

# A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE EPI PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES E REDUÇÃO DE CUSTO NO SETOR AUTOMOTIVO\*

Gilmara Fagundes<sup>1</sup>  
Alexandre Rodizio Bento<sup>2</sup>

## Resumo

A prevenção de acidentes no ambiente de trabalho se torna imprescindível para proteger os colaboradores no setor automotivo. Este setor busca ferramentas de prevenção para contribuir de forma orquestrada com a segurança e proteção do colaborador na atividade laboral. O EPI é uma destas ferramentas que estão associadas à prevenção e neutralização dos riscos de acidentes. O acidente tem custo oneroso se comparado à prevenção, está pode melhorar a imagem da empresa perante a sociedade e concorrentes do setor. Neste cenário, este trabalho apresenta implementação de um processo sistêmico automático para fazer a gestão de EPI como forma de reduzir custos. Os métodos aplicados nas células de produção do setor automotivo são detalhados e analisados para neutralizar possíveis riscos de acidentes com custo reduzido. Essa aplicação permite obter os seguintes resultados como: minimizar ou eliminar acidentes, garantir a retirada de EPI, diminuir custos com EPI, melhorar a qualidade de vida do trabalhador e melhorar a imagem da empresa perante ao mercado globalizado.

**Palavras-chave:** Gestão de EPI; Prevenção de acidentes; Setor automotivo.

## THE IMPORTANCE OF PPE MANAGEMENT FOR ACCIDENT PREVENTION AND COST REDUCTION IN AUTOMOTIVE SECTOR

### Abstract

The prevention of accidents in the work environment becomes essential to protect employees in the automotive sector. This sector seeks prevention tools to contribute in an orchestrated way with the safety and protection of the employee in the work activity. The PPE is one of these tools that are associated with the prevention and neutralization of the risks of accidents. The accident has costly cost compared to prevention, it can improve the company's image before society and competitors in the industry. In this scenario, this work presents the implementation of an automatic systemic process to manage PPE as a way to reduce costs. The methods applied to the production cells of the automotive sector are detailed and analyzed to counteract possible risks of accidents at low cost. This application allows the following results to be obtained: minimizing or eliminating accidents, ensuring the withdrawal of PPE, reducing costs with PPE, improving the worker's quality of life and improving the company's image vis-à-vis the globalized market.

**Keywords:** PPE management; Accidents prevention; Automotive sector.

<sup>1</sup> Enfermeira do Trabalho, Mestranda em Desenvolvimento de Tecnologia, Instituto LACTEC, Curitiba, Paraná e Brasil.

<sup>2</sup> Engenharia de Produção e Processamento de Dados, Mestre LACTEC, Professor, Faculdades Cesumar, Curitiba, Paraná e Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

As indústrias do setor automotivo estão cada vez mais globalizadas onde a necessidade de garantir a segurança no ambiente de trabalho se torna imprescindível para proteger todos os colaboradores. Esta segurança aliada a ferramentas de prevenção pode contribuir de forma orquestrada para reduzir ou neutralizar os riscos de acidentes existentes no ambiente laboral. Os equipamentos de proteção individual (EPI) são uma destas ferramentas que estão associadas na prevenção e redução de acidentes, conseqüentemente minimiza custos <sup>(1)</sup>.

Desta forma, a gestão dos EPI's pode ser um dos itens primordiais destinados para manter a proteção e neutralização das condições inseguras do trabalho e ainda reduz a probabilidade de ação trabalhista evitando processos futuros que acusam o não fornecimento. O EPI pode ser fiscalizado, conforme norma regulamentadora (NR) 6 que trata da legislação de direitos e deveres <sup>(2)</sup>. Assim as empresas devem fornecer os EPI's aos funcionários sem custos adicionais de acordo com o risco de cada atividade exercida. Por outro lado, cabe ao funcionário a responsabilidade de guarda, cuidar e manter limpo o seu equipamento de proteção para contribuir no bem-estar, ou seja, conforto na utilização.

