

Acidentes de trabalho e sua associação com os fatores idade e tempo de experiência do trabalhador: uma pesquisa documental com base no cadastro do sistema SINAN

Abílio Augusto dos Passos (UNIARA) guttopassos@gmail.com
Fábio Henrique Ribeiro (UNIARA) fabiohribeiro@hotmail.com
Jorge Alberto Achcar (UNIARA) achcar@fmrp.usp.br
José Luís Garcia Hermosilla (UNIARA) jlghermosilla@hotmail.com
Luciano Wanderley Mano Sanches (UNIARA) luwmsanches@uol.com.br

Resumo

Conforme estimativas mais recentes da OIT – Organização Internacional do Trabalho indicam que a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais resultam em uma perda de 4% do Produto Interno Bruto mundial em custos diretos e indiretos por lesões e doenças. Isso equivale a 2,8 trilhões de dólares por ano. As mudanças tecnológicas e sociais, juntamente com as condições econômicas globais, estão não só elevando os riscos à saúde do trabalhador, como criando novos. Esta é uma pesquisa quantitativa de natureza exploratório-descritiva, que tomou como referência os registros de acidentes de trabalho categorizados como graves e fatais do sistema SINAN - Sistema de Informação de Agravos e Notificação de Acidentes Graves - 17ª Regional de Saúde que fica localizada na cidade de Londrina / PR. O objetivo do trabalho foi identificar a relação entre os acidentes levantados, e a idade e o tempo de experiência do trabalhador. As variáveis investigadas foram idade do acidentado, tempo de experiência na atividade, grau de escolaridade e óbitos. Através da análise descritiva baseada na idade do acidentado verificou-se que as informações estão alinhadas com as pesquisas desenvolvidas, que apresentam uma maior taxa de acidentes de trabalho para os trabalhadores mais velhos, bem como foi observada e comprovada uma maior ocorrência dos acidentes envolvendo trabalhadores menos experientes. Conclui-se que estudos envolvendo acidentes de trabalho e idade são muito contraditórios e que há uma falta de consenso entre os pesquisadores, visto que, algumas pesquisas são limitadas ou não apresentam dados suficientes para um embasamento convincente.

Palavras chave: Acidentes de Trabalho, Prevenção, Segurança

Accidents and its association with factors such as age and length of experience of the worker: a documentary research based on the record of SINAN system

Abstract

As more recent estimates of the ILO - International Labour Organization indicate that the occurrence of occupational accidents and occupational diseases result in a loss of 4% of global GDP in direct and indirect costs of injuries and illnesses. This amounts to 2.8 trillion dollars per year. Technological and social changes, along with global economic conditions are worsening the risks of existing and creating new health risks. Aiming to analyze the relationship between serious and fatal accidents and work the age and length of experience of the worker, this study presents a methodology based on the nature of applied research and exploratory-descriptive study of quantitative character in order to address the description, recording, analysis and interpretation of data relating to serious and fatal accidents, obtained through SINAN - Information System Diseases and Notification of accidents - 17th Regional Health which is located in the city of Londrina / PR. Data on the age of the injured, months in the occupation, level of education of the injured and others were evaluated. Through age-based descriptive

analysis of the rough it was found that the information is aligned with the research developed, which have a higher rate of accidents for older workers, and was observed and supported a higher occurrence of accidents involving workers less experienced. It is concluded that studies involving accidents and age are very contradictory and there is a lack of consensus among researchers, since some studies are limited or do not have sufficient data for a convincing foundation.

Key-words: Accidents, Prevention, Safety

1. Introdução

Conforme estimativas mais recentes extraídas do site oficial da OIT – Organização Internacional do Trabalho, os custos diretos e indiretos relacionados aos acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais equivalem a 4% do Produto Interno Bruto mundial, aproximadamente 2,8 trilhões de dólares por ano. As mudanças tecnológicas e sociais, somadas as condições econômicas globais, estão elevando os riscos à saúde do trabalhador, além de proporcionarem a criação de novos, expondo milhões a condições de trabalho insalubres e perigosas, sem o apoio de sistemas de proteção adequados.

