



22° CONEST

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
E O FUTURO DA ENGENHARIA
DE SEGURANÇA DO TRABALHO**



PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Milton Ribeiro

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Ariosto Antunes Culau

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
RIO GRANDE DO NORTE**

REITOR
José Arnóbio de Araújo Filho

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO
Avelino Aldo de Lima Neto

COORDENADORA DA EDITORA IFRN
Gabriela Dalila Bezerra Raulino

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA
Rodrigo Galvão

REVISÃO TEXTUAL
Clarice Guilherme Barreto

Disponível para download em: [HTTP://MEMORIA.IFRN.EDU.BR](http://memoria.ifrn.edu.br)

CONTATO
Contato Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol.
CEP: 59015-300, Natal-RN.
Fone: (84) 4005-0763 | E-mail: editora@ifrn.edu.br

COMITÊ CIENTÍFICO E ORGANIZAÇÃO

COORDENADORA CIENTÍFICA
Clarice Guilherme Barreto

PRESIDENTE DA ANEST
Benvenuto Gonçalves Júnior

PRESIDENTE DA AMAEST
Suzan Lannes de Andrade

VICE-PRESIDENTE DA AMAEST
Marly de Cerqueira Vasconcellos

DIRETOR TÉCNICO DA AMAEST
Kengiro Suezawa Camargo

REALIZAÇÃO
**Associação Nacional de Engenharia de
Segurança do Trabalho - ANEST**
**Associação Mato-Grossense de Engenharia
de Segurança do Trabalho - AMAEST**

APOIO
**Conselho Federal de Engenharia e
Agronomia – CONFEA**
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Mato Grosso – CREA/MT**
**Caixa de Assistência dos Profissional
do CREA – MUTUA**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN**
Editora IFRN

C749 Congresso de Engenharia de Segurança do Trabalho, (20.: 2020 : Cuiabá).
Anais do XXII Congresso de Engenharia de Segurança do Trabalho, Cuiabá, Mato
Grosso, Brasil, novembro, 04 -06, 2020/ Cuiabá, Mato Grosso: ANEST: AEST, 2020.
72 p. il.

ISBN

Tema: Inovação Tecnológica e o Futuro da Engenharia de Segurança do Trabalho.

Organizadora: Clarice Guilherme Barreto.

1. Anais – Evento. 2. Segurança do trabalho – Saúde Ocupacional. 3. Gestão de Se-
gurança e Saúde no Trabalho. I. Barreto, Clarice Guilherme. II. Título.

CDU 614.8



Mensagem do Presidente

A Associação Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho (ANEST) em conjunto com a Associação dos Engenheiros de Segurança do Trabalho do Mato Grosso (AMAEST), realizou nos dias 04, 05 e 06 de novembro de 2020, o “22º CONEST – Congresso Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho”.

Evento Técnico-científico destinado a atualização e troca de experiências, abordando como tema central: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E O FUTURO DA ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, com a participação de renomados palestrantes nacionais e internacionais. Os diversos temas selecionados foram abordados em conferências, painéis e mini- cursos, utilizando-se de protocolos restritos e medidas preventivas rigorosas de saúde e segurança, tendo em vista o estado pandêmico em COVID-19 que o mundo se encontra.

O CONEST configura-se como um evento imperdível para os que vivenciam a Engenharia de Segurança do Trabalho e se interessam pelas diversas abrangências deste setor, gerando oportunidade de atualização, revisão e discussão dos temas propostos neste evento. Abrindo oportunidade para que os Engenheiros de Segurança do Trabalho se atualizem nas diversas áreas da Engenharia de Segurança, se integrem a classe e tenham contato com experiências de outros colegas.

Sejam todos bem-vindos!

Benvenuto Gonçalves Júnior

Presidente da ANEST e AEST/RN



Sumário

ERGONOMIA	07
Contribuição da Ergonomia para Redução de Riscos Ocupacionais na Enfermagem: Revisão Sistemática	08
Ergonomia e Redução de Custos na Indústria Têxtil	09
Análise Postural através da Aplicação do Método Owas no Setor de Lavagem e Secagem de uma Lavanderia	10
Efeitos da Ginástica Laboral na Equipe Detelemarketing de uma Empresa em Goiânia	11
GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	12
A Segurança do Trabalho no Esocial: Oportunidades e Desafios de Implementação em uma Indústria Gráfica	13
Realização da SIPAT em uma Unidade da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia como Forma de Promover a Segurança do Trabalho no Ensino Técnico e Tecnológico	14
Revisão Bibliográfica das Atualizações das NR's 01, 07 e 09 Realizadas em Março de 2019 pelo Ministério da Economia	15
A Utilização da Metodologia Análise de Modo de Falhas e Efeitos na Atividade de Pavimentação Asfáltica	16
Mapeamento de Indicadores de Maturidade de Segurança no Trabalho	17
Método de Índices Aplicado a Avaliação de Perigo de Incêndio e Pânico em Edificação Comercial Site ao Município de São Luís - MA	18
Auditorias como Ferramenta para Garantia do Cumprimento dos Protocolos Contra o Covid19	19
Sistema de Gerenciamento de Saúde e Segurança no Trabalho	20
A Importância das Pausas Psicofisiológicas e Térmicas para os Trabalhadores de uma Indústria de Abate de Aves	21
Gerenciamento de Resíduos Tóxicos, Estudo de Caso: Indústria Rossi	22
A Importância do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) em Empresa de Ensino Superior: Um Estudo de Caso nas Instituições Nova Esperança em João Pessoa	23
Mapeamento de Modelos de Cultura de Segurança no Trabalho	24
Análise de Adequação da Gestão de SST de Uma Empresa de Manutenção Aeronáutica à Norma ISO 45001:2018	25
Acidentes de Trabalho em Cuiabá/MT: Um Olhar Panorâmico	26
Distanciamento de Políticas Públicas em Segurança e Saúde do Trabalho em Relação aos Pequenos Marceneiros em um Município do Agreste de Alagoas-AL	27
Metodologia de Priorização de Riscos para Tomadores de Decisão	28



