

IMPLEMENTAÇÃO DE MÁQUINAS VENDING MACHINE NO FORNECIMENTO DE EPI, PARA FACILITAR A ACESSIBILIDADE DOS OPERADORES DE PRODUÇÃO EM UMA INDÚSTRIA QUÍMICA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NA BAIXADA FLUMINENSE

Jean Nascimento dos Santos

¹ Aluno da Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade Iguaçu – UNIG.

Resumo - *O presente artigo tem como objetivo apresentar a implementação de uma máquina de entrega de equipamento de proteção individual (EPI), feita por uma Indústria Química de Defensivos Agrícolas na Baixada Fluminense, através da aquisição de um sistema automatizado e tecnológico, onde realiza a distribuição automática de “EPI’s”, a justificativa se traz na facilitação da acessibilidade aos operadores de produção nas fábricas. Esse sistema que substituiu a distribuição feita pela equipe de segurança do trabalho e almoxarifado, possibilitando agilidade e acessibilidade para o processo. O acompanhamento no local auxiliou significativamente na metodologia, com a obtenção de dados sobre a implantação do sistema e treinamento dos operadores ao novo processo. O presente artigo demonstra o processo antecedente da implantação da Vending Machine, quais eram suas limitações, como foi a implantação do sistema de distribuição automática, quais foram os resultados obtidos quanto à distribuição de equipamentos e quanto ao andamento da produção.*

(Palavras-chave: EPI, Entrega de equipamentos, Máquina de entrega automática.)

Abstract - *This article aims to present the implementation of a machine for the delivery of personal protective equipment (EPI), made by a Chemical Industry of Agricultural Defenses in Baixada Fluminense, through the acquisition of an automated and technological system, where automatic distribution of "EPI's", the justification comes in the facilitation of the accessibility to the production operators in the factories. This system that replaced the distribution made by the work safety team and warehouse, allowing agility and accessibility to the process. On-site follow-up significantly helped in the methodology, obtaining data on the implementation of the system and training the operators to the new process. The present article demonstrates the antecedent process of Vending Machine implementation, what were its limitations, how was the implementation of the automatic distribution system, what were the results obtained regarding the distribution of equipment and the progress of production.*

(Key-words: PPE, Delivery of equipment, Automatic delivery machine.)

1 Introdução

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).

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.

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.

Segundo Braz (2013) 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.

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 e a falta de conhecimento, devido a não existência de educação permanente, sobrecarga de trabalho, estresse, cansaço físico e falta de tempo (Neves 2011).

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 indústria de defensivos agrícolas na baixada fluminense, um sistema tecnológico e automatizado, onde realiza a distribuição, automática de equipamentos de proteção individual “EPI’s”. Esse artigo mostra de forma objetiva como era o cenário antes, durante e após a implantação, quais foram os resultados apresentados com a aquisição da máquina; ou seja, ele demonstra como foi a mudança da distribuição que antes era feita pelo almoxarifado.

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).

O estudo de caso foi desenvolvido em uma indústria do ramo de defensivos agrícolas, localizada na baixada fluminense, presente no mercado há muitos anos. Segundo os procedimentos de coleta, este trabalho apresenta-se como um estudo de caso e tem por objetivos analisar a situação atual de uma fábrica, 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 e da equipe de segurança do trabalho, logo propor soluções para o problema utilizando a entrega através de uma máquina automatizada.

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 do almoxarifado, sendo que para cada EPIs distribuído necessitava-se que o funcionário preenchesse uma ficha de requisição com a equipe de segurança do trabalho no QHSE, 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 como mostra a Figura 1.



Figura 1 – Fluxo de distribuição de EPI's antes da implantação da Vending Machine.

Dentro desse contexto é possível identificar a eficácia de uma máquina em processo de entrega e distribuição de EPI's (*Vending Machine*) como mostra a Figura 2, otimizando a entrega e facilitando o acesso ao EPI por parte dos operadores, e também realizando o controle e gerenciamento, 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.



