



## **10º Simposio de Ensino de Graduação**

### **ASPECTOS DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DE BEBIDAS GASEIFICADAS**

#### **Autor(es)**

---

LETICIA REGINA YAMACHITA

#### **Co-Autor(es)**

---

JÉSSICA LIRANÇO SABÓIA  
LUANA RIBEIRO LANTE  
THAIS CICONI GONÇALEZ

#### **Orientador(es)**

---

ANGELA DE FATIMA KANESAKI CORREIA

#### **1. Introdução**

---

Há uma crescente quantidade de produção de bens e prestação de serviços que funciona o tempo todo e para que tudo isso funcione aumentam a população que trabalha em turnos, em horário noturno ou em horários irregulares, aumentando assim o número de colaboradores que estão sujeitos à exposição de fatores que podem prejudicar a sua saúde. O setor de segurança e saúde busca prevenir os riscos ocupacionais. Esta é a forma mais eficiente de promover e preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores. Para que a saúde e a segurança no trabalho funcionem na empresa devem-se destacar os profissionais da área, composto por Técnico de Segurança do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho e Enfermeiro do Trabalho. Estes profissionais atuam na eliminação dos riscos, prevenindo doenças ou impedindo o seu agravamento. Para isso, é necessária a antecipação dos riscos que envolvem a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, com objetivo de identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação. Outra parte do processo de prevenção é a de reconhecimento dos riscos. Essa é uma tarefa que exige observação das condições ambientais, caracterização das atividades, entrevistas e pesquisas. A adoção das medidas de controle, também se torna necessária para a etapa da prevenção. Neste caso, o profissional responsável deverá especificar e propor equipamentos, alterações no arranjo físico, obras e serviços nas instalações e procedimentos adequados. Além disso, é de fundamental importância o treinamento dos colaboradores para a correta utilização dos Equipamentos de Proteção Individual ou Coletiva. A empresa deve treinar o trabalhador através de palestras ou minicursos (RAINATO, 2007). De acordo com o Ministério da educação (2006), os perigos com acidentes no ambiente de trabalho se dividem em cinco tipos: Risco de acidente: Qualquer fator que coloque o colaborador em perigo e possa afetar sua integridade e seu bem-estar físico e psíquico. São exemplos de risco de acidente: as máquinas e equipamentos sem proteção, probabilidade de incêndio e explosão, arranjo físico inadequado, armazenamento inadequado. Risco ergonômico: Qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: levantamento de peso, ritmo de trabalho excessivo, monotonia, repetitividade, postura inadequada, etc. Risco físico: Consideram-se agentes de risco físico as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, calor, frio, pressão, umidade, radiações ionizantes e não-ionizantes, vibração, etc. Risco químico: Consideram-se agentes de risco químico as substâncias, que possam penetrar no organismo do trabalhador pela via respiratória, na forma de poeiras, fumos, gases, neblinas, névoas ou vapores, ou que sejam, pela natureza da atividade, de exposição, possam ter contato com o

organismo ou ser absorvidos por ele através da pele ou por ingestão. Risco biológico: Consideram-se agentes de risco biológico bactérias, vírus, fungos, parasitas, entre outros. Observando a regulamentação de produção de bebidas (Lei nº 8.918/94) e de alimentos (Portaria nº 326/97), que estabelecem requisitos de higiene e de fabricação, do cultivo da matéria-prima até o transporte dos produtos finais, percebe-se a importância dada não somente à qualidade do produto como também ao conforto e segurança do ambiente de trabalho. A empresa, ao atender às necessidades de bem-estar de seus empregados, diminui seus custos operacionais, aumentando sua produtividade, seus lucros e a qualidade de seus produtos, fator fundamental no mercado competitivo para satisfazer as exigências dos consumidores (LACERDA, et al, 2005).

## 2. Objetivos

---

Definir e identificar os riscos potenciais e as ações em relação aos aspectos de saúde e segurança do trabalho da indústria de bebidas gaseificadas.

## 3. Desenvolvimento

---

Para o desenvolvimento deste artigo foi realizado o levantamento das características e operações do processo de bebidas gaseificadas, além da Norma Regulamentadora NR7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional. Portaria SSST n.º 24, de 29 de dezembro de 1994.

