EPIs distribuído necessitava-se que o funcionário

⁶ Como nota informativa, a primeira máquina de venda automática comercializada foi utilizada por Thomas Adams para venda de goma de mascar no metro de Nova York. No começo do século XX, a Horn & Hardart Baking Company, Filadélfia, tornou-se o primeiro fabricante de máquinas de venda automática. Vending machine por definição, a máquina é "a venda de bens ou serviços através de máquinas operadas por moedas, activadas pelo consumidor-comprador final.

preenchesse uma ficha de requisição e logo após era disponibilizado para o funcionário o EPI e isso era feito de forma manual e muito exaustiva, e o tempo que se demorava entre a entrega do equipamento causava grandes prejuízos à empresa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implantação do sistema vending machine, se deu através da aquisição de uma máquina que foi alocada em um local estratégico na empresa, direto no posto de trabalho, composta de um software inteligente que faz a distribuição automática dos EPIs solicitados pelos funcionários.

Os EPIs têm a finalidade de neutralizar a ação de certos acidentes que poderiam causar lesões aos trabalhadores e protegê-los contra possíveis danos à saúde causados pelas condições de trabalho (REMADE, 2003).

O uso do EPI é uma exigência por lei, inserida nos artigos 166 e 167 da Consolidação de Leis do Trabalho (CLT) e da Portaria n. 3.214 de 08 de julho de 1978 que presume a imprescindibilidade da empresa em prover aos empregados, gratuitamente o EPI apropriado aos riscos de sua área e em ótima condição de conservação e desempenho. Na condição que não sejam oferecidos os equipamentos aos funcionários e sucedendo acidentes de trabalho, a empresa é punida perante a legislação (OLIVEIRA, 2009).

Pode-se entender que a máquina facilitaria, pois, a empresa não necessita manter um estoque, mas apenas ter a quantidade necessária para seu uso, uma vez que a máquina faz toda parte de controle do equipamento, enviando assim para o departamento de segurança do trabalho, uma notificação e-mail, quando assim, houver necessidade de reposição de novos EPIs.

A maneira como era realizada, todo esse processo de armazenamento e distribuição causava muito atraso e dificultava o processo de produção, pois a empresa mantinha um estoque de equipamento de proteção individual no almoxarifado, onde fazia suas distribuições diretas no almoxarifado, sendo que para cada EPIs distribuído necessitava-se que o funcionário preenchesse uma ficha de requisição e logo após era disponibilizado para o funcionário o EPI e isso era feito de forma manual e muito exaustiva, e o tempo que se demorava entre a entrega do equipamento causava grandes prejuízos a empresa.

Com esta máquina de autoatendimento a gestão de estoque torna-se muito eficiente, além de eliminar o tempo perdido em deslocamento até almoxarifado.

A primeira fase de implantação foi à realização do cadastro na central de gestão de produtos, ou seja, foram cadastrados todos os EPI's que serão usados pelo sistema, logo após foi configurado o mesmo, para seu uso na unidade, gerando uma lista de permissão. A configuração é necessária principalmente para a definição da quantidade distribuída.

Logo após, foi realizado o cadastro de todos os funcionários para que tenha acesso à máquina, através de uma central de identificação do sistema, no sistema a tela usada para cadastro de pessoas, foram preenchidos os dados necessários tais como: nome, situação (ativa), matrícula, centro de custo, setor, função e campo auxiliar (data de admissão).

O Software do sistema apresenta uma central de relatórios onde conseguimos realizar o controle de entrega, situação da entrega, ficha de EPI's, saídas de produto, saídas de produtos por máquina, saídas de produto por dia, saídas por centro de custo. (EVEREST).

O gerenciamento eletrônico das entregas dos EPI's é baseado na criptografia de dados para garantia de registro e segurança da informação tornando-a inviolável, Sistema eletrônico de entrega desenvolvido no ambiente WEB, Registro de entrega através de cadastro biométrico, adequação do EPI com seus respectivos C.A. 's, aos usuários por função, setor, etc., garantindo a entrega correta dos equipamentos, redução de gastos com EPI, através do controle de retirada dos equipamentos, relatórios de gestão que possibilitam planejamento, pesquisa, estudo, treinamento, fiscalização, criação de novos processos, diminuição de tempo na retirada do EPI, sistema já previsto e aprovado pela NR-6 do Ministério do Trabalho.