Análise das Condições de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção – Estudo de Caso em uma Obra em Goiânia.....	29
Percepção ao Risco de Incêndio em uma Instituição de Ensino Superior.....	30
Apreciação de Indicadores Audiológico de Trabalhadores de uma Indústria do Seguimento da Construção Civil.....	31
Aplicação da Modelagem Canvas no Planejamento de Atividades no Ramo da Engenharia de Segurança do Trabalho.....	32
HIGIENE OCUPACIONAL	33
Impactos da Alteração do Anexo 3 da NR 15 nas Perícias de Insalubridade.....	34
Avaliação Quantitativa de Vibração de Corpo Inteiro (VCI) no Operador do Elevador de Obras Tipo Cremalheira - Uma Revisão Bibliográfica.....	35
Identificação dos Riscos Químicos na Estação de Tratamento de Efluentes do Baldo, Natal/RN.....	36
MEIO AMBIENTE DO TRABALHO	37
Análise Situacional dos Resíduos Químicos em Ambiente Laboratorial de Ensino e Pesquisa.....	38
Ações de Enfrentamento ao Coronavírus no Departamento de Vigilância em Saúde de Natal/RN.....	39
PSICOLOGIA DO TRABALHO	40
Estresse no Ambiente Laboral: Avaliação de Impactos no Profissional da Enfermagem durante o Enfrentamento da Covid- 19 no Centro de Saúde Djalma Marques, Santa Inês-MA.....	41
RISCOS OCUPACIONAIS	42
Riscos Ocupacionais que os Manipuladores de uma Indústria Alimentar na Cidade de Patos/ PB estão Expostos.....	43
Segurança do Trabalho na Utilização de Explosivos Industriais na Mineração.....	44
Implementação e Revitalização dos Aspectos de Segurança do Trabalho no Laboratório de Tecnologia Mineral e Materiais do IFRN Campus Natal – Central.....	45
Estudo do Impacto de Ruídos para a Saúde de Mecânicos de Aeronaves no Aeroporto Internacional de Goiânia – Santa Geneveva.....	46
Riscos Ocupacionais Presentes na Atividade de Abate de Bovinos: Classificação por Grau de Severidade.....	47
Diagnóstico de Biossegurança para Prevenção e Combate a Covid-19 no Setorial de Panificação.....	48
Identificação dos Riscos Ambientais em Lava Jatos no Município de Jaru/RO.....	49
Análise de Riscos Ocupacionais em uma Indústria de Produção de Embalagens Plásticas.....	50
Análise do Uso de Aplicativo Móvel de Orientação de Indicação e Uso de Equipamentos de Proteção Individual (E.P.I'S) em Obras de Construção Civil.....	51
Elaboração do Inventário de Riscos com Utilização da Estratégia Sobane.....	52



SAÚDE OCUPACIONAL	53
Levantamento das Condições de Saúde e Segurança do Trabalho nas Marmorarias de Manaus	54
Cuidando Bem da Saúde de quem Cuida: Projeto CB de Integração do Cerest Regional de Natal/RN e seus Usuários	55
Avaliação Quantitativa do Ruído Ocupacional de Acordo com A NHO-01 do Operador do Elevador de Obras Tipo Cremalheira - Uma Revisão Bibliográfica	56
Avaliação Quantitativa de Vibração de Corpo Inteiro (VCI) no Operador do Elevador de Obras Tipo Cremalheira - Uma Revisão Bibliográfica	57
OUTROS TEMAS RELACIONADOS A SEGURANÇA E SAÚDE O TRABALHADOR	58
Tendência e o Perfil dos AT sem CAT dos Trabalhadores no BR e em SC de 2009 até 2017	59
Mapa de Calor dos Acidentes de Trabalho no Brasil	60
Incêndio em Edificações Hospitalares: Diagnóstico para Implantação do Plano de Emergência contra Incêndio do Hospital Central Coronel Pedro Germano – HCCPG	61
Prevenção de Incêndio pelo Método Frame em uma Fundação de Pesquisa no Estado do RN	62
Vigilância em Saúde do Trabalhador: Prevenção e Prevenção em Tempos de Pandemia	63
Processo Técnico Simplificado contra Incêndios Aplicado a um Estabelecimento de Ensino no Município de Morros - MA	64
Agrosegurança: Estratégia de Ensino sobre Segurança no Trabalho Rural	65
A Importância do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) em Empresa de Ensino Superior: Um Estudo de Caso nas Instituições Nova Esperança em João Pessoa	66
Segurança e Saúde nas Escolas, uma Abordagem para Apresentação de EPI'S e EPC'S à Comunidade do IFMT	67
Os Impactos da Atualização da NR-12, pela Portaria SEPRT N.º 916 de 30 de Julho de 2019, Na Saúde e Segurança dos Trabalhadores	68
Avaliação das Medidas de Segurança do Trabalho da NR-18 na Execução de Estruturas – Estudo de Caso	69
Escape Seguro rara Sinistros de Incêndios: Proposta de Intervenção nas Instalações Físicas do Centro de Ensino Luiz Montenegro Tavares, Coroatá-MA	70
Relato de Acidentes no Laboratório de Monitoramento da Qualidade da Água na Estação de Tratamento de Efluentes do Baldo/Natal – RN	71



**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E O FUTURO DA
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

ERGONOMIA



CONTRIBUIÇÃO DA ERGONOMIA PARA REDUÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS NA ENFERMAGEM: REVISÃO SISTEMÁTICA

Jeovana Cecilia Fernandes da Silva,

Centro Universitário do Rio Grande do Norte, jeovanacecilia@gmail.com

Cleber Lucena de Medeiros,

Instituto Federal do Rio Grande do Norte, cleber.lucena@ifrn.edu.br

JUSTIFICATIVA: Diante do atual contexto pandêmico, profissionais da enfermagem atuam na linha de frente em combate ao Coronavírus, expondo-se a uma série de riscos ocupacionais durante a execução do seu ofício. Os trabalhadores desta esfera constituem importante foco de preocupação uma vez que se submetem constantemente a condições inadequadas, ocasionando doenças ocupacionais e, até licenças para tratamento de saúde. Transfigura-se vital enfatizar a importância da contribuição da ergonomia no campo laboral da enfermagem como forma de prevenção e minimização de acidentes.

OBJETIVO: Este trabalho faz uma análise e propõe uma reflexão para salientar a importância da ergonomia em instituições de saúde, destacando-se o setor da enfermagem, através do estado da arte sobre o objeto em estudo.

METODOLOGIA: Trata-se de uma revisão sistemática da bibliografia, realizada com artigos entre 2010 e 2020. O critério de inclusão foi artigos que abordassem os riscos ocupacionais que os profissionais da enfermagem estão sujeitos. Os descritores consultados no banco de dados, em português, foram: saúde do trabalho e enfermagem, enfermagem do trabalho. Foram excluídos os artigos fora do período proposto. Realizou-se a leitura prévia considerando o tema, o resumo e o objetivo. Depois de selecionados os artigos, efetuou-se leitura integral para síntese dos resultados.