Figura 2 – Fluxo de distribuição de EPI's com a implantação da *Vending Machine*.

2 Metodologia

2.1 Pesquisa de serviços da *vending machine*

Segundo a Associação Brasileira de Vendas Automáticas (Abva 2005), *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 (2015), 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).

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 80.000 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).

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 *et al.* 2003).

Alguns requisitos básicos foram analisados na pesquisa de serviços das empresas de *Vending Machine* como mostra a Tabela 1, como também algumas análises em relação à compra dos equipamentos e a locação dos mesmos.

Tabela 1 – Pesquisa de Serviços da Vending Machine.

MAQUINA	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3
PRECISA DE ESPAÇO PARA ARMAZENAMENTO DE EPIs?	SIM	NÃO	NÃO
ABASTECIMENTO PELO FORNECEDOR?	SIM	SIM	NÃO
MAQUINA PARA TODOS OS EPIs?	SIM	NÃO	NÃO
ABASTECIMENTO DA CONTRATANTE?	NÃO	SIM	SIM
FORNECE EPIs?	SIM	SIM	NÃO
EXIGE EXCLUSIVIDADE NO FORNECIMENTO DE EPIs?	SIM	NÃO	NÃO

Baseado nessa pesquisa, foi escolhida a Empresa 1, montando um cenário de projeto com 14 máquinas com abastecimento do fornecedor.

Pontos positivos:

- + Itens em comodato, pagos somente o que é retirado do equipamento ou estoque;
- + Menor custo de Inventário;
- + Ponto de contato e abastecimento na planta full time;
- + Redução P2P: 525 para 48 NFs/ano;
- + Autonomia e controle do uso dos Epi's;
- + Flexibilidade no processo de retirada e uso de Epi's.

Pontos de Acompanhamento:

- - Acordo de exclusividade no fornecimento;
- - Necessidade de espaço físico da Empresa 1;
- - Grande impacto no processo atual.

2.2 Implantação da *vending machine*

Foram implantadas nos acessos das fábricas, almoxarifado e acessos à visitantes um total de 14 *Vending Machines* sendo: 10 *Vending Machines* conforme a Figura 3, e 4 *Vending Machines* conforme a Figura 4, locadas e abastecidas pela Empresa 1.



Figura 3 – Vending Machine, tipo 1



Figura 4 – Vending Machine, tipo 2

Os EPIs abastecidos nas máquinas variam de acordo com a necessidade e a quantidade usada pelos operadores e usuários dos equipamentos. Foi feito um cadastramento de senha e treinamento de uso da Vending Machine com todos os colaboradores, e em caso de dúvidas no uso da máquina ou esquecimento da senha, foi disponibilizado em cada equipamento um manual de uso e recadastramento de senha, como também o ramal da Empresa mantenedora da *Vending Machine* para casos de dúvidas, manutenção ou reposição de EPIs.

3 Resultados

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 (Maslow 1970).

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.

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).

Considerando a compra da Máquina foi mais vantajoso o modelo de locação como mostra nas Figuras 5 e 6, e a compra está sujeita à defasagem tecnológica, além da contratante arcar com todos os custos de manutenção e eventuais quebras.

OPÇÃO 1 - INVESTIMENTO											
Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Investimento	R\$ 327.370										R\$ 327.370
Manutenção	R\$ 5.500	R\$ 5.836	R\$ 6.193	R\$ 6.571	R\$ 6.972	R\$ 7.399	R\$ 7.851	R\$ 8.330	R\$ 8.839	R\$ 9.379	R\$ 72.870
Instalação	R\$ 6.400	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 6.400
Depreciação	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 32.737	R\$ 327.370
Taxa Juros Anual	R\$ 39.284	R\$ 43.999	R\$ 49.278	R\$ 55.192	R\$ 61.815	R\$ 69.233	R\$ 77.540	R\$ 86.845	R\$ 97.267	R\$ 108.939	R\$ 39.284
Valor Bruto	R\$ 83.921	R\$ 82.572	R\$ 88.208	R\$ 94.500	R\$ 101.524	R\$ 109.368	R\$ 118.128	R\$ 127.913	R\$ 138.843	R\$ 151.055	R\$ 445.924

Figura 5 – Custos de compra, manutenção, instalação, depreciação e juros anual da Vending Machine.