No caso do Brasil, de acordo com o site oficial do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), em 2011 ocorreu cerca de uma morte a cada 3 horas, e aproximadamente 81 acidentes e doenças do trabalho reconhecidos a cada 1 hora na jornada diária, motivados pelo risco decorrente dos fatores ambientais do trabalho. No mesmo período, 49 trabalhadores por dia em média foram inseridos nas estatísticas oficiais em função de terem entrado em óbito ou adquirido limitação que os incapacitaram para a atividade. Considerando exclusivamente o pagamento pelo INSS (Instituto Nacional do Seguro Social), dos benefícios devido a acidentes e doenças do trabalho, somados ao pagamento das aposentadorias especiais decorrentes das condições ambientais do trabalho, o montante em moeda nacional chega a 15,9 bilhões ao ano; se forem adicionadas as despesas com o custo operacional do INSS, mais as despesas na área da saúde e afins, o valor aproximado pode atingir a ordem de R\$ 63,60 bilhões. Segundo informações do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), a quantidade de casos, assim como a gravidade geralmente apresentada como consequência dos acidentes do trabalho e doenças profissionais, ratificam a necessidade emergencial de construção de políticas públicas e implementação de ações para alterar esse cenário.

A alta taxa de mortalidade e a incidência de acidentes de trabalho no Brasil espelham a precariedade das condições de trabalho, que aliadas ao não cumprimento de normas de segurança e saúde no ambiente de trabalho concorrem para a elevação dos índices de acidentes e doenças ocupacionais. (SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005).

Estudos realizados com o objetivo de avaliar as estimativas globais de acidentes de trabalho em 175 países, durante os anos de 2001 / 2002 mostraram que a taxa de mortalidade no Brasil é de 16,6 mortes por 100.000 trabalhadores, cerca de três a oito vezes maior que em países desenvolvidos como Finlândia (2,9), França (3,0), Canadá (6,4) e Suécia (1,9). (HAMALAINEM; TAKALA; SAARELA, 2006).

Além dos problemas citados, Filho, Andrade e Marinho (2013) apontam os altos custos econômicos e sociais impostos às organizações, à sociedade e às famílias das vítimas de acidentes de trabalho.

Pesquisas desenvolvidas nos Estados Unidos, Suécia e Canadá, envolvendo a idade do trabalhador e acidentes de trabalho, não são consensuais. Dentre os estudos que investigaram acidentes não fatais, 56% mostraram que os trabalhadores mais jovens (menores de 25 anos de idade) são os que mais se acidentam enquanto que 17% mostraram o oposto e 27% não

apresentaram diferença significativa entre os grupos etários. Com relação a acidentes fatais, 64% das pesquisas apresentaram que os trabalhadores mais jovens tiveram uma taxa de mortalidade mais baixa que os trabalhadores mais velhos, 16% dos estudos mostraram taxa de mortalidade mais elevada para os trabalhadores mais jovens enquanto que em 20% não foi observada diferença significativa entre os grupos etários comparados. (SALMINEN, 2004).

Outro aspecto que merece destaque é a permanência do trabalhador na atividade, pois estudos demonstram que os trabalhadores mais velhos podem ser forçados a deixar seus empregos em decorrência dos rígidos métodos e condições de trabalho. Por outro lado, a probabilidade de que o trauma físico sofrido pelo trabalhador seja grave ou sua recuperação seja mais lenta, aumenta com a idade em função da diminuição de sua resistência muscular. (LAFLAMME; MENCKEL, 1995).

Outro ponto relevante que deve ser avaliado é que as evidências sobre a associação da idade com a frequência, gravidade e características dos acidentes de trabalho também não tem demonstrado consenso. Estudos realizados em diversos segmentos empresariais demonstram que empregados com menos de 30 anos são mais propensos a sofrerem acidentes de trabalho nas indústrias de manufatura e construção civil. Avaliando os as empresas de montagem, mineração, alimentos e saúde, estudos apontam que os índices de acidentes mais elevados foram encontrados para trabalhadores jovens. Na indústria de mineração, estudos indicam que os trabalhadores mais velhos tiveram mais acidentes de trabalho que os trabalhadores mais jovens. Com relação aos acidentes graves ocorridos na indústria da mineração, as pesquisas apontam que os trabalhadores mais velhos sofrem mais acidentes de trabalho que os trabalhadores mais jovens. Estudos também demonstraram que quanto mais velho fosse o indivíduo, maior seria o risco do trabalhador não retornar às atividades laborais em decorrência do afastamento relacionado a dores lombares. Ainda existem pesquisas que relatam não encontrarem diferenças relacionadas à idade em relação aos dias perdidos em decorrência de acidentes de trabalho e que trabalhadores mais velhos apresentam menos sintomas residuais na recuperação de um acidente de trabalho do que os trabalhadores mais jovens. (BLANCH et al, 2009).