RESULTADOS: Identificou-se 17 artigos para a leitura prévia e, após, 09 artigos foram selecionados

para a leitura integral. As pesquisas encontradas dividiram-se em estudos do tipo qualitativo, quantitativo e descritivo-exploratório. Os resultados apontam que a maioria dos profissionais de enfermagem registram queixas relacionadas à extensa carga horária, rotina exaustiva, esforço físico e atividade repetitiva. As regiões corpóreas mais afetadas, de acordo com os resultados, concentram-se em região lombar e punho/mãos, revelando, portanto, riscos de LER/DORT. Identificou-se, também, que o sexo mais afetado foi o feminino.

CONCLUSÕES: A revisão de literatura expõe o estado real em que se encontram as instituições de saúde em relação ao âmbito da enfermagem. Sugere-se, como forma de prevenção e redução de doenças ocupacionais, incentivá-las à adesão e prática de um Plano Ergonômico, com medidas de segurança voltadas para o dimensionamento de equipe, carga horária e atividades dos profissionais. Ressalta-se que a ergonomia contribui na minimização de riscos ocupacionais e, igualmente na redução de custos.

PALAVRAS-CHAVE: Revisão Sistemática; Ergonomia; Riscos Ocupacionais; Enfermagem.

ERGONOMIA E REDUÇÃO DE CUSTOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL

Jeovana Cecília Fernandes da Silva,

Centro Universitário do Rio Grande do Norte, jeovanacecilia@gmail.com

Cleber Medeiros de Lucena,

Instituto Federal do Rio Grande do Norte, cleber.lucena@ifrn.edu.br

JUSTIFICATIVA: O setor empresarial visa à gestão que contribua continuamente para o aumento da produção favorável impondo ao trabalhador exaustiva rotina laboral. Na esfera da confecção têxtil, as operadoras de máquina de costura e revisoras sujeitam-se à extensa carga horária de trabalho em atividades repetitivas. Somadas aos fatores psicossociais, estas situações acarretam doenças ocupacionais e o conseqüente afastamento da profissional. O custo para afastamento e tratamento dos funcionários é relativamente alto e, comumente, a expensas do empreendedor.

OBJETIVO: Diante do contexto objetivou-se reconhecer os riscos ocupacionais a qual as trabalhadoras de confecção têxtil estão sujeitas e revelar a contribuição da ergonomia na redução de custos no setor desta fabricação.

METODOLOGIA: Através do método observacional e interacional, levantaram-se as condições ocupacionais em que se encontram as operadoras de confecção têxtil em uma empresa brasileira especializada em vestuário, localizada no Estado do Rio Grande do Norte. Uma amostra de 05 funcionárias respondeu às questões sobre a rotina de trabalho e como são afetados pela mesma. Para complementar o estudo, realizou-se uma revisão de literatura acerca dos custos de afastamento por doenças ocupacionais.

RESULTADOS: A indústria têxtil apresenta alto índice de afastamento por doenças ocupacionais. Através do relato de 05 costureiras e revisoras, pôde-se inferir a real circunstância das trabalhadoras de confecção de vestuário. Enfermidades como lombalgia, tendinite e bursite são oriundas

da repetitividade em ciclos curtos. As mesmas trabalham num período de 08 horas/dia, com pausa de 30 minutos, apenas. Relata-se, ainda, a exigência por alta produtividade dentro de curto período temporal, chamada de “metas”. Tal pressão é responsável por desencadear, também, transtornos de ansiedade, síndrome do pânico e depressão. Resultados oriundos da revisão de literatura apontam que a ausência de ergonomia numa empresa gera significativo aumento de custos diretos e/ou indiretos por afastamento, desde o tratamento a contratação de mão de obra substituta.

CONCLUSÕES: Ações preventivas como a distribuição de atividades entre funcionários considerando as características fisiológicas e a carga horária trabalhada, adoção de mobiliário ergonomicamente adequado e frequência de exames periódicos são exemplos de políticas ergonômicas que contribuem para a redução de doenças ocupacionais e devem ser adotadas no setor da fabricação têxtil. Além da melhor qualidade de vida, prevenir o ambiente reduz os custos por impactos negativos na empresa, bem como os custos de afastamento e encarecimento do plano de saúde, ofertada pela empresa, devido à sinistralidade.

PALAVRAS-CHAVE: Custos; Confecção têxtil; Ergonomia; Prevenção.

ANÁLISE POSTURAL ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO MÉTODO OWAS NO SETOR DE LAVAGEM E SECAGEM DE UMA LAVANDERIA

Bárbara Ianny Arruda Silva,

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, barbaraianny64@gmail.com

Kayan dos Santos Neto,

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, kayan.neto@gmail.com

JUSTIFICATIVA: O interesse neste estudo surgiu devido aos riscos existentes e a ausência de estruturas ergonômicas no ramo de lavanderias, especificamente no setor de lavagem e secagem, sendo o setor mais crítico, comprometendo a qualidade de vida do trabalhador e contribuindo para o desenvolvimento de doenças ocupacionais em longo prazo.

OBJETIVO: Avaliação da análise postural de trabalhadores responsáveis pelo setor de lavagem e secagem de uma lavanderia através da aplicação do método OWAS.

METODOLOGIA: A pesquisa foi realizada no setor de lavagem e secagem de uma pequena empresa no ramo de lavanderias localizada na cidade de Campina Grande – PB. Para coleta de dados, foram realizadas visitas no local para conhecer o processo e identificar os problemas ergonômicos. Foram aplicados checklists e em seguida a ferramenta OWAS com auxílio do software Ergolândia 7.0 para análise postural do posto de trabalho, avaliando as posições das costas, braços e pernas do trabalhador, além do esforço realizado durante a tarefa.