O sistema apresenta uma central de indicadores, a qual facilita a verificação dos dados gerados em forma de gráficos, indicadores de desempenho, gerando o consumo/centro de custo, evolução de produtos e saldo máquina.

Após a implantação iniciou-se os testes nos equipamentos e foram disponibilizados através das máquinas no período de testes, creme protetivo, protetor auricular e óculos de segurança.

Por solicitação do Comitê de Segurança, foram realizados os testes com a participação de duas Fábricas (as mais populosas), que são as MF01 – Células e MF02 – Elementos. As demais áreas fizeram teste de uso da máquina após finalização dos testes e aprovação. O acesso para as demais áreas foi bloqueado para não prejudicar a fase em curso.

Após o redesenho e implementação das modificações, é necessária monitoração dos resultados para aperfeiçoamento contínuo do novo processo (Adesola e Baines, 2005).

Diante disto, foi feito um acompanhamento durante um período de teste de seis meses aproximadamente, logo após, a obtenção do sistema inteligente de distribuição.

O resultado apresentado, demonstra a eficácia do uso da máquina vending machine, após aquisição da máquina, mesmo com a quantidade igual de funcionários, uma redução considerável nas horas perdidas que chegou a quase 50%, com isso, passou-se a produzir mais filtros, consequentemente proporcionou aumento nos lucros.

Diminuiu suas perdas quanto ao tempo que era disponibilizado para cada funcionário para a retirada de seus respectivos EPIs no almoxarifado, nota-se que a empresa chegou a um resultado de perdas totais após a aquisição da máquina de cerca de quase 50 %, de perdas a menos de quando a empresa não possuía esse sistema, um valor muito estimado que se deu através do redesenho do processo.

Finalizado o período de testes, obtiveram-se os seguintes resultados como podemos verificar de acordo com os gráficos abaixo.

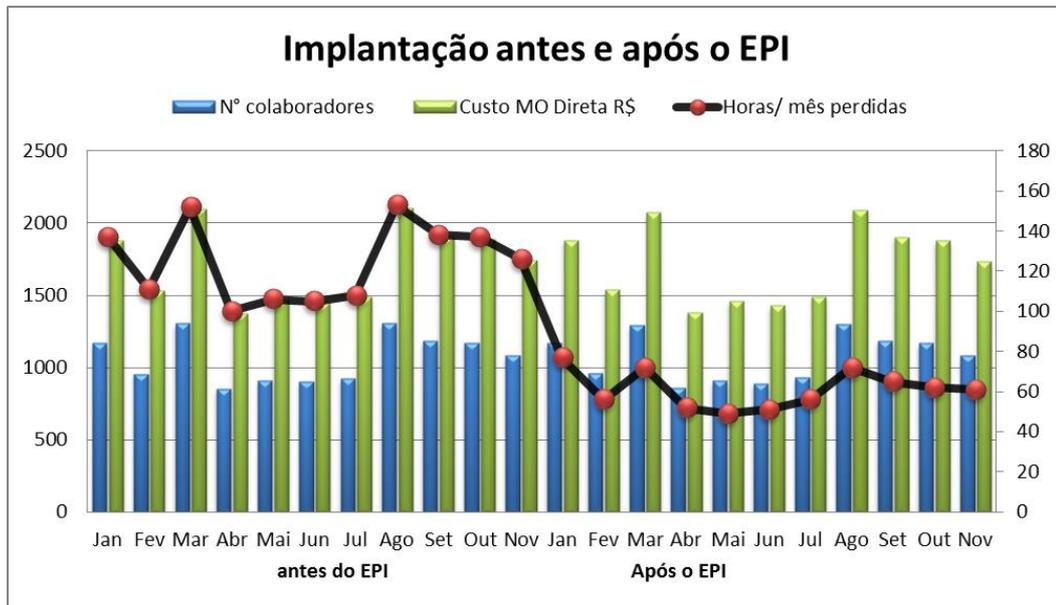


Gráfico 1: Antes e após a implantação

Fonte: Sofape Filtros LTDA.