As recentes mudanças econômicas, sociais e tecnológicas, bem como o aumento das fiscalizações e aspectos legais impõem às organizações uma busca constante por novas estratégias e ferramentas gerenciais para auxiliá-las na melhoria de seus processos e produtos. Nesse sentido, as empresas têm desenvolvido e implementado sistemas de gestão e avaliação que concorrem para a melhoria de sua produtividade, seja na qualidade de seus produtos e serviços, no desenvolvimento sustentável de seus processos, e ou na melhoria das condições de vida de seus trabalhadores. É neste cenário que as avaliações das condições de Segurança e Saúde do Trabalhador têm sido cada vez mais objeto de atenção dos gestores, que os têm adotado em cumprimento aos aspectos previstos na legislação. (OLIVEIRA; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2010).

A busca por melhorias nas condições de segurança do trabalho é uma questão que deve mobilizar toda a sociedade, dado que seus benefícios são amplos e de alcance não apenas econômicos como também sociais e humanos. (COSTA; RISICATO; TORRES, 2006).

De acordo com Niu (2010), trabalhadores saudáveis podem ser até três vezes mais produtivos que aqueles com problemas de saúde, fato que evidencia a importância de investir em segurança do trabalho. No entanto, a ausência de medidas individuais e coletivas de segurança no ambiente de trabalho pode acarretar em problemas para as empresas e empregados. Os aspectos negativos gerados para as organizações são apontados como: aumento do absenteísmo, custos de indenizações, maior rotatividade de trabalhadores, redução dos índices de produtividade, aumento do número de processos trabalhistas, entre outros. Por outro lado,

os problemas gerados para os empregados são: lesões físicas, traumas psicológicos, efeitos adversos sobre as relações sociais, dor e sofrimento devido ao acidente ou doença ocupacional.

A gestão de riscos de forma integrada com as operações da organização, tem se tornado cada vez mais importante, podendo trazer benefícios como: redução das taxas de acidentes, melhora dos índices de produtividade, bem como o aumento dos resultados econômicos e financeiros da empresa, maior capacidade de inovação, redução do absenteísmo e custos médicos, diminuição do passivo trabalhista, melhoria da imagem da empresa, e maior qualidade e eficiência produtiva. (MUÑIZ; MONTES-PEÓN; VÁZQUEZ-ORDÁS, 2009).

O principal objetivo de qualquer indústria é a produção de forma competitiva. No entanto, a produtividade deverá estar alinhada com os aspectos de segurança no ambiente de trabalho. Nesse contexto, os processos de segurança devem ser tratados de forma prioritária. Os investimentos em sistemas de gestão em saúde do trabalhador proporcionam um aumento da rentabilidade da empresa, redução dos índices de acidentes e afastamentos, melhoria da qualidade de produtos e serviços. (DUIJM et al, 2008).

Pesquisas apontam que um trabalho adequado e salubre para o indivíduo é quando ele está saudável e seguro. Assim, a manutenção da boa saúde ao longo da vida do trabalho pode beneficiar os indivíduos, tanto antes como após o processo de aposentadoria. (CRAWFORD et al, 2010).

O SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação contribui de forma significativa no controle de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho e tem como objetivo coletar dados que serão analisados e utilizados em projetos e ações em segurança e saúde do trabalhador. O sistema abrange o registro de doenças e acidentes envolvendo trabalhadores segurados, servidores públicos, autônomos, desempregados, entre outros. . (MIRANDA et al, 2012).

Dessa forma, qual a associação que existe entre os acidentes de trabalho e a idade, função e tempo de ocupação dos trabalhadores? O objetivo do trabalho é calcular a relação entre acidentes de trabalho graves e fatais e a idade e o tempo de experiência do trabalhador, através de um estudo documental com base no cadastro do sistema SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

2. Materiais e métodos

Com relação aos aspectos metodológicos a pesquisa será de natureza aplicada que se caracteriza pelo interesse prático, ou seja, os resultados podem ser aplicados ou utilizados na solução de problemas que ocorrem na realidade. (MARCONI; LAKATOS, 2012).