RESULTADOS: A atividade escolhida para análise postural foi o alcance de roupas no carrinho até o carregamento das máquinas, na qual o trabalhador permanece com o tronco inclinado, levantando cargas que se encontram abaixo do joelho, indicando imediatamente a existência de problemas ergonômicos. A postura identificada nesta atividade foi analisada pelo método OWAS. Em relação à postura das costas, foi classificada a postura 4, na

qual o trabalhador permanece com a coluna inclinada e torcida para alcançar a altura do carrinho e transportar a carga até as máquinas, de modo que o esforço se concentra na região lombar. Na postura dos braços, foi identificada a postura 1, na qual o trabalhador permanece com os dois braços abaixo dos ombros, sendo suficiente a altura para colocar a carga nas máquinas. Em relação à postura das pernas, foi identificada a postura 4, de modo que os trabalhadores durante a execução da atividade se encontram de pé ou agachados com os joelhos flexionados para alcance e levantamento da carga. Por fim, na análise do esforço realizado, foi identificado o esforço 1, de modo que a carga levantada e transportada consiste em no máximo 10kg em cada ciclo. Dessa forma, percebe-se a existência de diversos riscos que podem comprometer a qualidade de vida e saúde do trabalhador. O software indicou nesta análise que são necessárias correções imediatas.

CONCLUSÕES: Esta análise conclui a necessidade imediata de intervenções e propostas ergonômicas em um curto prazo, como por exemplo a utilização de carrinhos com alturas mais adequadas, evitando esforços desnecessários, assim como orientação aos trabalhadores para a manutenção da postura correta de modo a preservar sua saúde e evitar doenças ocupacionais a longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Análise postural; Método OWAS; Riscos ergonômicos; Lavanderia.

EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL NA EQUIPE DE TELEMARKETING DE UMA EMPRESA EM GOIÂNIA

Raissa Seichi Marchiori,

UniAraguaia, raissa@eakon.com.br

JUSTIFICATIVA: Devido às empresas, em sua maioria, não se preocuparem em investir em medidas ergonômicas para melhorar a qualidade de vida e bem estar dos seus trabalhadores, estes acabam desenvolvendo doenças ocupacionais como dores corporais ocasionados por Lesões de Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), estas doenças podem influenciar no prejuízo da saúde dos colaboradores e também no prejuízo da saúde da empresa, pois a mesma possuirá trabalhadores insatisfeitos e menos produtivos, afetando seu retorno financeiro.

OBJETIVO: O propósito deste estudo é verificar os efeitos e resultados positivos advindos da prática da ginástica laboral praticada por profissionais de telemarketing, os quais permanecem na posição sentada por longos períodos, em uma escola localizada em Goiânia, Goiás.

METODOLOGIA: Foi realizada a aplicação da Ginástica Laboral em uma amostra de 10 trabalhadores de telemarketing de uma escola em Goiânia, Goiás, esta foi realizada durante 3 (três) meses por 5 (cinco) vezes na semana, totalizando 60 (sessenta) sessões com duração de 15 (quinze) minutos cada. Estes trabalhadores foram avaliados por meio de 2 (dois) questionários de autorrelato em que o primeiro questionário foi aplicado antes da realização da ginástica com o intuito de identificar problemas já existentes de saúde e sintomas que podiam ter relações com a LER/DORT causados no ambiente de trabalho e o segundo questionário foi aplicado após a realização da ginástica com o propósito de verificar as melhorias na empresa e na qualidade de vida dos trabalhadores.

RESULTADOS: O resultado obtido do primeiro questionário, verificou-se que 7 (sete) dos 10 (dez) trabalhadores, já possuíam sintomas de LER/DORT, sendo a dor na lombar, pescoço e pernas, as lesões mais sentidas; verificou-se também que os 10 trabalhadores sentiam a queda de produtividade à partir das 15 horas pelo desgaste mental e físico. Após a aplicação da Ginástica Laboral obteve-se o resultado do segundo questionário, o qual apresentou uma melhora significativa no alívio das dores corporais, aumentando assim, o desempenho produtivo dos funcionários e o lucro da empresa pela melhora do bem estar e satisfação de toda a equipe.

CONCLUSÕES: O estudo identificou que a boa prática ergonômica empresarial demonstra que com o investimento em Ginástica Laboral nas empresas, ocorreu a melhoria na qualidade de vida dos funcionários pelo descanso mental e físico, ocorreu também a melhoria da produtividade dos trabalhadores, deixando-os mais satisfeitos por trazerem resultados positivos, além disso, foi verificado um aumento do lucro em 15% com referência aos resultados obtidos no ano anterior, no mesmo período e pela mesma equipe, além de diminuir desembolsos causados por doenças ocupacionais, que ocasionavam faltas constantes dos trabalhadores. Portanto, foi verificada a eficácia da ginástica, propondo assim, sua reaplicação em outras empresas.

PALAVRAS-CHAVE: Ginástica Laboral; Ergonomia; Segurança do Trabalho; Doença ocupacional.



GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO



A SEGURANÇA DO TRABALHO NO eSocial: OPORTUNIDADES E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA GRÁFICA

Dione Dulcinea dos Santos,

IFPE, dionedulcinea@gmail.com

JUSTIFICATIVA: Na indústria, desde a revolução industrial passando pelo advento da indústria 4.0, há constantes mudanças. Nas organizações, esse impacto inovador resulta na reestruturação organizacional e produtiva, materializando-se por meio de processos de racionalização organizacional e formas ágeis de gestão que se revestem de novas tecnologias e modelos de gestão. O eSocial é o sistema de escrituração digital das obrigações fiscais, previdenciárias e trabalhistas do governo federal a fim de possibilitar aos órgãos participantes do projeto a utilização de tais informações para fins de fiscalização. Apesar da relevância do tema, poucos estudos foram desenvolvidos tratando da contextualização dos desafios da segurança do trabalho dentro deste módulo fiscal.

OBJETIVO: Procurando ocupar esta lacuna, este trabalho visa apresentar e discutir as oportunidades e os desafios identificados na implementação do eSocial, em seu módulo de segurança do trabalho, em uma indústria gráfica de médio porte localizada no estado de Pernambuco.

METODOLOGIA: Esta pesquisa classifica-se quanto a sua natureza como exploratória com abordagem qualitativa. Segundo Lakatos & Marconi (2017), toda pesquisa deve ter o apoio e o embasamento na pesquisa bibliográfica. Neste sentido, intentou-se ao longo do desenvolvimento do estudo analisar o contexto permitindo a identificação de oportunidades e desafios na gestão de saúde e segurança do trabalho a fim de registrar de forma organizada todas as informações solicitadas pelo eSocial. O processo de análise do conteúdo consistiu em realizar uma revisão da literatura sobre a segurança do trabalho, identificando os diferentes riscos existentes e qual a sua severidade na empresa objeto de estudo, além da análise da docu-

mentação técnica do eSocial.

