10º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 28 de novembro a 3 de dezembro de 2016

APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE ANÁLISES E MELHORIAS DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO EM INDÚSTRIAS DE COSMÉTICOS

Danielle Ribeiro Alves[1]; Thiago Limido Santos[2]
[1, 2] Universidade de Uberaba
danielle.engquimica@yahoo.com.br
thiago.santos@valmont.com.br

Resumo
A indústria cosmética engloba no seu processo pesquisa, desenvolvimento, matérias-primas adequadas, controle de qualidade, entre outras etapas para se chegar ao produto final. Cada setor apresenta riscos nas condições ambientais de trabalho. As normas vigentes tem o foco de minimizar os riscos ocupacionais, promovendo e protegendo a saúde do trabalhador. As indústrias que almejam a estabilidade no mercado competitivo buscam por ferramentas e metodologias que possibilita analisar e solucionar as problematizações a fim de se ter um ambiente de trabalho seguro, satisfatório para o colaborador, tornando a produtividade eficiente e com qualidade, sendo este o objetivo da pesquisa, apresentar estas ferramentas e metodologias que podem ser implementadas nas indústrias para melhorias contínuas.
Palavras-chave: Indústria. Problematizações. Ferramentas. Melhorias.

1 Introdução

A sociedade contemporânea conduz o ser humano a uma série de mudanças e exigências para adequar-se ao ritmo acelerado destas transformações. Esta adequação não é somente no cotidiano pessoal, mas também no ambiente de trabalho.

A atual organização industrial almeja índices elevados de produtividade, em um curto espaço de tempo, com valores acessíveis e com maior qualidade. Com esta tamanha exigência, as condições de trabalho devem ser analisadas com mais afinco. (BAHURY; BEER, 2016)

De acordo com o Quadro I presente na Norma Regulamentadora 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança do Trabalho, as indústrias de cosméticos são classificada como Grau de Risco 2. Esta classificação é utilizada para o dimensionamento SESMT da organização.

Os colaboradores da indústria de cosméticos estão expostos a muitos riscos, tais como físicos e químicos. Durante muito tempo, o conhecimento sobre atividades insalubres não era difundido. Com o passar dos anos, o profissional começou a ser parte fundamental no desenvolvimento da empresa na qual está inserido. Houve uma evolução na política das indústrias no setor de segurança do trabalho, mostrando certa preocupação com o bem estar físico e psicológico dos colaboradores, a partir de avaliação dos riscos que os mesmos estão expostos e a tentativa de eliminar e/ou amenizarem suas atenuações. (CISTIA, 2016)

Vale lembrar, que atualmente os órgãos fiscalizadores atuam com mais seriedade e proximidade, fazendo com que as empresas se adéquam às normas técnicas vigentes de segurança gerando melhorias nas condições ambientais de trabalho. Além da fiscalização assídua, as empresas visam reduzir os custos com pagamentos de adicionais de periculosidade e insalubridade. Outro motivo que incentiva a análise das condições ambientais é a credibilidade no mercado da

empresa quando os índices de acidente são praticamente nulos. (CORRÊA, 2009)

As condições ambientais de trabalho exercem forte influencia no comportamento e consequentemente no rendimento do trabalhador. Os aspectos ambientais que devem ser avaliados são temperatura, ruídos, vibrações, iluminação, além da exposição à agentes químicos como poeiras e fumos, névoas e neblinas, gases e vapores. Condições desfavoráveis aumentam o risco de acidentes, além de danos até mesmo irreversíveis à saúde do trabalhador. (CORRÊA, 2009)

Além das análises das condições ambientais que são realizadas individualmente de acordo com cada exposição ao risco, existem ferramentas que auxiliam na verificação de problematizações, atuando na raiz do problema e auxiliando da solução do mesmo, contribuindo para a melhoria das condições ambientais. (DELWING, 2007)

Diante disso, é de grande importância a realização da analise do ambiente de trabalho respaldada pelas normas regulamentadoras, a fim de proporcionar ao colaborador um ambiente seguro, condizentes às características psicológicas e fisiológicas do mesmo visando um maior conforto e consequentemente uma maior desempenho eficiente e um processo otimizado.