Segundo Lourenço <sup>(3)</sup> a ocorrência de acidente tem custo oneroso para empresa e familiares do trabalhador comparado à necessidade da prevenção que contribui para alavancar a imagem da empresa perante a sociedade e aos concorrentes do setor automotivo. Assim, criar um ambiente agradável nas condições de trabalho e promove uma melhor qualidade de vida ao trabalhador.

Para prevenir os riscos de acidentes e doenças ocupacionais relacionadas à saúde do trabalhador, as empresas devem ter sua comissão de cipeiros seguindo como parâmetro as leis vigentes de acordo com a NR 5. A comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA) visa contribuir na busca de neutralizar e eliminar possíveis riscos existentes para assegurar que o local de trabalho seja mais seguro <sup>(4)</sup>.

Desta forma, a prevenção de acidentes se torna mais satisfatória e obrigatória no setor automotivo para eliminar e neutralizar os danos à saúde do trabalhador e evitar paradas repentinas na produção, por acidentes de trabalho <sup>(5)</sup>. A prevenção se torna uma forte aliada na compra de EPI's adequados às características físicas do trabalhador, deixando mais confortável para executar suas atividades, bem como um requisito exigido pelas leis vigente <sup>(6)</sup>.

Neste cenário, o objetivo deste trabalho é apresentar a gestão de EPI como forma de conscientizar sobre a importância do EPI e seu uso com qualidade. Por meio de um estudo caso detalhar o processo de aplicação sistêmica no chão de fábrica do setor automotivo. Com isso, controlar os processos de entrada e saída com intuito de maximizar a segurança no ambiente no trabalho e minimizar ociosidade nas linhas de produção. Além disso, aplicar uma sistemática para monitorar os processos de segurança do trabalho como forma de reduzir custos relacionados ao EPI.

### 1.1 O processo de gestão de EPI no setor automotivo

O alto risco de acidente em ambientes de manufatura contribui para onerar os custos dos produtos nas empresas, principalmente nas do setor automotivo. Que buscam por ferramentas tecnológicas e inovações para reduzir custos diretos e indiretos, assim melhorar a gestão dos EPI's. Com isso, pode ser um dos fatores

para diminuir custos, ou seja, controlar com auxílio de um sistema de gestão as tarefas de compras, armazenamento, reposição, disponibilidade e registro dos EPI's de forma efetiva da entrada até a saída <sup>(7)</sup>.

Silva <sup>(8)</sup> destaca que o sistema de gestão pode ser uma ótima ferramenta de controle em tempo real dos EPI's que gere indicadores e permitam otimizar os estoques com agilidade e ainda tomar decisão em menor tempo, quando comparado às fichas tradicionais de papel. A figura 1 apresenta o fluxo de controle de EPI, onde o processo se inicia ao testar o EPI, conforme validade e certificado de aprovação (CA) que comprova a inspeção e o funcionamento do EPI, as orientações e o treinamento referente ao uso e guarda se faz necessário para aumentar a eficiência e a durabilidade e assim aumentar a proteção do funcionário contra riscos da atividade laboral. Com a comprovação da eficiência do EPI é o momento de disponibilizar o mesmo para o funcionário e registrar em ficha de papel ou eletrônica tudo que foi entregue, todas estas etapas visam atender a legislação e evitar futuras ações trabalhistas.



Figura 1. Fluxo de controle de EPI <sup>(9)</sup>

O processo de gestão do EPI se torna um desafio dentro do setor da segurança e medicina do trabalho, devido ao grande volume de informações geradas, onde a agilidade e flexibilidade se torna um quesito primordial para manter todos os registros. Onde podem ser auditados e inspecionados por agentes fiscalizadores para atender a legislação. Desta forma, toda melhoria no processo de gestão de EPI promove um ambiente de trabalho com maior segurança e controle, isso reduz e neutraliza os riscos de acidentes de trabalho <sup>(10)</sup>.