## 4. Resultado e Discussão

---

1. Tratamentos da água No tratamento da água ocorrem as etapas de cloração, abrandamento, floculação e filtração por carvão ativado. O cloro é utilizado para destruir microorganismos e ajudar na floculação, no abrandamento é utilizado hidróxido de cálcio para reduzir a dureza da água e na floculação é utilizado sulfato ferroso; todos esses compostos são agentes químicos, por isso é necessário a utilização de luvas e máscara pelos funcionários que mantêm contato com esses tipos de produtos (VENTURINI, 2005). As substâncias químicas podem provocar vários tipos de danos à saúde, mas a primeira condição para que elas provoquem algum dano é que entrem em contato com o corpo humano. E para evitar problemas com agentes químicos, é necessário que se aplique normas de segurança, como usar luvas, máscaras e roupas adequadas. 2. Produção do xarope simples Na etapa da produção de xarope simples ocorre o aquecimento do xarope através do tanque dissolvedor/fervedor, além da utilização de água quente. Esses fatores podem causar acidentes, como queimaduras, portanto é necessário instruir os funcionários para a correta utilização destes equipamentos. A rotina excessiva, a não ventilação no ambiente e a utilização de roupas inadequadas são fatores de riscos que também estão relacionados com a mudança térmica. 3. Engarrafamento Na etapa de engarrafamento, o refrigerante é envasado em garrafas PET o que ajuda a diminuir riscos de acidentes, pois se elas fossem de vidro poderia trazer maiores preocupações, como a quebra dessas garrafas. 4. Equipamentos de proteção individual Segundo o Ministério da Educação (2007), é obrigação de o empregador fornecer os EPI adequados ao trabalho, instruir e treinar quanto ao uso dos EPI, fiscalizar e exigir o uso dos EPI, repor os EPI danificados e é dever do trabalhador usar e conservar os EPI. Considera-se EPI, todo dispositivo de uso individual destinado a preservar e proteger a integridade física do trabalhador e a não utilização desse equipamento de segurança poderá acarretar processos e multas ao empregador. 5. Exames médicos De acordo com a Norma Regulamentadora NR7, Portaria SSST n.º 24, de 29 de dezembro de 1994, é importante para as empresas a contratação de um médico do trabalho para coordenar, elaborar e implementar o PCMSO. Este programa foi elaborado para fins de fiscalização, em que são realizadas entrevistas informais com os trabalhadores. O PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) contempla basicamente procedimentos e condutas a serem adotados pelas empresas, em função dos riscos aos quais os funcionários se expõem durante a jornada de trabalho, com o objetivo de preservar a saúde e integridade física dos mesmos. O PCMSO deve incluir a realização obrigatória dos seguintes exames médicos: Admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional. O exame médico admissional, deverá ser realizado antes que o trabalhador assumira suas atividades. Os exames médicos periódico, de acordo com os intervalos mínimos de tempo são: a) para trabalhadores expostos a riscos ou a situações de trabalho que impliquem o desencadeamento ou agravamento de doença ocupacional, ou, ainda, para aqueles que sejam portadores de doenças crônicas, os exames deverão ser repetidos: a cada ano ou a intervalos menores, a critério do médico encarregado, ou se notificado pelo médico agente da inspeção do trabalho, ou como resultado de negociação coletiva de trabalho; b) de acordo com a periodicidade especificada no Anexo n.º 6 da NR 15, para os trabalhadores expostos a condições hiperbáricas; c) para os demais trabalhadores: anual, quando menores de 18 (dezoito) anos e maiores de 45 (quarenta e cinco) anos de idade; a cada dois anos, para os trabalhadores entre 18 (dezoito) anos. O exame médico de retorno ao trabalho deverá ser realizado obrigatoriamente no primeiro dia da volta ao trabalho de trabalhador ausente por período igual ou superior a 30 (trinta) dias por motivo de doença ou acidente, de natureza ocupacional ou não, ou parto. O exame médico de mudança de função será obrigatoriamente realizado antes da data da mudança. Para cada exame médico realizado, o médico deverá emitir o Atestado de Saúde Ocupacional - ASO, em duas vias. A primeira via do ASO ficará arquivada no local de trabalho do trabalhador, inclusive frente de trabalho ou canteiro de obras, à disposição da fiscalização do trabalho. A segunda via do ASO será

---

obrigatoriamente entregue ao trabalhador, mediante recibo da primeira via. 6. Ruído O barulho nas fábricas é um grave problema e a surdez profissional talvez seja o seu efeito mais conhecido. As novas tecnologias permitiram uma redução do número de casos dessa doença e o uso obrigatório de protetores auditivos, contribuiu para essa redução (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007). 7. Riscos Biológicos Os riscos biológicos surgem do contato de certos micróbios e animais com o homem no ambiente de trabalho. Para evitar esse contato, é necessário que a indústria se conscientize e faça dedetizações, para o controle desses riscos.

## **5. Considerações Finais**

---

De acordo com os apontamentos citados neste relatório, foi possível notar que a aplicação das práticas de saúde e segurança no trabalho é essencial para melhoria da qualidade das funções exercidas pelos colaboradores, o que é a condição essencial para o êxito da indústria. O atendimento às normas de segurança e saúde do trabalho proporcionará benefícios não somente aos funcionários como à própria empresa, tais como: economia de energia elétrica proporcionada pela manutenção e revisão da subestação e correção de fator de potência; economia de gás com a introdução de proteção em equipamentos visando isolamento térmico e segurança da operação; melhoria da qualidade do produto com a introdução de medidas de higiene; assiduidade ao trabalho com a realização de exames periódicos preventivos que proporcionarão saúde e bem estar aos trabalhadores; e redução nos custos referentes a causas trabalhistas e adicional de insalubridade com a eliminação ou minimização das situações de risco. O cumprimento da regulamentação é apenas uma das etapas de um processo de gestão que se inicia com a conscientização da necessidade de manter a qualidade para a competitividade e a consequente permanência no mercado.

## **Referências Bibliográficas**

---

BRASIL, Norma Regulamentadora NR7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional. Portaria SSST n.º 24, de 29 de dezembro de 1994.

LACERDA, C.A.; CHAGAS, C.E.P.; BARBOSA, C.C.; CABRERA, J.V.D.; FARIAS J.V. de. Auditoria de segurança e saúde do trabalho em uma indústria de alimentos e bebidas.

Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

RAINATO, A.T.A. Importância da medicina e segurança do trabalho preventiva. Revista Científica Aprender, 2007.

SÃO PAULO. Ministério da Educação. Governo Federal. Saúde e Segurança no Trabalho. Coleção Cadernos EJA, 2006.

VENTURINI, V. G. Tecnologia de Bebidas. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.