RESULTADOS: A partir da análise da documentação técnica do eSocial elaborou-se uma lista de verificação contendo os itens necessários para atendimento ao sistema no tocante à segurança do trabalho. Foi possível identificar de forma clara os departamentos da estrutura organizacional envolvidos nos diferentes eventos relacionados a segurança do trabalho. Por último, realizou-se a identificação dos desafios e oportunidades.

CONCLUSÕES: O e-Social objetiva ser uma ferramenta ágil, versátil e eficaz de coleta e análise de dados com verossimilidade dos fatos e maior segurança nos trâmites legais para as empresas e colaboradores, em particular no tocante à saúde e segurança do trabalho. De forma geral a empresa atende sim aos requisitos do eSocial necessitando de pequenos ajustes para atendimento pleno das exigências desse novo sistema de escrituração, como atualização da listagem dos produtos químicos utilizados nos processos produtivos e o registro e nomenclatura de todos os ambientes de trabalho de forma difusa para os stakeholders da gestão e prestação de informações.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do trabalho; Gestão; eSocial; Indústria.

REALIZAÇÃO DA SIPAT EM UMA UNIDADE DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO FORMA DE PROMOVER A SEGURANÇA DO TRABALHO NO ENSINO TÉCNICO E TECNOLÓGICO

Aline Rosa Gomes,

Instituto Federal de Rondônia - Campus Jaru, aline.rosa@ifro.edu.br

Juzélia Santos,

Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Cuiabá, juzelia.santos@cba.ifmt.edu.br

JUSTIFICATIVA: O trabalho nasce da necessidade de o homem obter benefícios materiais, sociais e de subsistência e no desenvolvimento desta atividade existe a probabilidade da ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais. Com o avanço dos modos de produção e surgimento de novas tecnologias e atividades profissionais, conseqüentemente podem gerar novos problemas enfrentados pelo trabalhador. Envolver a comunidade acadêmica para repensar o modo como o trabalho é desenvolvido dentro das Instituições é algo que colabora na promoção da saúde e impacta na melhoria da qualidade de vida de servidores, alunos e comunidade externa que se relacionam com a instituição.

OBJETIVO: Realização da SIPAT no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Jaru, como forma de promover a Segurança do Trabalho no Ensino Técnico e Tecnológico.

METODOLOGIA: Esta proposta de pesquisa tem como locus o Instituto Federal de Rondônia, Campus Jaru. Toda a publicação do evento foi feita por meio eletrônico, e-mail, redes sociais e divulgação por meio de Whatsapp em todos os grupos de alunos e servidores. Quanto à sua natureza, se caracteriza por ser uma pesquisa aplicada, sendo este tipo de pesquisa geradora de conhecimentos para a aplicação prática e solução de problemas específicos que é o caso da SIPAT. Ao final da realização do evento foi aplicada uma pesquisa de satisfação sendo o instrumento utilizado um questionário on-line, forma escolhida para a coleta de dados construída por meio da ferramenta do Google Forms. A presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em

Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) - Humanidades, por meio da Plataforma Brasil, por haver um questionário, exposição ou manuseio de dados de servidores e/ou alunos Resultados: Na I SIPAT do IFRO - Campus Jaru, foram realizados minicursos, palestras, gincanas e distribuição de brindes. Após a realização do evento e realização da pesquisa de satisfação, foram extraídos gráficos que demonstraram que o evento impactou de forma positiva a comunidade acadêmica. Em relação aos alunos quanto ao grau de satisfação em relação ao evento de forma geral constatou-se como excelente (39,1%), muito bom (34,8%), bom (13%) e os demais ruim e regular (13%). Quanto aos servidores e Comunidade Externa enquadraram-se como excelente, muito bom e bom se igualando todos respectivamente com 33,3%. O evento foi ofertado aos alunos de todos os cursos existentes no IFRO, desde os técnicos até o de graduação que tiveram interesse em participar, assim como também foi acessível aos servidores e a comunidade externa.

CONCLUSÕES: A realização da SIPAT foi de considerável importância para o campus, pois se tratou de um evento em que além de orientações sobre Saúde e Segurança do Trabalho, permitiu uma reflexão sobre como melhorar o ambiente laboral tornando - o mais saudável, evitando adoecimentos e despertando preocupações sobre como o trabalho é desenvolvido em seu cotidiano. Além disso demonstrou o quanto é importante desenvolver temas preventivistas em ambientes educacionais.

PALAVRAS-CHAVE: SIPAT; Segurança do Trabalho; Educação Profissional e Tecnológica; Rede Federal EPT.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DAS ATUALIZAÇÕES DAS NR'S 01, 07 E 09 REALIZADAS EM MARÇO DE 2019 PELO MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Dione Dulcinea dos Santos,

IFPE, dionedulcinea@gmail.com

JUSTIFICATIVA: Em março de 2019 o ministério da economia atualizou três normas regulamentadoras generalistas e fundamentais a gestão da saúde e segurança do trabalho (SST) cuja obrigatoriedade de implementação se dará no primeiro semestre de 2020: as normas regulamentadoras de número 01,07 e 09. A relevância desta revisão justifica-se pelo volume de modificações realizadas e pela necessidade de atualização de todos os envolvidos na gestão de SST.

OBJETIVO: Este trabalho visa trazer à luz quais foram os principais pontos de atualização nas referidas normas regulamentadoras e quais as implicações dessas modificações no tratar cotidiano da gestão de SST.

METODOLOGIA: A pesquisa exploratória e qualitativa foi baseada na revisão bibliográfica. O processo de análise do conteúdo consistiu em tentar compreender o conteúdo proposto, extraindo-se o que há de mais relevante do que fora exposto acerca da problemática sugerida, com o intuito de aprofundar a construção do conhecimento em relação ao tema. Foram analisadas as NR's 01, 07 e 09 vigentes bem como as normativas propostas para o ano de 2020 apontando as principais modificações realizadas.