Para garantir os benefícios no processo de gestão de EPI e promover um ambiente com qualidade e segurança que apresentam mobilidade e controle da informação <sup>(11)</sup>. Todos os EPI's fornecidos ao trabalhador devem ser registrados na ficha individual do trabalhador no ato da entrega, contendo as informações como: motivo da entrega, quantidade, data entre outros dados, as assinaturas do responsável pela segurança do trabalho da empresa e do trabalhador são primordiais para gerar registro da evidência e controle, conforme descreve as leis vigentes. Já a troca ou devolução do EPI também deve ser registrada para manter a ficha com informações atualizadas e disponíveis para análise pelo profissional da segurança e saúde do trabalho.

As fichas com registros devem ser armazenadas mesmo após o desligamento do funcionário por 20 anos, podendo ser usada como prova em ação trabalhista ou para ajudar em possível laudo de perícia que conste doença ocupacional em que o colaborador venha relatar que a empresa não fornecia EPI. A utilização do EPI é importante enquanto o mesmo forneça garantia ao trabalhador aos possíveis riscos que está exposto, pois a reutilização associada à higienização reduz a durabilidade e segurança.

Para Marcon <sup>(12)</sup> a higienização e manutenção podem ser aplicada a alguns EPI's para limpar resíduos, impurezas e outras sujeiras que podem gerar danos à saúde do trabalhador. O processo de higienização é crítico, pois alguns fabricantes

não indicam os produtos de limpeza corretos e adequados para ser aplicado nos EPI's. Alves <sup>(13)</sup> destaca que a higienização pode reduzir a vida útil do EPI, bem como a durabilidade e confiabilidade do equipamento, mas esse processo pode contribuir para minimizar custos, devido à reutilização, mas deve ser monitorado para evitar a perda da qualidade, durabilidade e resistência.

Alguns EPI's podem ser reutilizados como forma de reduzir custos de compra, para isso pode se efetuar a higienização em empresa especializada desde que mantenha e preserve as características originais de proteção. Essas empresas especializadas e certificadas utilizam máquinas industriais que limpam a seco e usam poucos produtos químicos nas operações de limpeza para grande volume de EPI sem danificar o mesmo. Para os EPI's de posse e conservação do trabalhador devem ser higienizados conforme a recomendação do fabricante para limpeza dos resíduos acumulados.

## 1.2 Prevenção de acidentes no setor automotivo

Os riscos de acidentes no setor automotivo ainda são muitos, devido à busca por tecnologias inovadoras para alavancar a produtividade com menor custo e ser cada vez mais competitiva no mercado <sup>(14)</sup>. Apesar da tecnologia moderna empregada no ambiente de manufatura, ainda há necessidade de contato humano. Isso torna o setor automotivo expressamente agressivo ao trabalhador onde a prevenção de acidentes é fator primordial para neutralizar os riscos.

Desta forma, a linha de produção do setor automotivo agrega máquinas modernas automáticas como robôs, onde uma distração pode ocorrer lesões graves. Estas podem ser permanentes ou temporárias na capacidade laboral exercida pelo trabalhador <sup>(15)</sup>. Neste cenário a prevenção deve ser um dos quesitos obrigatório no ambiente produtivo que busca minimizar ou neutralizar os acidentes no setor. Esta necessidade ainda é um desafio para as indústrias que visam ao lucro, deixando a segurança dos trabalhadores em segundo lugar.