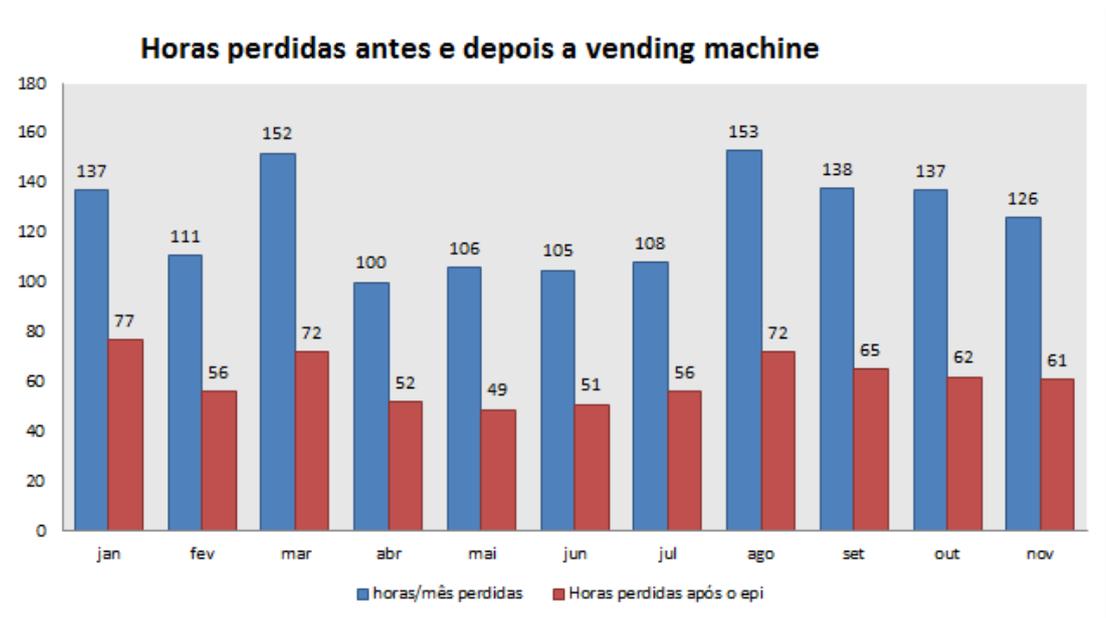


Gráfico 2: Horas perdidas antes e depois da vending machine

Fonte: Sofape Filtros LTDA

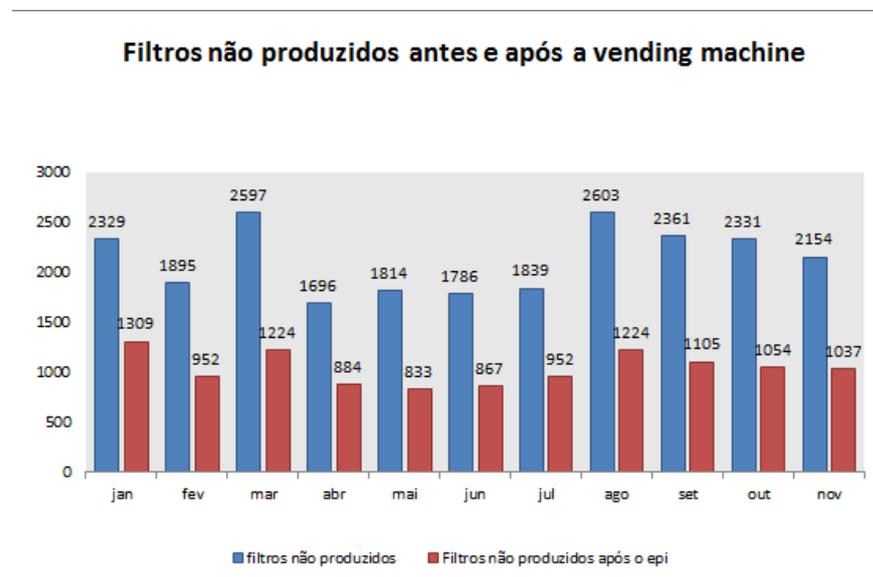


Gráfico 3: Filtros não produzidos antes e após a vending machine

Fonte: Sofape Filtros LTDA

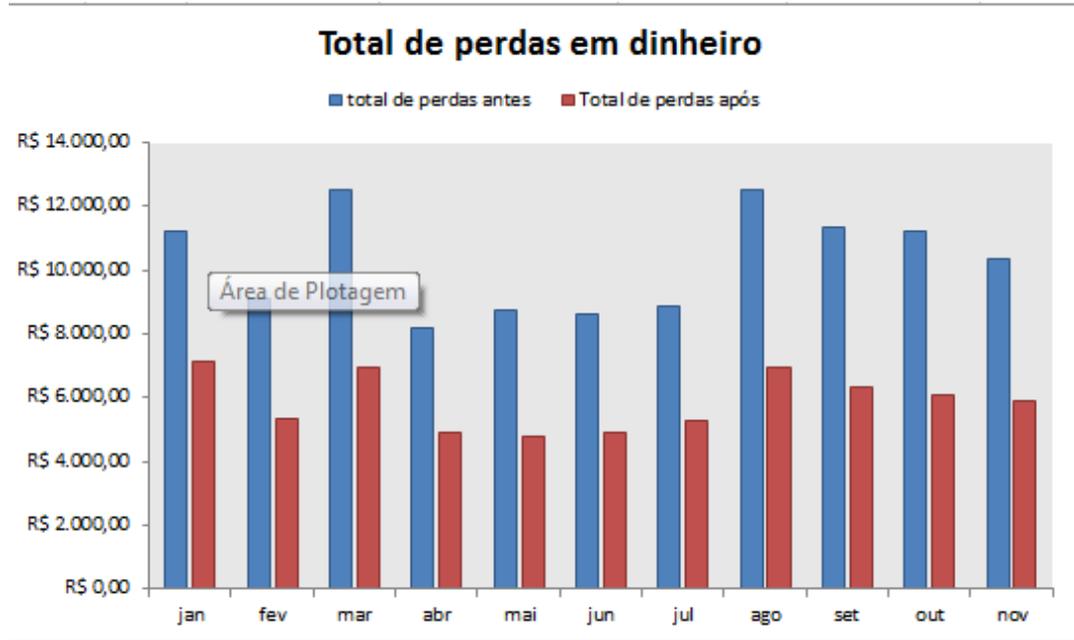


Gráfico 4: Total de perdas em dinheiro

Fonte: Sofape filtros LTDA

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente trabalho procurou avaliar as não conformidades encontradas em uma empresa fabricante de filtros automotivos, além disso, também permitiu propor soluções para as mesmas, utilizando-se, para isso a máquina automatizada de epis.

Conclui-se que após a aquisição da máquina a empresa passou a trabalhar de uma forma mais organizada, possibilitando assim um aumento na sua produção de filtros e consequentemente aumentos nos seus lucros.

Foi obtido um resultado gratificante quanto a maior satisfação do cliente interno o colaborador, redução de custos operacionais na área de gestão de estoque e logística; presença constante junto ao colaborador; aumento do nível de serviço; redução de imobilização de capital em estoque quanto à disponibilidade rápida do EPI; o gerenciamento eletrônico das entregas de EPIs.

Possibilitou maior agilidade quanto à distribuição e controle, pois a máquina faz todo o processo e por ela (máquina) ter um sistema que apresenta uma central de relatórios podemos rapidamente verificar todas as informações necessárias em questão de minutos, como também ter acesso a todo tipo de informação referente à distribuição e gestão de EPIs;

sendo que uma vez quando determinado equipamento está para acabar a máquina envia um e-mail para o setor responsável para reposição dos mesmos.

A empresa não precisa manter mais um estoque de EPIs, o qual antes ela mantinha o qual gerava um custo desnecessário para a empresa, tanto de armazenamento desses Equipamentos como da manutenção de estoque e perdas, pois muitos produtos que por muitas vezes um descuido do funcionário armazenamento indevido, acabava gerando uma perda de vários equipamentos.