As principais ferramentas utilizadas no processo de análise e melhorias são: Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Action), Diagrama de Causa e Efeito (Ishikawa), 5 Porquês, Matriz de Riscos e o Método Kaizen.

O Ciclo PDCA é um método de gerenciamento de processos ou de sistemas. Tem por princípio tornar-se mais claros e ágeis os processos na execução da gestão. Para o inicio do ciclo, deve ser determinada uma meta a ser atingida. As iniciais deste método significa Planejar, Executar (Do), Verificar (Check) e Atuar. (NASCIMENTO, 2011)

O Diagrama de Causa e Efeito, também chamado de Diagrama de Ishikawa ou Espinha de peixe, é uma ferramenta que simplifica processos considerados complexos. É uma técnica que apresenta a relação entre um efeito e as possíveis causas que podem estar contribuído para que ele ocorra. Esta ferramenta é um método bastante efetivo na busca por raízes do problema. É usada para visualizar, em conjunto, as causas principais e secundárias de um problema com ampla visão, enriquecendo sua análise e a identificando soluções em favor pela busca de melhorias. (HOLANDA; PINTO, 2009)

Os 5 Porquês é uma ferramenta de análise da causa básica. Acerca de um problema, é necessário a identificação da sua causa para que se possa solucionar. Essa técnica é utilizada para detectar a principal causa de um problema, onde não necessita ser realizada 5 perguntas, mas que sejam feitas as quantidades necessárias para que se chegue a real causa do problema. (AGUIAR, 2014)

A Matriz de Riscos é uma ferramenta que pode ser utilizada pelas organizações a fim de se medir e caracterizar riscos para a saúde humana e para construir propostas de gerenciamento integrado de saúde e ambiente. A mensuração qualitativa de riscos pode ser gerada através de uma matriz de riscos, onde o nível de risco é definido pela composição das variáveis frequência (probabilidade) e impacto financeiro (severidade), associadas aos eventos de perda (fatores de risco) inerentes ao processo avaliado. A matriz de riscos é uma ferramenta que pode ser empregada na análise de riscos de processos de várias naturezas, principalmente na avaliação de riscos operacionais e de riscos ambientais. Um procedimento que facilita a construção da matriz de riscos é a parametrização dos níveis de frequência e de severidade. (FILHO, 2011)

O Método Kaizen é uma ferramenta presente nas grandes organizações. Esta metodologia se desenvolveu no Japão, no qual pode ser entendida como "Melhoria Contínua". É uma filosofia que se baseia na eliminação do desperdício a partir do uso de soluções a baixo custo. Nessa metodologia todas as pessoas devem estar envolvidas, o desperdício deve ser eliminado, melhorias contínuas devem ser feitas, as estratégias baratas são as melhores, porque o aumento da

produtividade pode ser obtido sem grandes investimentos, a metodologia aplica-se em qualquer cultura, a atenção está virada para o "chão da fábrica", onde é criado valor; adota uma gestão visual para tornar os desperdícios e os problemas visíveis para todos, lema de aprendizagem é só se aprende fazendo, as pessoas são a prioridade, porque o esforço principal de melhoria vem delas. (DUARTE, 2013)

A premissa do método Kaizen é "Hoje melhor do que ontem, amanhã melhor do que hoje!". Incorporando este lema na organização, necessita-se que nenhum dia passe sem que uma melhoria, seja implementada. Estas melhorias do tipo "uma etapa por vez" visa o aperfeiçoamento das pessoas e processo dentro da organização. Por se tratar de uma melhoria contínua, o próprio nome diz, não pode parar. É uma metodologia de baixo custo, necessitando do envolvimento de todos na organização, todos fazendo um pouco a todo o momento. Aplicando este método, varia problematizações, principalmente no setor de saúde e segurança são selecionadas, pois se trata de uma política conjunta eliminando as causas na raiz, sendo um processo dinâmico. (MAURÍCIO; *et. al*., 2013)