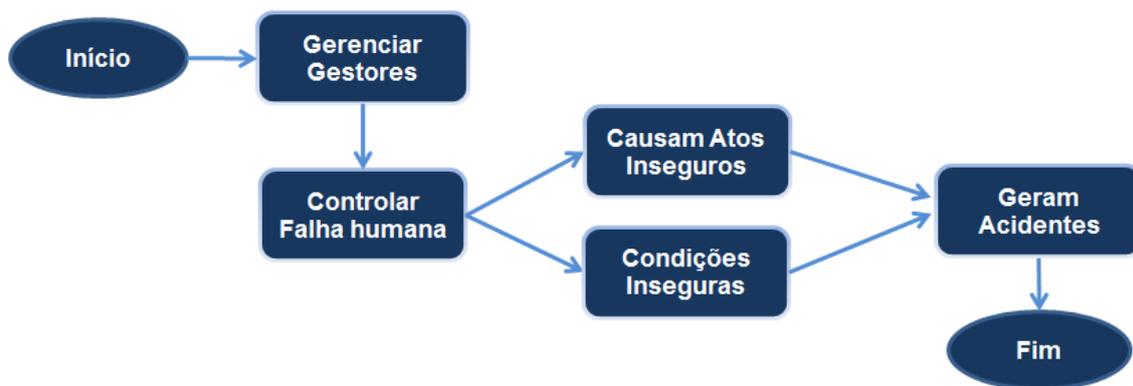
Como forma de aprimorar, conscientizar e gerar conhecimento contínuo aos profissionais de segurança do trabalho, a participação em eventos nacionais e internacionais voltados aos mesmos se torna uma ferramenta fundamental de atualização. Pois estes eventos abrem as portas para parcerias, bem como uma grande rede de contatos que garantem diversos benefícios. Como a redução de custo na escolha do EPI com garantia assegurada do uso, melhor comparação entre as marcas de EPI's no momento da análise e aquisição, sempre buscando o melhor conforto e segurança aliada a tecnologia moderna, conforme determina a lei.

As indústrias buscam investir na prevenção de acidentes e assim podem trazer mais benefícios ao empregador e trabalhador, com custos baixos e sem prejuízo a imagem perante a sociedade <sup>(16)</sup>. Assim, a prevenção está relacionada à segurança no ambiente de trabalho para evitar ocorrências e danos ao trabalhador ou indústria. Porém os acidentes acontecem pelo inesperado, e são causados por diversos fatores tais como atos e condições inseguras. Estes não ocorrem por acaso, ou seja, são consequências de uma falha humana ou não.

Saurin e Ferreira <sup>(17)</sup> destacam que ato inseguro está relacionado ao comportamento do trabalhador em relação às atividades exercidas, bem como as características pessoais ou insegurança de cada um como: físicas, psicológicas entre outras que podem contribuir para ocorrência do acidente. Já a condição insegura está associada a irregularidades no ambiente de trabalho tais como: erros

de planejamento, falhas de máquinas, manutenções incorretas e outras que podem gerar risco a saúde do trabalhador, como a falta de conscientização do mesmo quanto ao uso na hora de realizar seu trabalho.

Para compreender sobre as perdas causadas no ambiente de manufatura devido aos acidentes gerados por falhas humanas ou não. A figura 2 demonstra que o processo se inicia no gerenciamento dos gestores que controlam os trabalhadores, conforme suas características individuais de conhecimento, atitude, aptidão entre outras, estas podem estar relacionada a falha humana. Os autores Cabral, Haddad e Miranda <sup>(18)</sup> destacam que as falhas das pessoas causam atos inseguros com índice de 88% ou permitem gerar condições inseguras (físicas ou mecânicas) com índice de 10%, estes índices determinam que os acidentes sejam 98% previstos e 2% imprevistos.



**Figura 2.** Causas dos acidentes <sup>(19)</sup>

Os acidentes de trabalho na maioria ocorrem por falha humana associada às combinações de comportamentos e condições do ambiente de trabalho. Neste contexto os treinamentos constantes surgem como ferramenta essencial que pode contribuir na percepção de risco e gerar ações preventivas para evitar acidentes. A necessidade de treinamento faz parte da cultura organizacional da indústria e pode alavancar os negócios e se diferenciar perante os concorrentes de vários segmentos, inclusive do setor automotivo.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