RESULTADOS: A norma regulamentadora nº 01 traz como grande novidade a proposta da elaboração do programa de gerenciamento de riscos (PGR) e inventário de riscos ocupacionais. Além das disposições gerais, campo de aplicação e direitos e deveres agora dispõe também sobre o levantamento preliminar dos riscos e identificação de perigos e exige que lhes sejam atribuídas gradações da probabilidade de ocorrência das lesões ou agravos à saúde. Discorre também sobre treinamentos

e capacitações além de apresentar um pequeno glossário. A norma regulamentadora nº 07 agora aponta as figuras do microempreendedor individual (MEI), microempresa (ME) e empresa de pequeno porte (EPP) em seu texto. Traz também a possibilidade do médico coordenador do PCMSO não possuir a especialização em medicina do trabalho. A norma regulamentadora nº 09 sofreu profundas modificações tendo agora apenas 3 páginas de normativas (visto que não dispõe de anexos), enquanto que a antiga NR nº 09 possuía vinte e sete páginas. . O termo PPRA deixa de ser utilizado, passando a vigorar texto referente à avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes ambientais obrigatoriamente identificados previamente quando da elaboração do PGR.

CONCLUSÕES: Nos últimos dois anos iniciou-se um processo de revisões das normas regulamentadoras de forma ampla e irrestrita. São mudanças profundas que exigem dos profissionais atuantes nesta área constante atualização.

PALAVRAS-CHAVE: Normas regulamentadoras; Segurança do trabalho; Atualização; Revisão.

A UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA ANÁLISE DE MODO DE FALHAS E EFEITOS NA ATIVIDADE DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Renata Rezende Sales,

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, renatarezendeeng@gmail.com

Everlin Regina Soares Nino,

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, everlinregina.arq@outlook.com

JUSTIFICATIVA: No Brasil o principal meio de transporte utilizado é o modal rodoviário. O grande desafio institucional do país é manter e expandir sua malha rodoviária, de forma a proporcionar o desenvolvimento e ligações entre regiões com maior segurança, velocidade e capacidade de escoamento. A Pavimentação asfáltica é um ramo da Construção pesada geradora de emprego e renda cujas obras de implantação de rodovias geralmente localizam-se no interior dos estados brasileiros, sendo grande parte da mão de obra composta por trabalhadores com baixa escolaridade e pouco senso de percepção de riscos do trabalho. Este cenário propicia a ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais. Para o auxílio do gerenciamento de Riscos, foi utilizado neste trabalho, uma ferramenta de gestão adaptada para SST na atividade de Pavimentação, a metodologia Análise dos modos de falha e seus efeitos (Failure Mode and Effect Analysis) - FMEA, uma ferramenta de gestão versátil, sendo aplicada em diversos segmentos de produção. A FMEA busca identificar potenciais falhas para que desta forma sejam priorizados os riscos, relacionando as ações que deverão ser tomadas para o se efetivo controle.

OBJETIVO: Este trabalho teve como objetivo a aplicação da metodologia Análise de modos de Falha e efeito – FMEA para o mapeamento de riscos em Saúde e Segurança do Trabalho – SST na atividade de pavimentação com Concreto Asfáltico Usinado a Quente – CAUQ.

METODOLOGIA: A metodologia deste trabalho foi da observação e coleta de dados em campo, realização de avaliações quantitativas de ruído

através da dosimetria, e calor através do Medidor de Stress Térmico, juntamente com pesquisa bibliográfica.

RESULTADOS: Com base nos dados obtidos por revisão bibliográfica e a análise e refinamento de medições coletadas in loco, foi montada uma tabela baseada na ferramenta de gestão escolhida para o trabalho, na qual estão contemplados os riscos provenientes da atividade de Pavimentação asfáltica. Sendo observado nas avaliações quantitativas, para a dosimetria o protetor auricular atenua o ruído para dentro dos limites de tolerância de 85 dB preconizados na NR 15, anexo I. Já na avaliação de stress térmico, os valores do IBUTG ultrapassam o permitido preconizados na NR 15, Anexo III, quadro 01.

CONCLUSÕES: A aplicação de uma ferramenta de gestão em SST mais estruturada como a da metodologia de Análise do tipo e efeito de falha – FMEA, auxilia na realização de uma abordagem sistemática, identificando e elencando os riscos e a partir daí, estabelecer uma direção para a concentração de esforços na correção das falhas mais comuns junto a SST na atividade de Pavimentação.

PALAVRAS-CHAVE: segurança do trabalho; pavimentação, gerenciamento de riscos; análise.

MAPEAMENTO DE INDICADORES DE MATURIDADE DE SEGURANÇA NO TRABALHO

Rodrigo Ferreira de Azevedo,

Universidade Federal Fluminense - UFF, engrodrigoazevedo@gmail.com

Gilson Brito Alves de Lima,

Universidade Federal Fluminense - UFF, glima@id.uff.br

JUSTIFICATIVA: Os indicadores de segurança são capazes de fornecer informações para planejar e executar uma mudança de cultura e desempenho em uma organização.

OBJETIVO: Efetuar um mapeamento na literatura técnica e acadêmica dos indicadores que resultam os níveis e dimensões do estágios de maturidade.

METODOLOGIA: Levantamento bibliográfico, por meio de base de dados: Scopus, Web of Science, dentre outras disponíveis pelo Portal de Periódicos da Capes, para identificação de livros, artigos científicos e dissertações/teses sobre o tema de estudo.

RESULTADOS: A Agência Governamental britânica, Health and Safety Executive - HSE, publicou o estudo Safety culture maturity model (2000), o modelo contém propostas de indicadores para medir a cultura de segurança o estudo identificou dez elementos, necessários para a maturidade de uma cultura de segurança em uma organização, sendo:

1. Comunicação 2. Produtividade versus Segurança 3. Organização da aprendizagem 4. Recursos de segurança 5. Participação 6. Percepções compartilhadas sobre segurança 7. Confiança 8. Relações industriais e satisfação no trabalho 9. Treinamento e 10. Comprometimento e visibilidade da gerência. No trabalho de pesquisa de revisão de literatura os autores Choudhry, Fang e Mohamed (2007) destacaram cinco fatores que caracterizam uma cultura de segurança: 1. Comprometimento dos gerentes com a segurança do trabalho, 2. Confiança entre gerentes e trabalhadores, 3. Autonomia para os trabalhadores, 4. Monitoramento contínuo e 5. Melhoria da segurança do trabalho. Segundo Araújo (2019), o relatório do acidente entre trens na Landbroke Grove Junction, em Londres (1999), elencou cinco principais indica-

dores de maturidade para uma cultura de segurança forte e eficiente em organização sendo: 1. Liderança, 2. Comunicação, 3. Envolvimento, 4. Aprendizagem contínua e 5. Atitude em relação a culpa. Gonçalves (2011), realizou a revisão de literatura de 21 pesquisas na área de cultura de segurança, verificando os indicadores apontados como necessário para a maturidade de uma cultura de segurança: 1. Informação 2. Aprendizagem Organizacional, 3. Envolvimento, 4. Comunicação e 5. Comprometimento.