As ferramentas gerenciais contribuem para a eficiente melhoria do desempenho das indústrias com relação às questões de segurança e saúde, visando atendimento às legislações, aumento da produtividade, diminuição de acidentes, credibilidade perante a opinião pública e crescente conscientização quanto à segurança e à saúde dos colaboradores e parceiros da organização. (OLIVEIRA, 2010)

2 Materiais e Métodos

Para aplicação de ferramentas de análises e melhorias das condições ambientais de trabalho em uma indústria de cosméticos foi realizada uma revisão da literatura baseado em artigos científicos e livros de forma qualitativa. Foi um processo de busca, análise e descrição de um corpo do conhecimento presentes em bibliografias especializadas sobre o tema disponíveis para pesquisa.

3 Resultados e Discussão

A indústria cosmética apresenta diversas etapas no seu processo descritas no decorrer da pesquisa. De acordo com estas etapas, são identificados os riscos que o trabalhador está exposto no seu ambiente de trabalho. Com esta identificação é possível propor melhorias e atuar na prevenção. Com a aplicação de ferramentas de análises e melhoria, a atuação é realizada na causa raiz da problematização, estando de acordo com a legislação vigente.

Os principais riscos presentes na indústria cosmética são os físicos, químicos e ergonômicos. Os físicos, em grande parte, são originados principalmente dos equipamentos presentes na linha produtiva. Os riscos químicos devem-se ao contato do colaborador com matérias-primas, soluções de sanitização e produto acabado, se intensificando de acordo com a função. De acordo com os estudos os riscos presentes em uma indústria de cosmético são de baixa e média intensidade, variando principalmente se a classificação dos produto for de Grau I ou II, conforme determinado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

O setor de saúde e segurança enfrentam grandes dificuldades pelo não atendimento das regras por parte de alguns colaboradores, o que resulta no aumento do risco à saúde dos colaboradores, podendo gerar graves acidentes. Diante desta e de outras problematizações, as ferramentas de análises e melhorias são atuantes nas causas raiz, solucionando o problema de forma eficaz, visando custo e benefício, sendo favorável à organização.

5 Conclusão

Diante do objetivo proposto na pesquisa, a realização da análise o ambiente de trabalho através ferramentas que proporcionam melhorias, visando um ambiente seguro respaldado pelas normas regulamentadores e o

bem estar do colaborador. A aplicação destas ferramentas de melhorias proporcionará um maior desempenho no melhor custo e benefício.

É de grande importância a análise das condições ambientais que o trabalhador se encontra para a identificação dos riscos. Através da identificação, a ação sobre o risco se torna mais eficaz, minimizando ou até mesmo eliminando as causas.

As indústrias cosméticas buscam um ambiente seguro, visando o bem estar físico e psicológico do seu colaborador, com um melhor rendimento e uma credibilidade fixa no mercado, pois o índice baixo de acidente na empresa conceituará a mesma de forma positiva.

As empresas enfrentam cada vez mais um mercado competitivo. Esta competitividade gera a busca contínua por um alto nível de qualidade, minimização de erros, otimização do tempo, redução de custos, melhorias nas condições ambientais de trabalho e o risco zero de acidentes. Diante disso, estudos contribuíram para o surgimento de ferramentas que atuam nas soluções dos problemas de forma conjunta e eficiente. São solucionados atendendo as normas vigentes e a satisfação dos colaboradores.

O setor de saúde, segurança e meio ambiente, enfrenta dificuldade com a participação de todos nos projetos de melhorias e colaboração no processo de implementação. A aplicação de ferramentas para atingir o sucesso objetivado, depende especialmente da mudança de costumes e hábitos das pessoas. A política de mudança contínua será essencial para o desempenho favorável da aplicação destas metodologias apresentadas no decorrer da pesquisa. O envolvimento de todos, desde a alta gerência até os operadores do "chão de fábrica", será favorável ao sucesso, pois o trabalho em equipe e que esteja focado na discussão dos problemas, análises das causas dos mesmos e solucionar de forma precisa é o ideal para o sucesso e desenvolvimento da empresa.