O funcionário não precisa preencher um formulário na retirada, o qual atrasava o processo de distribuição, o funcionário apenas deve ir até o posto de trabalho e com sua digital que já está cadastrada fazer a retirada, processo muito rápido e ágil

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEVATO, H. M. R. **Trabalho e Neurose: enfrentando a tortura de um ambiente em crise.** Rio de Janeiro: Quartet, 1999.

ALEXANDRINI, Fábio et al. **Estoque automatizado para pastilhas intercambiáveis de usinagem.** Seget 2014 XI Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, 2014. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/11720316.pdf>>. Acesso em: 21. abril.2017

ANACLETO, Vanda Maria; MACHADO, Lucilia Regina. **A função educativa do técnico em segurança do trabalho na formação do trabalhador.** Trabalho & Educação-ISSN 1516-9537, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VENDAS AUTOMÁTICAS (ABVA). Conceito de mercado: resumo das informações gerais sobre o mercado de máquinas automáticas no Brasil e no mundo. Disponível em: <<http://www.abva.com.br/download>>. Acesso em: 20 abril. 2017^a

BERGAMINI, C. W. **Motivação nas organizações.** São Paulo

BRASIL. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 Aprova as normas regulamentadoras que consolidam as leis do trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. NR - 6. Equipamento de Proteção Individual - EPI. In: **SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO.** 29. Ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p. (Manuais de legislação, 16).

BRAZ, Eliane Marta Quiñones et al. **A importância da gestão dos epis nas empresas.** Revista Ceciliana, 5. Ed, 2013

CIPA, São Paulo, 2000. Disponível em <http://www.cipanet.com.br/revista/cipa225/capa225.htm>. Acesso em: 30 de set. 2015

FATURETO, Agenor Moreira. **Modelo de segurança empresarial para sobrevivência empresarial.**

FERNANDES, Telma et al. **Consumer's Involvement in the use of Vending Machines.** Ciaiq2015,2015. Disponível em: <proceedings.ciaiq.org>. Acesso em: 20.abril. 2017

JUNIOR, Luis Carlos Dantas de Sena Junior et al. **Knowledge workers on Occupational Hazards in the Industry of Ceramics.** International Archives of Medicine, Vol.9, n.137, 2016 – Disponível em : <http://imedicalsociety.org/>. Acesso em 21. abril.2017

LOPES, Rafael Siqueira; PEREIRA, Raphael. **A viabilização da produção através da segurança do trabalho.** Destarte, Vitória, v.6, n.2, p. 37-50, out. 2016.

MASLOW, A. H. **Motivation and Personality.** New York: Harper Row, 1970.

MELO JÚNIOR, A. S.; RODRIGUES, C. L. P. **O risco de acidente de trabalho na indústria de panificação:** o caso das máquinas de cilindro em massa. In: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2005, Porto Alegre: Anais do XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2005.

MZ, Grohmann. **Segurança no trabalho através do uso de epi's:** Estudo de caso realizado na construção civil de Santa Maria - Santa Maria (RS): Ed. UFSM, 1997 - abepro.org.br

NEVES, Heliny Carneiro Cunha et al. **Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, Vol.19, ed.2, 2011 – Disponível em: <http://rlae.eerp.usp.br/>. Acesso em 21.abril.2017

OLIVEIRA, O. J.; OLIVEIRA, A. B.; ALMEIDA, R. A. **Gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas produtoras de baterias automotivas:** um estudo para identificar boas práticas. Revista Produção, Vol.20, n.3, p. 481-490, 2010.

QUELHAS; O. L. G.; ALVES, M. S.; FILARDO; P. S. **As práticas da gestão da segurança em obras de pequeno porte:** Integração com os conceitos de sustentabilidade. Revista Produção, Vol. 4, n.2, 2003.

SANTANA, V. S.; NOBRE, L; WALDVOGEL, B. **Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004:** uma revisão. Ciência Saúde Coletiva, Vol. 10, n.4, p.841-855, 2005. - Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/csc/v10n4/a09v10n4.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017

SUREK, Andrea Camargo et al. **Vending machines, uma análise do mercado brasileiro.** Revista da Fae, 2016.