OPÇÃO 2 - ALUGUEL											
Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Manutenção	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Instalação	R\$ 6.400										
Locação	R\$ 30.000	R\$ 31.833	R\$ 33.778	R\$ 35.842	R\$ 38.032	R\$ 40.356	R\$ 42.821	R\$ 45.438	R\$ 48.214	R\$ 51.160	R\$ 397.472
Taxa Juros Anual	R\$ 39.284	R\$ 43.999	R\$ 49.278	R\$ 55.192	R\$ 61.815	R\$ 69.233	R\$ 77.540	R\$ 86.845	R\$ 97.267	R\$ 108.939	R\$ 108.939
Valor Bruto	R\$ 2.884	R\$ 12.166	R\$ 15.500	R\$ 19.350	R\$ 23.783	R\$ 28.877	R\$ 34.719	R\$ 41.408	R\$ 49.053	R\$ 57.779	R\$ 288.534

Figura 6 – Custos de locação, manutenção, instalação e juros anual da Vending Machine.

Com a implantação do sistema vending machine foi obtido alguns resultados econômicos diretos e indiretos no processo conforme as Figuras 7 e 8.

CENÁRIO 1 (Valores Anuais)				Abastecimento Incluso - 14 Máquinas.			
Saving tempo deslocamento produção	R\$ 319.810			Custo Máquina	R\$ 30.000		
Saving tempo preenchimento de ficha Epi's	R\$ 27.114			Custo Abastecimento	R\$ 102.000		
Saving tempo retirada do almoxarifado	R\$ 225.953						
Saving redução consumo itens por máquina	R\$ 321.090			Obs: Existia um custo inicial de TI em valores médios de R\$190.000 implementação e R\$ 5.000 de manutenção, que foram reduzidos para um valor médio de 12.500 de implementação e R\$ 5.000 de manutenção por estudo e troca de Tecnologia. O custo total de adequação elétrica está entre 30 à 40 mil reais.			
Saving fornecimento Epi's	R\$ 301.708						
Saving custo inventário do almoxarifado	R\$ 420.000						
Total Saving no Processo	R\$ 1.615.675						
Saving total do Projeto	R\$ 1.483.675						

Figura 7 – Cenário econômico do projeto Vending Machine.

Não foi possível obter com precisão a média de custo homem hora (HH) do Almoxarifado e QHSE, dessa forma, foi considerado mesmo valor da produção como estimativa mais conservadora.

Total colaboradores		228			
Total requisições anuais workflow 1		22			
Total requisições anuais workflow 2		3			
Workflow 1	Média custo	Redução Tempo	Redução Tempo Anual	Redução Tempo Anual	Custo Total Redução
	BRL departamento/hora	min por colaborador	min	hour	BRL
Produção	R\$ 365,92	8	40.128	669	-R\$ 244.723,95
Almoxarifado	R\$ 365,92	7	32.604	543	-R\$ 198.838,21
Total				1.212	-R\$ 443.562,16
Workflow 2	Média custo	Redução Tempo	Redução Tempo Anual	Redução Tempo Anual	Custo Total Redução
	BRL departamento/hora	min per employee	min	hour	BRL
Produção	R\$ 365,92	18	12.312	205	-R\$ 75.085,76
Almoxarifado	R\$ 365,92	7	4.446	74	-R\$ 27.114,30
QHSE	R\$ 365,92	7	4.446	74	-R\$ 27.114,30
Total				353	-R\$ 129.314,36

Figura 7 – Cenário econômico do tempo por colaborador.