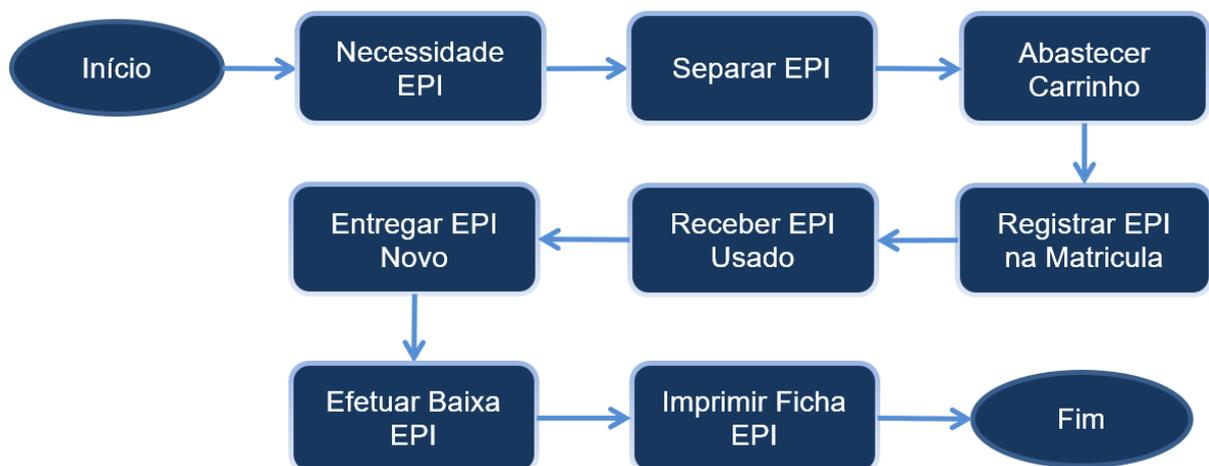
Para comprovar a implementação sistêmica da gestão de EPI como forma de reduzir custo foi selecionada uma indústria do setor automotivo localizada na região sul do Brasil no estado do Paraná. A indústria é composta por 1.800 trabalhadores divididos em três turnos e 60 células produtivas que fabrica diferentes modelos de peças tais como: biela, cabeçote, cubo de roda, bloco de motor, virabrequim, disco de freio entre outras. Para a produção das peças presta serviços de fundição, forjaria, usinagem e montagem, exclusivamente para montadoras automotivas de todo mundo. Todo serviço é assegurado por contrato junto às montadoras onde a qualidade e o prazo de entrega sejam garantidos, em caso de atraso é imposto débitos de altos valores monetários por conta da linha parada.

Para evitar problemas com contratos firmados entre a indústria e as montadoras o quesito segurança se torna imprescindível, assim o uso de EPI pode prevenir acidentes e também evitar transtornos entre as partes citadas cliente e fornecedor. Pois a maioria das peças produzidas ainda tem contato humano o que

torna obrigatória a utilização do EPI para proteger o trabalhador em situações de risco.

Devido ao grande volume e variedade de EPI disponibilizado, conforme a lei de forma gratuita aos trabalhadores o custo é elevado e deve ser controlado e monitorado de maneira eficaz para evitar desperdício no uso, conforme a durabilidade estipulada pelo fabricante. Assim, para contribuir com a gestão do EPI e ainda reduzir custo foi implementado uma tecnologia que envolve uma sistemática associada a um carrinho de entrega de EPI direto nas células de produção para evitar que o trabalhador se desloque do local de trabalho para retirar seu EPI no início do turno ou trabalhe sem os mesmos.

A partir da implementação do carrinho para entregar o EPI com as medidas de 1 metro de largura por 2 metros de comprimento acoplado a um tablet, leitor de crachá e um sistema desenvolvido internamente é possível efetuar a entrega de EPI novo e devolução do usado em tempo real. Toda essa movimentação do EPI é gravada na ficha do funcionário de forma automática, além de atualizar a baixa no estoque do sistema, conforme demonstra a figura 3.



**Figura 3.** Gestão de EPI

A figura 3 demonstra o fluxo de informações com aplicação da sistemática do carrinho na gestão de EPI. Para esta sistemática o engenheiro de segurança do trabalho e sua equipe efetuou o cadastro dos EPI's versus atividade de trabalho de cada célula, desta forma é possível conhecer a necessidade de cada EPI por funcionário. Com estas informações é efetuada a separação antecipada dos EPI's para abastecer o carrinho por célula produtiva. A entrega do EPI ocorre pelo registro da matrícula com aproximação do crachá do funcionário que fornece o EPI usado e recebe o novo para finalizar o processo. Neste momento o sistema efetua a baixa sistemática e adiciona de forma automática por meio do número da matrícula do trabalhador o registro do EPI na ficha do mesmo para posterior impressão e assinatura.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para comparar o processo proposto de gestão de EPI no chão de fábrica com o anterior entregue diretamente ao funcionário no almoxarifado, pode-se visualizar alguns ganhos, sendo o principal o tempo, onde os funcionários faziam enormes filas no almoxarifado no início de cada turno para retirar e entregar o EPI antes da