A forma de abordar o problema será de natureza quantitativa com o objetivo de operacionalizar os dados coletados e posteriormente analisar com o uso da estatística, fornecendo uma base para indução dos resultados, que se somará à base teórica existente, corroborando-a ou modificando-a. (MARTINS, 2012).

Quanto aos objetivos a pesquisa será baseada em um estudo exploratório-descritivo que tem por finalidade abordar a descrição, registro, análise e interpretação de dados referentes aos acidentes de trabalho graves e fatais, obtendo descrições tanto quantitativas quanto qualitativas do objeto de estudo, conceituando as inter-relações entre as propriedades do fenômeno, fato ou ambiente observado. (MARCONI; LAKATOS, 2012).

Será realizada uma pesquisa exploratória descritiva, avaliando a descrição dos acidentes, bem como pesquisa documental e procedimentos do sistema SINAN. A pesquisa documental é caracterizada pela fonte de coleta de dados restrita a documentos, constituindo as fontes primárias. (MARCONI; LAKATOS, 2012).

A pesquisa exploratória descritiva ocorre nos estágios iniciais de uma pesquisa sobre um determinado fenômeno, bem como é dirigida ao entendimento da relevância de certo fenômeno com o objetivo de possibilitar o fornecimento de subsídios para a construção de teorias ou refinamento delas. (MIGUEL; HO, 2012).

A 17ª Regional de Saúde da região de Londrina concedeu uma base de dados dos acidentes graves e fatais ocorridos entre 2011 e 2013 na região. Os dados são digitados na base pela Regional mediante o recebimento de um formulário preenchido no local da ocorrência ou no atendimento hospitalar. Para análise estatística dos dados foi utilizado o software Minitab versão 16.1.0.

Em função da fragilidade do sistema de coleta dos dados utilizado pela 17ª Regional da Saúde, muitos formulários chegam com preenchimento incompleto ou não são enviados, favorecendo a subnotificação de acidentes. Além dos dados incompletos, há ainda o risco de digitação incorreta dos dados para o banco de dados da instituição. Servidores da Secretaria da Saúde que disponibilizaram os dados para o presente estudo afirmaram ainda que muitas empresas evitam o preenchimento dos formulários de forma correta com receio de fiscalização e multas por parte dos órgãos fiscalizadores como Ministério do Trabalho e Emprego, Ministério Público, entre outros.

Foram levantados 1004 registros de ocorrência de acidentes de trabalho entre os anos de 2011 e 2013, dos quais 82 resultaram em óbito.

3. Resultados e discussões

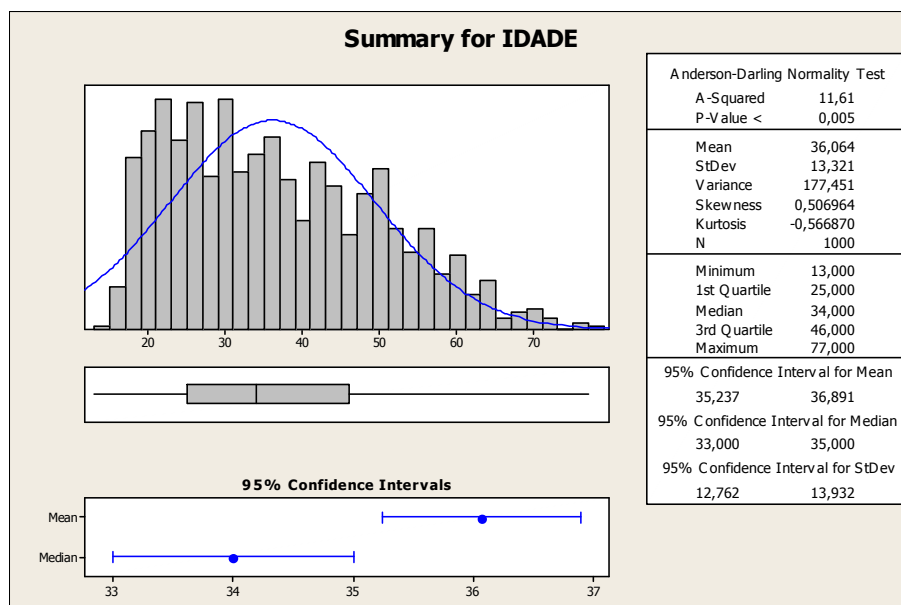


Figura 1 – Análise descritiva baseada na idade do acidentado

Dos 1004 registros, 04 não contém a informação da idade. A média de idade dos acidentados é de 36 anos, porém através do histograma nota-se que a maior frequência dos acidentes ocorre com indivíduos entre os 20 e 30 anos de idade. Observa-se ainda que a moda é de 30 anos, sugerindo que as empresas devam desenvolver uma sistemática de acompanhamento sobre segurança e saúde do trabalho de forma mais incisiva com os empregados que possuem essa faixa etária.