CONCLUSÕES: Quanto aos indicadores apresentados pelos autores, observa-se que alguns possuem a mesma ação e finalidade porém com nomes diferentes, como nos casos: aprendizagem contínua e aprendizagem organizacional e melhoria da segurança. Os 5 indicadores, mais utilizados nos estudos avaliados, para a verificação do estágio de maturidade de uma organização são:

Liderança: presença das lideranças da estrutura organizacional nos aspectos relativos a segurança do trabalho, apoio na instituição, participação e exemplos.

Comunicação: estrutura para encaminhamento das informações, transmissor e receptor, entendimento e clareza das informações, absorção dos usuários, retorno das informações, atendimentos e esclarecimentos.

Envolvimento: envolvimento dos participantes na implantação, absorção das ações e atividades propostas, resultados aferidos.

Aprendizagem: capacitação dos usuários visando aprendizagem continua.

Melhoria da Segurança no Trabalho: melhorias implementadas, análise das informações, soluções e proposta implementadas, visão dos colaboradores.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança; Maturidade; Indicadores; Cultura.

MÉTODO DE ÍNDICES APLICADO A AVALIAÇÃO DE PERIGO DE INCÊNDIO E PÂNICO EM EDIFICAÇÃO COMERCIAL SITO AO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA

Weslina Samanta Martins Pires,

Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, samantamartins245@gmail.com

Renata Rezende Sales,

Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, renatarezendeeng@gmail.com

JUSTIFICATIVA: O presente estudo faz uma análise sobre as falhas de Segurança Contra Incêndio e Pânico em uma edificação comercial vulnerável ao fenômeno do fogo fora de controle. A instalação física, com área total de 350 m², encontra-se irregular por não dispor do Certificado de Aprovação, Certificado de Aprovação de Projetos, sistema de extintores portáteis, Plano de Atendimento a Emergência (PAE), sinalização e iluminação de emergência, bem como, dimensionamento adequado das rotas de fuga. O cenário citado contradiz os preceitos constitucionais de preservação da vida e patrimônio.

OBJETIVO: O objetivo desta pesquisa é aplicar o modelo de Índice de Riscos de Incêndio e Pânico, em uma edificação comercial, como indicador situacional de vulnerabilidade ao fogo fora de controle após implantação do Projeto de Intervenção.

METODOLOGIA: O presente estudo apresenta abordagem exploratória e natureza de pesquisa quantitativa. Os procedimentos metodológicos adotados para consecução dos objetivos foram: levantamento bibliográfico e documental, levantamento cadastral, digitalização do croqui, elaboração de índice de risco incêndio em planilha eletrônica, dimensionamento dos sistemas de proteção e elaboração de Proposta Interventiva.

RESULTADOS: Após aplicação do modelo de índice foi possível categorizar a edificação como elevado risco de incêndio e pânico (13,1 pontos). Considerando a adoção das ações interventivas nos sistemas de extintores, sinalização, iluminação, brigada de incêndio e rotas de fuga, segui-

do da reaplicação do índice ocorreu mudança no status de segurança da edificação, classificada agora como pequeno risco de incêndio e pânico (7,1 pontos). Outrossim, a estimativa de custos para implantação da proposta resultou em um valor de R\$ 4. 386,53.

CONCLUSÕES: A edificação comercial em estudo apresentava elevado risco de incêndio e pânico. Entretanto com a adoção da proposta interventiva passou a ser categorizada como risco pequeno de incêndio, apresentando uma redução de 54% na pontuação do índice. Ademais, o índice de risco contra incêndio e pânico mostrou-se ferramenta viável para identificação e adoção de medidas interventivas que mitiguem os riscos do fogo fora de controle e garantam a preservação da vida e patrimônio.

PALAVRAS - CHAVE: Incêndio e Pânico. Índice. Riscos.

AUDITORIAS COMO FERRAMENTA PARA GARANTIA DO CUMPRIMENTO DOS PROTOCOLOS CONTRA O COVID19

Cariston Pinotti,

Magazine Luiza, cariston.pinotti@magazineluiza.com.br

Italo Rodrigo Garcia,

Magazine Luiza, italo.garcia@magazineluiza.com.br

Claudiomar Costa,

Magazine Luiza, sesmtcd400@magazineluiza.com.br

Eliane Ribeiro T. Belodi

Magazine Luiza, eliane.teixeira@magazineluiza.com.br

JUSTIFICATIVA: A necessidade de garantir a aplicação dos protocolos de COVID 19 nas unidades em funcionamento do Magazine Luiza.

OBJETIVO: Utilizar o sistema de monitoramento da companhia e visórias in loco para auditar o cumprimento dos protocolos de COVID 19 em todas as unidades em operação, garantindo dados robustos e confiáveis embasando a tomada de decisões da empresa. Apresentar e discutir os dados semanalmente em comitês que estão presentes representantes de várias áreas, incluindo o CEO da empresa e assim buscando as melhores alternativas para a continuidade do negócio, minimizando o risco a saúde e segurança das pessoas.

METODOLOGIA: Foi utilizado o robusto sistema de monitoramento da empresa, além de auditorias presenciais, para que fossem realizados monitoramento em todas as unidades em funcionamento da companhia. Com as monitorias, diariamente foram colhidos dados que serviram como subsídios para gerar indicadores em 3 frentes: lojas, centros de distribuição e escritórios. Em cada medição eram avaliados vários itens, seguindo um questionário desenvolvido para cada frente. Foi gerado um indicador geral contemplando as 3 frentes e indicadores subdivididos em cada frente.

RESULTADOS: Foram realizadas entre maio e ou-

tubro cerca de 1300 monitorias semanalmente, totalizando cerca de 5400 monitorias por mês. Todas as unidades monitoradas receberam um email informando que haviam sido auditadas apontando se havia ou não as não conformidades. Os dados mostram que no início do monitoramento (em maio), havia 10,17 % de não conformidades nas 3 frentes, esse número foi caindo mês a mês, chegando a 0,81% de não conformidade no mês de outubro. Foi observado que conforme o número de auditorias aumentou no decorrer dos meses o número de não conformidades aumentou também, porém a proporção entre não conformidades e o número de auditorias caiu consideravelmente.

