

HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS DE SEGURANÇA

Celso Lima Bitencourt, Eng^o. Segurança

Universidade Federal Fluminense - CTC - LATEC - Pós-Grad. em Engenharia de Segurança do Trabalho
Caixa Postal 100-175 - CEP.: 24001-970 - Niterói - RJ - TeleFax. (021) 717-6390 / 621-5137

Oswaldo Luis Gonçalves Quelhas, D.Sc.

Universidade Federal Fluminense - CTC - LATEC - Pós-Grad. em Engenharia de Segurança do Trabalho
Caixa Postal 100-175 - CEP.: 24001-970 - Niterói - RJ - TeleFax. (021) 717-6390 / 621-5137

ABSTRACT

This work wants to show how the worker security concept improved through the years, and also, the view of professionals who work in this area becomes larger.

Keywords: Work Security, Industry, Work Accident.

1 – INTRODUÇÃO

O mundo de hoje, encontra-se num processo de plena busca pela produção máxima e custo máximo. Tal objetivo deve-se ao fato da procura do desenvolvimento por parte dos subdesenvolvidos e, pela busca do controle econômico mundial por parte dos países desenvolvidos. Evidentemente, que esse interesse geral está relacionado com o bem estar do ser humano, pois o Estado tem como meta principal, a sociedade.

Para alcançar tais objetivos, os países terão que dispor de um fator imprescindível, a tecnologia. Esse fator traz positivos benefícios econômicos, desde que haja um investimento no binômio Homem – Máquina. Porém, faz-se necessário considerarmos que tal fator poderá contribuir para um resultado contrário ao esperado pelo Estado, pois haverá uma influência direta no meio de trabalho do homem.

Sendo assim, torna-se necessário algo que venha a proteger o trabalho humano, surge então, o conceito de segurança.

2 - COMO SURTIU TAL CONCEITO?

O trabalho existe desde o aparecimento do primeiro homem, porém, o conceito de segurança surgiu muito tempo depois.

Em 1956, George Bauer publicou um livro, onde mostrou que o trabalho pode ser um causador de doenças, e cita a extração de minerais argentíferos e auríferos, e a fundição da prata e do ouro.

Ainda nesta obra, Bauer fala sobre os acidentes do trabalho e as doenças mais comuns entre os mineiros, que, pela descrição dos sintomas e da rápida evolução da doença, tratava-se de casos de silicose. Chamada, na época, por “asma dos mineiros”.

Onze anos depois, surge a primeira monografia sobre as relações entre trabalho e doença, de auditoria de Aureolus Theophrastus, que faz várias observações. Tinha o intuito de mostrar o relacionamento entre as substâncias manuseadas no trabalho, com doenças,

destacando os principais sintomas da doença profissional, na intoxicação pelo mercúrio. Esses trabalhos, não surtiram efeito algum com relação à preocupação quanto à saúde do trabalhador

Em 1700, foi publicado, na Itália, um livro, cujo autor era um médico chamado Bernardino Ramazzini, que teve repercussão em todo o mundo, devido à sua importância. Nesta obra, Ramazzini descreve cinquenta profissões distintas e as doenças a elas relacionadas. É introduzido um novo conceito por Ramazzini: “Qual é a sua ocupação?”. Hoje, poderíamos interpretar esta pergunta da seguinte forma: “Diga qual o seu trabalho, que direi os riscos que estás sujeito”.

Por essa importante obra, Bernardino Ramazzini ficou conhecido como o “Pai da medicina do Trabalho”.

Na época da publicação deste livro, as atividades profissionais ainda eram artesanais, sendo realizadas por pequenos números de trabalhadores e, conseqüentemente, os casos de doenças profissionais eram poucos, ou seja, pouco interesse surgiu com relação aos problemas citados na obra de Ramazzini.

No século XVIII, surge então, quase um século mais tarde, na Inglaterra, a Revolução Industrial, um movimento que iria mudar toda a concepção em relação aos trabalhos realizados, e aos acidentes e doenças profissionais que deles advinham.