A maioria dos acidentes atingiu homens jovens e produtivos com elevada participação na força de trabalho. Existe uma alta taxa de mortalidade entre trabalhadores com idade até 30 anos (MIRANDA, 2012)

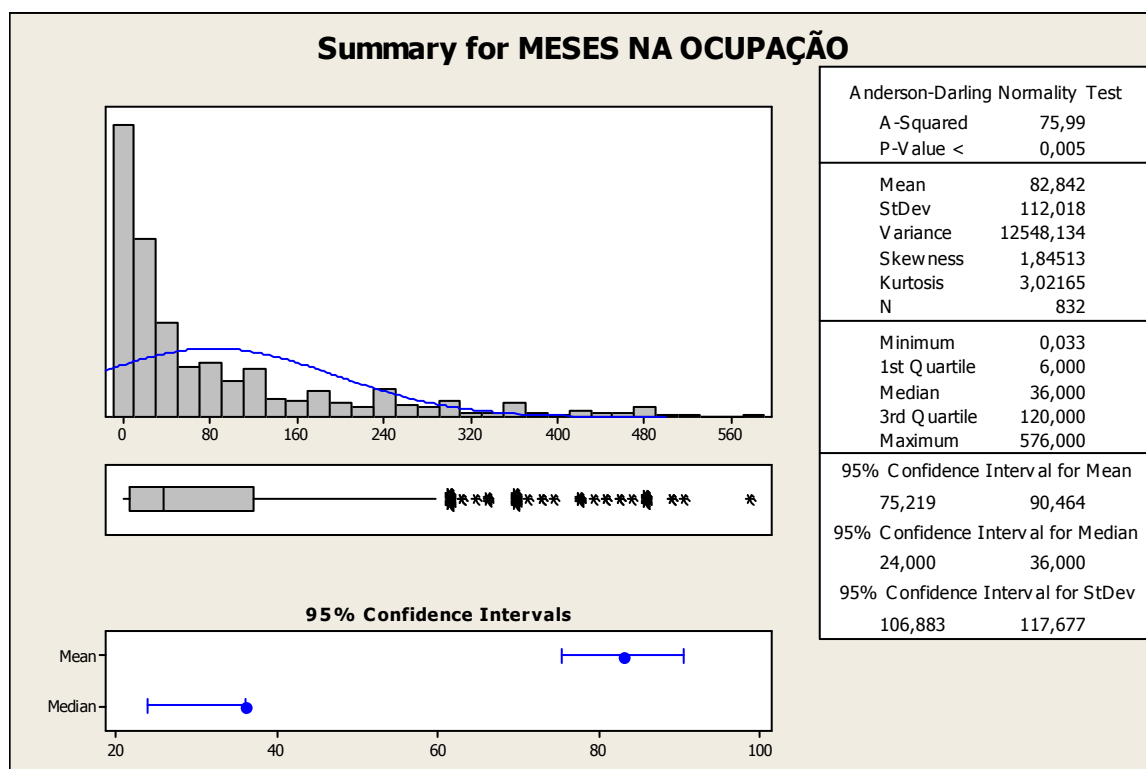


Figura 2 – Análise descritiva baseada no tempo do acidentado em meses na ocupação

Nota-se que 172 registros não informaram o tempo do funcionário na ocupação, mas ainda restam 832 registros com a informação provendo uma boa massa de dados para análise. Através do histograma pode-se observar que há uma grande concentração de acidentes de indivíduos com menos de 80 meses na ocupação. Apesar de apresentar média de 82 meses na ocupação para a ocorrência do acidente, a mediana é de 36 meses. Esse resultado aponta que quanto mais experiente é o funcionário na ocupação menor é a probabilidade de acidente com o mesmo. Resultados como estes sugerem que as organizações devam instituir programas de integração e de treinamentos constantes com funcionários que possuem menor tempo de empresa.