começar a jornada de trabalho. O quadro 1 demonstra o tempo e custo relacionado de ambos os processos citados.

**Quadro 1.** Relação de tempo e custo de entrega de EPI

| <b>Números de Funcionários</b> | <b>Tempo Entrega Almojarifado</b> | <b>Custo do tempo p/ retirar EPI no Almojarifado</b> | <b>Tempo Entrega Chão de Fábrica</b> | <b>Custo do tempo p/ retirar o EPI no Chão de Fábrica</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| 1.800                          | 5 minutos                         | R\$ 2,00   | 2 minutos                            | R\$ 0,80  |

O quadro 1 apresenta o tempo de retirada do EPI no almojarifado de 5 minutos para cada funcionário do turno, esse tempo tem custo salarial aproximado de R\$ 2,00 (dois reais) para a empresa, que gera tempo ocioso do funcionário e impacta diretamente no volume de peças a serem produzidas. Já no processo implementado o EPI é entregue diretamente na célula produtiva com tempo de 2 minutos, ou seja, redução de 60% com custo de R\$ 0,80 (oitenta centavos) menor que a entrega pelo almojarifado.

A entrega direta no chão de fábrica traz outras vantagens além do tempo e custo reduzido, pode-se garantir que todos os funcionários retirem e registrem seu EPI na ficha de forma automática. A questão de erros é um ponto importante, pois alguns lançamentos de EPI eram feitos em matrículas erradas, já no sistema proposto isso não ocorre, pois está vinculado ao crachá do funcionário. Outro ponto importante é a durabilidade e validade do EPI que pode ser controlada diariamente, o que permite usar o EPI conforme as especificações do fornecedor, reduzindo custos da empresa. Além disso, o monitoramento da validade pode evitar que o funcionário seja exposto a um determinado risco sem a devida proteção exigida pela legislação.

Desta forma, a gestão dos EPI's se torna cada vez imprescindível para a segurança do funcionário, pois protege contra os possíveis riscos do ambiente de trabalho e ainda evita futuros processos judiciais contra a empresa por falta de registro.

### 3 CONCLUSÃO

A gestão de EPI pode ser uma ferramenta eficaz para reduzir custos e ainda contribuir para monitorar de forma adequada o uso de EPI pelos funcionários. Assim proteger o funcionário contra riscos laborais não pode ser visto como custo, mas sim investimento, além de atender a legislação trabalhista. Pois, os acidentes geram custo oneroso direto e indireto para as empresas, que em alguns casos pode afetar o cliente com atrasos na entrega.

O setor automotivo ainda contém alta interação humana nos processos de fabricação, onde a prevenção de acidentes se torna fator primordial que gera bem-estar ao funcionário. Além de reforçar a segurança no trabalho os EPI's também melhoram a qualidade de vida do funcionário e a imagem da empresa perante aos clientes e sociedade.

Além dos benefícios já descritos a gestão dos EPI's aplicada de forma sistêmica permite reduzir custo e tempo em 60% e ainda garantir utilização em 100% dos funcionários. Esse investimento pode ser traduzido também em saúde que contribui para gerar lucros expressivos a empresa e de forma orquestrada

permitir ganhos de fatias do mercado onde a concorrência é acirrada. Finalmente implementar a gestão de EPI no setor automotivo, não é só para reduzir custo, mas evitar que a atividade laboral afete a saúde dos funcionários o que pode gerar altas perdas para o setor. Desta forma, investir em sistema de controle na gestão de EPI's contribui para minimizar custos operacionais com ganhos expressivos no ambiente de manufatura pode alavancar os negócios no setor automotivo.