As primeiras fábricas foram instaladas próximas aos cursos d’água, pois as máquinas eram acionadas através da energia hidráulica; devido a esta localização, tinha-se uma escassez de trabalhadores. Com o aparecimento da máquina a vapor, as fábricas puderam ser instaladas nas grandes cidades onde a mão-de-obra era conseguida com maior facilidade.

As operações de industrialização tornam-se simplificadas com a maquinaria introduzida na produção. As tarefas a serem executadas pelo trabalhador eram repetitivas, o que levaram a um crescente número de acidentes. Aliado ao fato acima citado, não havia critério para o recrutamento de mão-de-obra, onde homens, mulheres e até mesmo crianças eram selecionadas sem qualquer exame inicial quanto à saúde e ao desenvolvimento físico ou qualquer outro fator humano. A procura por mão-de-obra era tão inescrupulosa que essas crianças eram compradas de pais miseráveis, chegando a ser aceito até uma criança débil mental para cada grupo de doze crianças sadias. O número de acidentes de trabalho crescia assustadoramente, onde a morte de crianças era frequente, causados por máquinas projetadas inadequadamente, que não ofereciam qualquer segurança.

Como a produção estava em primeiro lugar, não havia limites de horas de trabalho, sendo utilizado bicos de gás para o horário noturno.

Nos ambientes de trabalhos haviam ruídos provocados por precárias máquinas, altas temperaturas, devido à falta de ventilação, iluminação deficiente, etc. fatores esses, que contribuíam para o elevado número de acidentes, pois, até as ordens de trabalho na produção não eram escutadas pelo trabalhador, devido ao elevado nível de ruído.

Em 1802, foi aprovada a “*lei de saúde e moral dos aprendizes*”, que foi a primeira lei de proteção aos trabalhadores, que estabeleceu o limite de 12 horas de trabalho diários, proibia o trabalho noturno, obrigava os empregados a lavar as paredes das fábricas duas vezes por ano, e tornava obrigatória a ventilação das fábricas. Essas medidas foram ineficazes no que diz respeito à redução no número de acidentes de trabalho.

A cidade de Manchester, na Inglaterra, parecia Ter saído de uma guerra, devido ao grande número de aleijados, que estavam desempregados e desesperados perambulando pelas ruas.

Em 1831, instalou-se uma comissão para analisar a situação dos trabalhadores, onde concluiu-se um relatório descrevendo que homens e mulheres, meninos e meninas, encontravam-se doentes, deformados, abandonados, uma mostra da crueldade do homem para com o homem. O impacto desse relatório sobre a opinião pública foi tão grande que

surgiu, em 1833, a primeira legislação eficiente para a proteção do trabalhador, o “Factory Act”.

O Factory Act, era aplicada em todas as fábricas têxteis, onde se usasse força hidráulica ou a vapor, para o funcionamento das máquinas. Proibia o trabalho noturno aos menores de dezoito anos, restringiu o horário de trabalho para 12 horas diárias e 96 horas por semana; obrigatoriedade de escolas nas fábricas para os menores de 13 anos, a idade mínima de trabalho passou a ser 9 anos e tornou-se obrigatória a presença de um médico nas fábricas. Surge então, o médico de fábrica com objetivo de submeter os menores trabalhadores a exame médico pré-admissional e periódico, e preveni-los tanto às doenças ocupacionais quanto às não ocupacionais.

Uma série de medidas legislativas são adotadas, devido ao grande desenvolvimento industrial da Grã-Bretanha, visando a proteção do trabalhador, tal como, a criação de um órgão do Ministério do Trabalho, o “Factory Inspectorate”, que visava uma análise de agentes químicos que eram prejudiciais à saúde do trabalhador.

Nos Estados Unidos da América, onde a industrialização desenvolveu-se mais tarde, surge no estado de Massachusets, o primeiro ato governamental visando a prevenção de acidentes na indústria. Trata-se da lei emitida em onze de maio de mil oitocentos e setenta e sete, a qual exigia a utilização de protetores sobre correias de transmissão, guardas sobre eixos e engrenagens expostos e que proibia a limpeza de máquinas em movimento; obrigava também, um número suficiente de saídas de emergência, para que, em caso de algum sinistro, ambientes de trabalho fossem evacuados rapidamente. Obviamente, essas medidas não solucionaram, apenas amenizaram alguns dos problemas a que os trabalhadores eram submetidos.