Estudos desenvolvidos na Finlândia demonstram que trabalhadores menos experientes no trabalho são mais suscetíveis ao risco de acidentes e lesões no ambiente laboral. (SALMINEN, 2004).

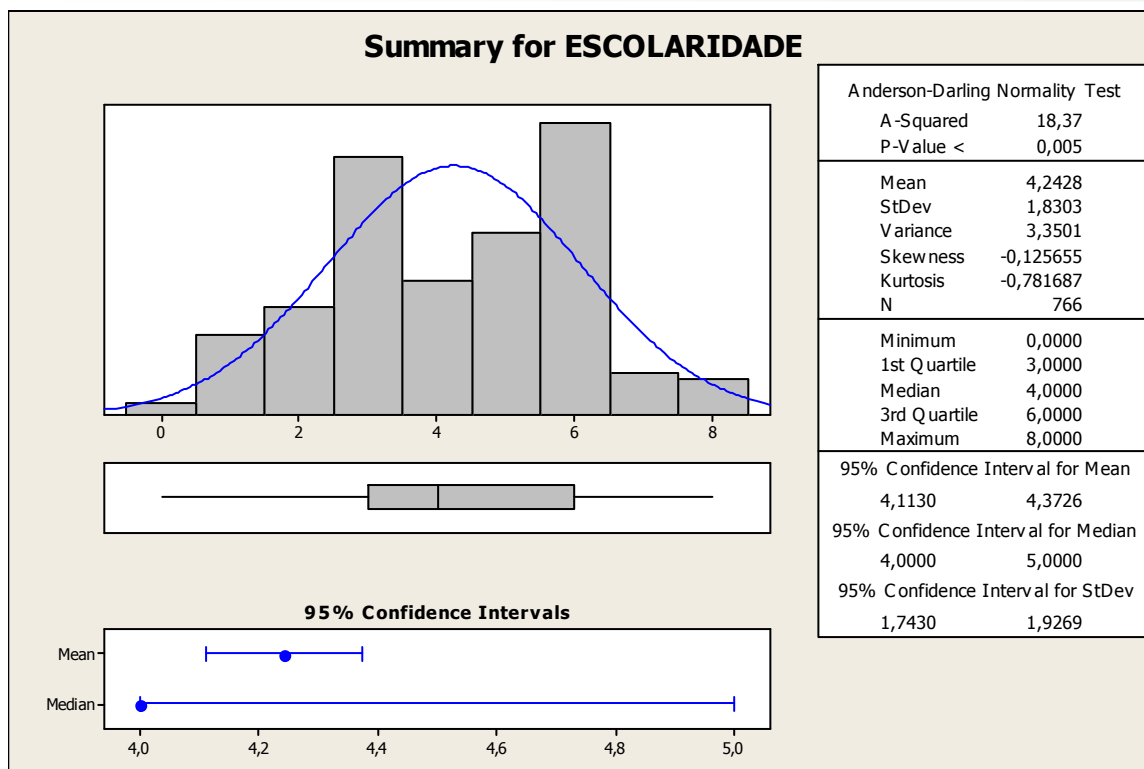


Figura 3 - Análise descritiva baseada na escolaridade do acidentado

A escolaridade é informada no arquivo da Regional da Saúde no padrão a seguir. Para a análise foram excluídos os registros com número 9 e 10 para que os mesmos não interfiram no resultado da mesma.

- 0 - analfabeto
- 1 - 1ª a 4ª série incompleta do ens. fundamental
- 2 - 4ª série completa do ens. Fundamental
- 3 - 5ª a 8ª série incompleta do ens. fundamental
- 4 - ensino fundamental completo
- 5 - ensino médio incompleto
- 6 - ensino médio completo
- 7 - superior incompleto
- 8 - superior completo
- 9 - ignorado
- 10 - não se aplica

Pode-se considerar com base nessa escala que quanto maior o número informado, maior é a escolaridade do acidentado.

Observando o gráfico pode-se notar uma concentração das formações intermediárias, com níveis muito baixos para a escolaridade de nível superior, mesmo que incompleta. Para as escolaridades mais baixas o número de ocorrências também é baixo. Pode-se inferir que indivíduos com baixa escolaridade têm baixa participação em trabalhos formais. Quanto aos

níveis mais altos de escolaridade, estes geralmente atuam em funções de menor risco de acidente. Outra observação relevante é quanto a falta da informação da escolaridade em 238 registros, totalizando mais de 20% dos registros incompletos.