3.1 Benefícios:

- ✓ *Empowerment* – O colaborador gerencia todo o seu uso de Epi's de forma autônoma, ele não precisa mais sair do seu local de trabalho para isso;
- ✓ Controle individual de retirada de EPIs com assinatura digital: código do crachá / senha;
- ✓ Relatórios de consumo em tempo real;
- ✓ Viabilidade de gerenciamento do consumo dos EPIs com limites de quantidades estabelecidos por grupo determinado de pessoas;
- ✓ Agilidade, Rapidez, Autogerenciamento, Flexibilidade, tecnologia, aspectos organizacionais (POL5S).

3.2 Business Case:

Saving de Processo:

- ✓ Economia de Tempo
 - ✓ Produção
 - ✓ Almoxarifado
 - ✓ QHSE
- ✓ Redução e Controle de Consumo

Saving no Fornecimento de EPIs (ebit):

- ✓ Custo X Benefício dos Epi's em relação ao mercado

Saving no Inventário:

- ✓ Custo de estoque dos Epi's

4 Conclusões

O desenvolvimento do presente trabalho procurou avaliar a implementação de Máquinas Vending Machine no fornecimento de EPI, para facilitar a acessibilidade dos Operadores de Produção em uma Indústria Química de Defensivos Agrícolas na Baixada Fluminense, além disso, também acompanhou a implantação e os resultados econômicos obtidos com a locação do sistema de gerenciamento da maquinas de fornecimento de EPI.

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

Foi obtido um resultado gratificante quanto a maior satisfação do cliente interno o operador de produção, redução de custos operacionais na área de gestão de estoque e logística no almoxarifado; presença mais constante dos técnicos de segurança do trabalho junto aos colaboradores; aumento de produtividade; redução de

imobilização de capital em estoque quanto à disponibilidade rápida do EPI; o gerenciamento eletrônico e full time das entregas de EPI.

Possibilitou maior agilidade quanto à distribuição e controle, pois as máquinas fazem todo o processo além de ter um sistema que apresenta uma central de relatórios podendo 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 EPI. E quando determinado equipamento está para acabar a máquina envia um email para o setor responsável para reposição dos mesmos.

A empresa contratante não precisa manter um estoque de EPIs, o qual antes ela mantinha e gerava um custo, tanto de armazenamento desses equipamentos como da manutenção de estoque e perdas.

O colaborador não precisa preencher um formulário na retida, o qual atrasava o processo fabril e de distribuição, o funcionário apenas deve ir até o posto de trabalho e com seu código e senha fazer a retirada do EPI que precisa para a sua labuta, processo muito rápido e ágil.

5 Referências bibliográficas

Alevato HMR (1999) Trabalho e Neurose: enfrentando a tortura de um ambiente em crise. Rio de Janeiro: Quartet

Alexandrino F, et al (2014). 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: 18 de Junho 2018.

Anacleto VM, Machado LR (2016) A função educativa do técnico em segurança do trabalho na formação do trabalhador. Trabalho & Educação-ISSN 15169537

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: 25 julho 2018.

Bergamini CW (1997) Motivação nas organizações. São Paulo

Braz EMQ, et al (2013) A importância da gestão dos epis nas empresas. Revista Ceciliana, 5. Ed

Lopes RS, Pereira R (2016) A viabilização da produção através da segurança do trabalho. Destarte, Vitória, 6:37-50

Maslow AH (1970) Motivation and Personality. New York: Harper Row

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

Neves HCC, et al (2011) Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual. Rev. Latino-Am. Enfermagem

Oliveira OJ, Oliveira AB, Almeida RA (2010) Gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas produtoras de baterias automotivas. Revista Produção, 20(3): 481-490

Quelhas OLG, Alves MS, Filardo PS (2003) As práticas da gestão da segurança em obras de pequeno porte: Integração com os conceitos de sustentabilidade. Revista Produção, 4(2):12-20

Surek, AC, et al. (2016) Vending machines, uma análise do mercado brasileiro. Revista da Fae