Nos anos de 1967 e 1968, o norte americano Frank Bird analisou 297 companhias nos Estados Unidos da América, sendo envolvidas nessa análise 170.000 pessoas de 21 grupos diferentes de trabalho. Neste período, houveram 1.753.498 acidentes comunicados. A partir desses dados foi criada a pirâmide de Frank Bird, onde chegou-se a conclusão que, para que aconteça um acidente que incapacite o trabalhador, anteriormente acontecerão 600 incidentes sem danos pessoais e/ou materiais.

Vejamos a pirâmide abaixo:

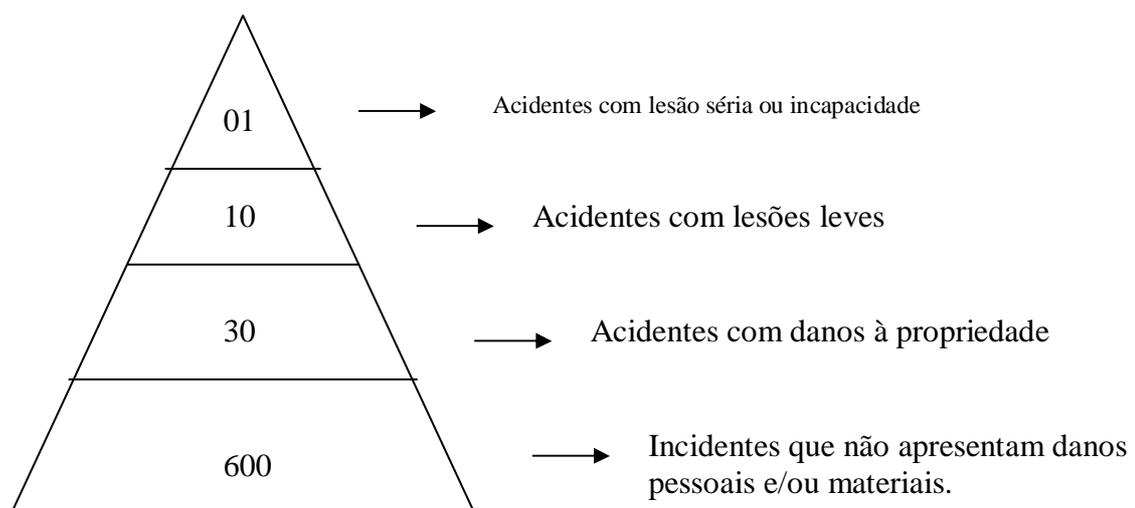


Figura 1 – Pirâmide de Frank Bird, (10)

Já no século atual, ao entrar a Revolução Industrial norte americana em nova fase, com a aplicação de recém desenvolvidos métodos de produção criada e em massa, tornou-

se necessário programas mais eficazes, no que refere-se a prevenção de acidentes e proteção de patrimônio. Os empregados passam a se mostrar mais interessados, pois, há o aparecimento da legislação sobre indenizações em casos de acidentes de trabalho.

Estabelecem os primeiros serviços médicos de empresa industrial naquele país, onde o objetivo principal era reduzir o custo de indenizações.

A segurança, nessa época, era considerada estritamente como um trabalho de engenharia mecânica. Consistia na proteção de correias expostas e engrenagens, a renovação de parafusos com ângulos cortantes e a melhoria das condições físicas. A preocupação com a segurança prevenção de acidentes, ainda era uma necessidade, porque continuava assustadora a ocorrência de acidentes. Após várias reuniões, estudos e debates respeito de prevenção de acidentes, foi fundado o "National Council for Industrial Safety" (Conselho Nacional para Segurança Industrial), que, atualmente, é o centro prevencionista mundial, pelos ensinamentos básicos de prevenção de acidentes, divulgação de estatísticas precisas e revistas especializadas.

Na América Latina, a preocupação com acidentes de trabalho surgiu junto com o desenvolvimento da industrialização, que iniciou-se apenas no século XX.

No ano de 1935, foi fundado em New York (E.U.A.), o "Conselho Inter-Americano de Seguridad", que dedica suas atividades à prevenção de acidentes na América Latina.