Trabalhadores que possuem formações intermediárias apresentam risco moderado de sofrer acidentes no ambiente de trabalho e empregados com maior escolaridade sofrem menos acidentes de trabalho. (BARATA; RIBEIRO; MORAES, 2000).

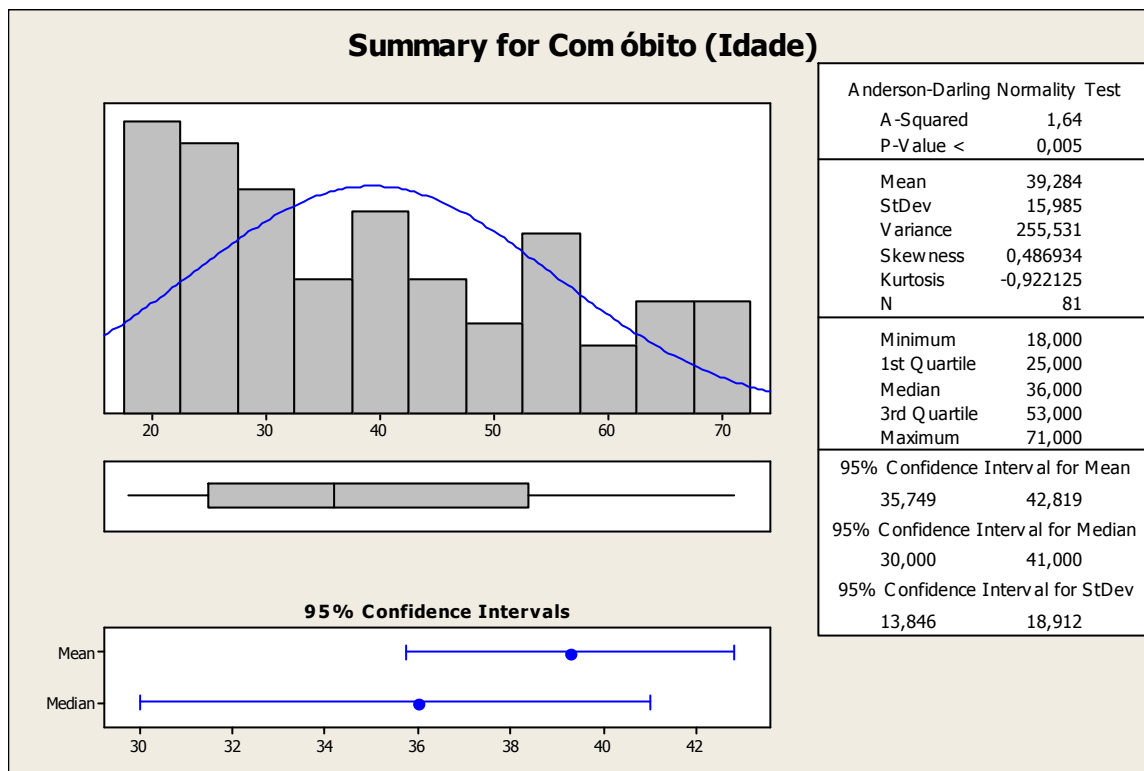


Figura 4 - Análise descritiva baseada na idade dos indivíduos das ocorrências com óbito

No período estudado houve 82 ocorrências com óbito, porém a ocorrência de número 34 não teve a idade informada. Considerando a amostra de 1004 ocorrências registradas o total de óbitos é de 8,17% com relação aos todas de acidentes ocorridos.

Observa-se através que a maior concentração dos acidentes com óbito se dá nas idades abaixo dos 30 anos. A média de idade dos trabalhadores que foram a óbito em decorrência do acidente é 39 anos, porém a moda é de 25 anos.

Conforme apresentado anteriormente, os estudos são contraditórios nessa área, pois de acordo com Salminen (2004), algumas pesquisas sobre acidentes de trabalho fatais mostraram que os jovens trabalhadores tiveram uma taxa de mortalidade mais baixa do que os trabalhadores mais velhos. Uma possível explicação para esse resultado é que os jovens trabalhadores têm uma maior resistência ao impacto dos acidentes de trabalho. Sendo assim, sugerem-se outras pesquisas com o objetivo de avaliar aspectos não levantados como segmentos empresariais, entre outros.