## REFERÊNCIAS

- 1 Bento AR, Romero AR, Freitas L. Importância da Segurança do Trabalho para Melhoria da Prevenção de Acidentes na Linha de Montagem do Setor Automotivo. Anais do 69º Congresso Internacional da ABM. p.1162-1170. São Paulo, 2014.
- 2 Brasil. NR 6 Equipamento de Proteção Individual – EPI. Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Atualizada: Portaria MTE nº 505, de 16 de abril de 2015. Acesso em: 12 fev. 2019. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>>.
- 3 Lourenço IVS. O Conceito de “Acidente de Trabalho” e sua Repercussão nos Dados Oficiais. Dissertação de Mestrado em Engenharia Segurança e Higiene Ocupacionais. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2011.
- 4 Manuais de Legislação. Segurança e Medicina do Trabalho. 70ed. São Paulo: Atlas, 2012. 1048p.
- 5 Andrade AM, Bonfim LAS. Saúde e Segurança do Trabalhador (SST) nas Subcontratações: Questões Atuais. Cairu em Revista da Fundação Visconde de Cairu. 2013;2:122-132.
- 6 Jordan T. Selection of PPE — Practical experience of different arc assessment methods and their comparison. 2017 12th International Conference on Live Maintenance (ICOLIM), Strasbourg, 2017, pp.1-3.
- 7 Santana LH, Almeida LJ, Araujo AT. Os Benefícios do Uso dos Equipamentos de Proteção Individual como Recursos para Resguardar a Saúde e Prevenção de Acidentes do Trabalho. Revista Eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira. 2014;4:2-4..
- 8 Silva LCA. Segurança do Trabalho como uma Ferramenta para a Melhoria da Qualidade. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul, 2011.
- 9 Sonogo MT, Santos Filha VAV, Moraes AB. Equipamento de proteção individual auricular: avaliação da efetividade em trabalhadores expostos a ruído. Revista CEFAC, Santa Maria, 2016.
- 10 Ayres DO, Corrêa JAP. Manual de prevenção de Acidentes do Trabalho. São Paulo: Atlas, 2017. 288p.
- 11 Barsano PR, Barbosa RP, Soares SPS. Equipamentos de Segurança. Editora São Paulo: Érica Saraiva, 2014. 120p.
- 12 Marcon MKF, Busatta CJ, Silva MA, Gehlen NW, Barbosa RMB. Manual de Especificações Técnicas de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's). Cascavel. 2009. 78f. Acesso em: 15 jan. 2019. Disponível em: <[www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/31072009\\_s\\_atualizado\\_em\\_31-07-2009.pdf](http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/31072009_s_atualizado_em_31-07-2009.pdf)>.
- 13 Alves TC. Manual de Equipamento de Proteção Individual. Embrapa. São Paulo, 2013.

- 14 Koufteros XA, Vonderembse MA, Doll WJ. Integrated product development practices and competitive capabilities: the effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. *Journal of Operations Management*, 2002;20(4):331-355.
- 15 Freneda EG. Ergonomia e Direito Ambiental do Trabalho. Dissertação de Mestrado em Direito. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2005.
- 16 Marciane D, Stefano SR, Limongi-Franca AC. Acidentes de Trabalho: um velho desafio. In: SEMEAD; 2008; São Paulo, Brasil. São Paulo: FEA, USP; 2008.
- 17 Saurin TA, Ferreira CF. Diretrizes para Avaliação dos Impactos da Produção Enxuta Sobre as Condições de Trabalho. 2008, Produção.
- 18 Cabral SD, Haddad A, Miranda VAA. TRIPOD: uma ferramenta de identificação e análise de riscos baseada nos acidentes. 2002, *Revista Ação Ergonômica*.
- 19 Romero AR, Oliveira AA, Souza WA. Aplicação das Ferramentas de Gestão como Suporte para Segurança do Trabalho e Prevenção dos Acidentes na Indústria Automobilística. 2015, *Revista Eletrônica Multidisciplinar FACEAR*.