Em 1950, através de Comissão conjunta, a O.I.T. (Organização Internacional do Trabalho) e a OMS(Organização Mundial da Saúde), estabeleceu-se os objetivos da saúde ocupacional.

Em 1954, através de estudos e pesquisas, um grupo de dez peritos da Ásia, América do Norte e do Sul, e da Europa, reuniu-se em Genebra chegando a conclusão que as condições de trabalho variam de país para país, e dentro de um mesmo país, encontramos tais variações. Medidas relacionadas a saúde do trabalhador deveriam estabelecer princípios básicos. Esta conclusão foi de extrema importância para elaboração de normas e instalação de serviços médicos em locais de trabalho. Foi recomendado por esta comissão, que as normas estabelecidas nessa reunião, fossem adotadas pela OIT. Ficou estabelecido na 43ª Conferência Internacional do Trabalho à recomendação número 112, a qual foi dado o seguinte título: **"Recomendação para os serviços de saúde ocupacional, 1959"** onde a OIT definiu o serviço de saúde ocupacional como sendo um serviço médico instalado em um estabelecimento de trabalho, ou em suas proximidades, que tem como objetivos:

1 - Proteger os Trabalhadores contra qualquer risco à sua saúde, que possa decorrer do seu trabalho ou das condições em que este é realizado.

2 - Contribuir para o ajustamento físico e mental do trabalhador, obtido especialmente pela adaptação do trabalho aos trabalhadores, e pela colocação do trabalho aos trabalhadores, e pela colocação destes em atividades profissionais.

3 - Contribuir para o estabelecimento e a manutenção do mais alto grau possível de bem-estar físico e mental dos trabalhadores.

O Brasil aderiu à O.I.T. desde a fundação desta. Embora se tenha retirado, em 1928, da sociedade das nações, nem por isso deixou de prestigiá-la política financeiramente, tendo ratificado numerosas convenções, onde poderíamos citar: 05/1919 - idade mínima na indústria; 6/1919 . - trabalho noturno de menores na indústria; 05/1957 - descanso semanal.

No Brasil, a primeira lei contra acidentes surgiu em 1919, e impunha regulamentos prevencionistas ao setor ferroviário, já que, nessa época, empreendimentos industriais de vulto eram praticamente inexistentes.

O ano de 1934, constitui-se num marco em nossa história, pois surge a nossa lei trabalhista, que instituiu uma regulamentação bastante ampla, no que se refere a prevenção de acidentes.

No setor privado, em 1941 é fundada a ABPA (Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes), por um grupo de pioneiros, sob patrocínio de algumas empresas.

Em 1972, integrando o Plano de Valorização do Trabalhador, o governo federal baixou a portaria nº 3237, que torna obrigatória além dos serviços médicos, os serviços de higiene e segurança em todas as empresas onde trabalham 100 ou mais pessoas. Nos dias de hoje, leva-se em consideração não só o número de empregados da empresa, mas também o grau de risco da mesma. O Brasil adequa-se aos objetivos internacionais, e procura dar aos seus trabalhadores a devida proteção a que eles tem direito.

Ainda nos anos 70, surge a figura do Engenheiro de Segurança do Trabalho nas empresas, devido exigência de lei governamental, objetivando reduzir o numero de acidentes. Porém, este profissional atuou mais como um fiscal dentro da empresa, e sua visão com relação aos acidentes de trabalho era apenas corretiva.

Em 08 de junho de 1978, é criada a Portaria no 3.214, que aprova as Normas Regulamentadoras - NR, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho, que obriga as empresas o seu cumprimento. Essas normas abordam vários problemas relacionados ao ambiente de trabalho e a saúde do trabalhador. As normas vem sofrendo atualizações ao longa dos anos e, já descrevem procedimentos a serem tomados quanto a doenças dos tempos modernos que foram observadas nos últimos anos, como a LER - Lesões por Esforços Repetitivos, que é uma sigla que foi criada para identificar um conjunto de doenças que atingem os músculos, tendões e membros superiores (dedos, mãos, punhos, antebraços, braços e pescoço) e que tem relação direta com a exigência das tarefas, ambientes físicos e com a organização do trabalho.