4. Considerações finais

Estudos envolvendo acidentes de trabalho e idade são muito contraditórios. Há uma falta de consenso entre os pesquisadores, visto que, algumas pesquisas são limitadas ou não apresentam dados suficientes para um embasamento convincente. Através da análise descritiva baseada na idade do acidentado verificou-se que as informações estão alinhadas com as pesquisas desenvolvidas, que apresentam uma maior taxa de acidentes de trabalho para os trabalhadores mais velhos, bem como foi observada e comprovada uma maior ocorrência dos acidentes envolvendo trabalhadores menos experientes.

A relação entre óbitos e idade apresentou aspectos bem contraditórios divergindo os dados tabulados em relação a literatura. Avaliando essa questão, outras informações poderiam ser incluídas como segmento empresarial, entre outros. Sendo assim, sugere-se pesquisas futuras avaliando outros aspectos envolvendo acidentes de trabalho e idade em regiões não abordadas no estudo.

Referências

- BARATA, R. C. B.; RIBEIRO, M. C. S. A.; MORAES, J., C.** *Acidentes de Trabalho Referidos por Trabalhadores Moradores em Área Urbana no Interior do Estado de São Paulo em 1994*. Informe Epidemiológico do SUS 2000, Rio de Janeiro, volume 9, nº 3, p. 199-210, 2000.
- BLANCH, A. et al.** *Age and lost working days as a result of an occupational accident: A study in a shiftwork rotation system*. Safety Science Journal, v. 47, p. 1359-1363, 2009.
- BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social.** Disponível em <<http://www.mpas.gov.br/conteudoDinamico.php?id=39>>. Acesso em: 01 de junho de 2013.
- COSTA, J. F. S; RISICATO, L. B., TORRES, C. A.** *Metodologia Multicritério na Avaliação de Custos na Segurança do Trabalho*. Sistemas & Gestão, v. 1, n. 2, p. 104-115, 2006
- CRAWFORD, J. O. et al.** *The health safety and health promotion needs of older workers*. Occupational Medicine, v. 60, p. 184-192, 2010.
- DUIJIM, N. J. et al.** *Management of health, safety and environment in process industry*. Safety Science Journal, v. 46, n. 6, p. 908-920, 2008.
- GONÇALVES FILHO, A. P. et al.** *Modelo para a gestão da cultura de segurança trabalho em organizações industriais*. Produção, v. 23, n. 1, p. 178-188, jan./mar. 2013.
- HAMALAINEM, P.; TAKALA, J.; SAARELA, K. L.** *Global estimates of occupational accidents*. Safety Science Journal, v. 44, p. 137-156, 2006.
- LAFLAMME, L.; MENCKEL, E.** *Aging and occupational accidents: A review of the literature of the last three decades*. Safety Science Journal, v. 21, p. 145-161, 1995.
- LAKATOS, E.M., MARCONI, M. de A.** *Técnicas de pesquisa*. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- Martins. R. A.** *Abordagens Quantitativa e Qualitativa*. In: MIGUEL, Paulo A. Cauchik (Org.). *Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 47-63
- Miguel. P. A. C.; Ho. L. L.** *Levantamento Tipo Survey*. In: MIGUEL, Paulo A. Cauchik (Org.). *Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 75-102
- Miranda FMD, Scussiato LA, Kirchof ALC, Cruz EDA, Sarquis LMM.** *Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho fatais*. Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS) 2012 jun;33(2):45-51.
- MUÑIZ, MONTES-PEÓN E VÁZQUEZ-ORDÁS.** *Relation between occupational safety management and firm performance*. Safety Science Journal, v. 47, p. 980-991, 2009.
- NIU, S.** *Ergonomics and occupational safety and health: An ILO perspective*. Applied Ergonomics, v. 41, p. 744-753, 2010.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. Disponível em: <<http://www.oit.org.br/content/trabalho-decente-para-area-da-saude>>. Acesso em: 05 de junho de 2013.

OLIVEIRA, OLIVEIRA E ALMEIDA. *Diretrizes para implantação de sistemas de segurança e saúde do trabalho em empresas produtoras de baterias automotivas.* Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 407-419, 2010

SALMINEN, S. *Have young workers more injuries than older ones? An international literature review.* Journal of Safety Research, v. 35, p. 513-521, 2004.

SANTANA, V.; NOBRE, L.; WALDVOGEL, B. C. *Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão.* Ciência & Saúde Coletiva, 10 (4), p. 841-855, 2005.