Referências

AGUIAR, Milena Cabral. **Análise de causa raiz:** levantamento dos métodos e exemplificação. 2014. 153 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/23437/23437.PDF> Acesso em 05 de Novembro de 2016.

BAHURY, Mariana Soares; BEER, Paula Bittencourt. **Uma Aplicação do Sistema Lean de Produção à Indústria de Cosméticos:** O Caso da Linha de Produção de Coloração para Cabelo. 2016. 116 p. Dissertação (Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: < http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10015803.pdf> Acesso em: 14 de Junho de 2016.

CISTIA, Patrícia Del. Riscos ocupacionais na fabricação de cosméticos: o ensino da segurança nos processos de fabricação da indústria cosmética. **Revista Eumed,** São Paulo, 2016. Disponível em: < http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/16/cosmeticos.html> Acesso em: 24 de Setembro de 2016.

CORRÊA, Karine Coelho. **Análise das Condições Ambientais de Trabalho em Indústria de Fundição.** 2009. 70 p. Dissertação (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho). Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2009. Disponível em: < http://uepg.br/denge/eng_seg_2004/TCC%202008/Karine.pdf> Acesso em: Acesso em: 24 de Setembro de 2016.

DELWING, Eduardo Becker. **Análise das Condições de Trabalho em Uma Empresa do Setor Frigorífico a Partir de um Enfoque Macroergonômico.** 2007. 132 p. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia de Produção).

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: < http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/139_Eduardo%20becker%20delwing%20AN.pdf> Acesso em: 24 de Setembro de 2016.

FILHO, Hayrton Rodrigues do Prado. **Uma matriz de riscos para a saúde ocupacional,** 2011. Disponível em: <https://qualidadeonline.wordpress.com/2011/01/21/uma-matriz-de-riscos-para-a-saude-e-seguranca-ocupacional/> Acesso em 05 de Novembro de 2011.

HOLANDA, Mariana de Almeida; PINTO, Ana Carla Bittencourt Reis Fernandes. Utilização do diagrama de ishikawa e brainstorming para solução do problema de assertividade de estoque em uma indústria da região metropolitana de Recife. **Enegep,** Salvador, 12 p., 2009. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_tn_sto_103_685_13053.pdf> Acesso em: 05 de Novembro de 2016.

MAURÍCIO, Flávio Henrique; *et. al.* aplicação do kaizen para na fabricação de componentes soldados em uma cooperativa metalúrgica: um estudo de caso. **Enegep,** Salvador, 15 p., 2013. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_007_22068.pdf> Acesso em 05 de Novembro de 2016.

NASCIMENTO, Adriano Fagner Gonçalves. **A utilização da metodologia do ciclo PDCA no gerenciamento da melhoria contínua.** 2011. 38 p. Monografia (MBA em Gestão Estratégica da Manutenção, Produção e Negócios). Faculdade Pitágoras – Núcleo de Pós Graduação, São João Del Rei, 2011. Disponível em: <http://www.icap.com.br/biblioteca/17565501 0212_Monografia_Adriano_Fagner.pdf> Acesso 03 de Novembro de 2016.

OLIVEIRA, Otávio José de; *et. al.* Gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas produtoras de baterias automotivas: um estudo para identificar boas práticas. **Produção,** v. 20, n. 3, p. 481-490, Jul-Set 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v20n3/aop_t60 0040058.pdf> Acesso em: 05 de Novembro de 2016.

SILVA, Luana Feres Rodrigues Silva. **Análise dos níveis de exposição de churrasqueiros ao calor em churrascarias.** 2014. 43 p. Dissertação (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho). Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Departamento Acadêmico de Construção Civil, Curitiba, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3485/1/CT_CEEST_XXVII_2014_23.pdf> Acesso em: 20 de Outubro de 2016.