O papel do Engenheiro de Segurança do Trabalho deixa de ser fiscal dentro da empresa e, dentre as atribuições que lhes são conferidas, podemos destacar as de planejar e desenvolver a implantação de técnicas relativas ao gerenciamento e controle de riscos, ou seja, sua atuação deixa de ser apenas corretiva, e também passa a ser preventiva.

Torna-se obrigatório o exame médico *admissional*, para constatar se o empregado já apresenta algum problema de saúde, e se apresenta condições para desenvolver e executar as tarefas para as quais foi contratado; *periódico*, para o acompanhamento e controle de qualquer problema de saúde que o trabalhador venha a ter no exercício de sua função; *demissional*, onde empresa irá eximir-se de qualquer responsabilidade relacionada à saúde ocupacional, que o empregado venha a reclamar judicialmente contra empresa.

3 - CONCLUSÃO

A verdade é que nos últimos vinte anos, ocorreram no Brasil mais de 25 milhões de acidentes de trabalho, com um milhão de sequelas permanentes e 86 mil óbitos. Isto mostra que as tentativas passadas, através de leis, decretos, normas e procedimentos relacionados à saúde e segurança do trabalhador, ainda não alcançaram os seus objetivos. Porém, o empregador, nos últimos anos, passou a preocupar-se mais com a segurança, devido aos custos diretos e indiretos que um acidente pode representar para sua empresa. Esta visão vem se desenvolvendo de forma gradativa e tende a se expandir com os novos conceitos que estão surgindo, relacionando a segurança com a qualidade e a produtividade.

Os conceitos mais atuais sobre gestão empresarial falam sobre “Gestão Integrada”, abrangendo preocupações com a qualidade de vida no trabalho “QVT”, e a qualidade dos resultados (Qualidade de Produtos / Serviços e bom retorno financeiro para os acionistas).

A prática da Engenharia de Segurança evoluiu especialmente de uma postura baseada no atendimento da legislação a ao acompanhamento das estatísticas de acidentes ao estabelecimento de políticas associadas do “Negócio” das Organizações onde Fazer Segurança não é Custo mas Investimento.

E a segurança expandiu suas fronteiras para além dos “muros” das fábricas e organizações em geral: atualmente o Engenheiro da Segurança é chamado a participar do desenvolvimento do projeto do produto. No projeto do produto / serviço devem estar movidas preocupações como tratamento / descarte de rejeitos / sucatas e reciclagem de materiais. Assim como o processo produtivo ser seguro para trabalhadores, para os bens da empresa e para o meio ambiente onde funciona.

4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Norma Regulamentadora nº 1 (NR –1). Manual de Legislação sobre Segurança Medicina do Trabalho, 25ª Edição,1994.
- 2 - Norma Regulamentadora nº 4 (NR - 4). Manual de Legislação sobre Segurança Medicina do Trabalho, 25ª Edição, 1994.
- 3 - Norma Regulamentadora nº 7 (NR –7). Manual de Legislação sobre Segurança Medicina do Trabalho, 25ª Edição, 1994.
- 4 - Norma Regulamentadora nº 17 (NR –17). Manual de Legislação sobre Segurança Medicina do Trabalho, 25ª Edição, 1994.
- 5 - Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR – do capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, 1978.
- 6 - DE LUCCA, Sérgio Roberto et FÁVERO, Manildo. Os acidentes do trabalho no Brasil Algumas implicações de Ordem Econômica, Social e Legal. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional (Título da Revista), v.22, nº 81, p.9-10. Ministério do Trabalho Fundacentro, SP,1994.
- 7 - Revista CIPA - Ano XV -178 . Título da capa: Explosão do Pó (pag. 47), SP, 1994.
- 8 - Apostila de Legislação e Normas Técnicas. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade Federal Fluminense, RJ, 1996.
- 9 - Apostila sobre Segurança e Proteção do Patrimônio. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Seg. do Trabalho da Universidade Federal Fluminense, RJ, 1996.
10. Apostila de Introdução a Engenharia de Segurança do Trabalho. Curso de Pós-Grad. em Engenharia de Seg. do Trabalho da Universidade Federal Fluminense, RJ, 1994.