CONCLUSÕES: A forma de auditoria criada pelo Magazine Luiza através do sistema de monitoramento por câmeras e visórias in loco pelas equipes se mostrou eficiente como ferramenta para garantir a aplicação dos protocolos de prevenção e combate ao COVID19, garantindo assim a possibilidade de continuidade do negócio e minimizando os riscos a saúde e segurança da pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: COVID19; monitoramento; auditorias; protocolos.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Iva Ferreira Barbosa,

IvaBella Saúde e Segurança do trabalho, ferreira.iva@hotmail.com

JUSTIFICATIVA: Diante do novo cenário que os profissionais de saúde e segurança do trabalho deverão seguir, surge a ideia de trazer uma inovação para auxiliá-los nesta transição. O desafio é oferecer um produto de qualidade que além de gerenciar efetivamente todo processo de consultoria, ofereça uma plataforma (software) que possa facilitar a elaboração dos programas de segurança, laudos treinamentos etc.

OBJETIVO: Lançamento de um sistema (software) para gerenciar e desenvolver a maioria dos programas e laudos pertinente à Segurança e Saúde no Trabalho. Neste sistema é possível gerenciar, facilitar, otimizar, automatizar os serviços e oferecer mais qualidade aos profissionais da área de segurança e saúde no trabalho.

METODOLOGIA: O planejamento, controle e melhoria das atividades do sistema estão associados ao Ciclo PDCA (Plan, Do, Check e Act = Planejar, Fazer, Verificar e Agir). O método determina a sequência de passos, com coleta de informações que se baseiam em fatos e dados, que possibilitam encontrar a causa fundamental do problema no novo cenário que os profissionais de saúde e segurança do trabalho deverão encontrar, a fim de eliminá-la posteriormente. Sistema elaborado com base fundamental na Norma Regulamentadora n° 01, conforme a última modificação: Portaria SEPRT 915, de 30/07/2019. O sistema KING-SG adotou metodologias para atender tanto demandas já existentes, quanto as novas mudanças que entrará em vigor em março de 2021, conforme estabelecido pelas NR.

RESULTADOS: Sistema de gerenciamento de saúde e segurança no trabalho, KING-SG é um sistema (software) que integra os dados de consultoria da empresa processos de vários departamentos de uma empresa em um único sistema:

- Dados de Segurança do Trabalho e parte da Medicina Ocupacional em um só local; Interface simples e prática para otimizar o fluxo operacional de sua empresa;
- Centralizam informações dos atendimentos ocupacionais para atender o eSocial;
- Personalizam e gerenciam seus documentos tais como: GRO e PGR (NR-1), PPRA(NR-9), LTCAT, PCMSO (NR-7), PCMAT (NR-18), AET (NR-17) laudos técnicos de insalubridade e periculosidade, gestão de CIPA, entrega de EPI dentre outros.
- Oferece para o cliente um bônus de coordenar exames ocupacionais.

O KING-SG é voltado para quem busca uma solução integrada para automatizar os processos de SST da sua consultoria. Trata-se de um sistema 100% ONLINE, acesso de onde estiver e como quiser viabilizando o trabalho colaborativo na gestão ocupacional e na segurança do trabalho de seus clientes.

CONCLUSÕES: Através dos dados e informações fornecidos pelo software (sistema) KING-SG, será possível visualizar, os principais cliente, os serviços mais vendidos, quando cada documento será vencido, fluxo de caixa, balanço contábil, entre outros. Proporciona, com a integração dos setores, a vantagem de receber relatórios com informações totalmente consistentes.

PALAVRAS-CHAVE: KING-SG; Sistema; Gerenciamento; Automatização.

A IMPORTÂNCIA DAS PAUSAS PSICOFISIOLÓGICAS E TÉRMICAS PARA OS TRABALHADORES DE UMA INDÚSTRIA DE ABATE DE AVES

Malena Araújo Campos,

eng.malenacampos@gmail.com

Ana Rachel Soares Cruz,

ana31.cruz@gmail.com

JUSTIFICATIVA: O desgaste físico e psicológico pode gerar nos indivíduos, barreiras que influenciam na produtividade e no rendimento. O ambiente industrial, exige um ritmo acelerado de produção, por este motivo apresentam-se problemas relacionados aos movimentos repetitivos e acelerados dos trabalhadores da Frango e Cia, como ainda são acometidos pelos males causados pelo ruído, calor e o frio.

OBJETIVO: Realizar um diagnóstico da aplicação da NR36 e suas premissas no que se refere a pausas no trabalho e suas bem-feitorias ao trabalhador. Constatar se a empresa Frango e Cia apresenta um bom nível de aplicação da norma.

METODOLOGIA: O tema ergonomia deve ser visto pelos empregadores como um investimento, uma vez que investir em saúde e bem-estar tende a trazer resultados positivos em termos de produtividade, satisfação e conservação da saúde dos trabalhadores. Baseado nessas observações, desenvolveu-se o trabalho de campo, análise das atividades desenvolvidas e aplicação de um questionário em empresa do ramo alimentício. Através de visitas técnicas foi possível ter um panorama dos principais setores, a forma de trabalho em cada um deles e as características das atividades desempenhadas e do ambiente produtivo. Trata-se de uma abordagem quantitativo-qualitativa, cujo intuito de confirmar se a Frango e Cia cumpre integralmente com a legislação e reafirmar o entendimento do trabalhador acerca do tema em questão.

RESULTADOS: Levando-se em consideração os estudos realizados acima, é possível afirmar que os

setores mais relevantes para que os trabalhadores cumpram as de pausas foram os que apresentaram respostas negativas em relação a importância do tema, especificamente no que se refere aos benefícios ao indivíduo. verificou-se que é necessário intensificar os treinamentos, sobretudo os que tratam de ergonomia, seja através de palestras, campanhas, Semanas Internas de Prevenção de Acidentes (SIPAT), atuação mais rígida da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) ou mesmo nas reciclagens periódicas e anuais de NR36, pois entende-se que, quanto mais orientados forem os trabalhadores, maior será a eficácia das pausas térmicas e psicofisiológicas.

CONCLUSÕES: A segurança no trabalho, muito mais do que uma obrigação legal, é uma importante ferramenta que a empresa dispõe e se aplicada da maneira correta pode trazer grandes benefícios tanto para a organização como para os trabalhadores. As empresas que entendem a segurança de forma preventiva a tratam como um investimento. Verificou-se que a empresa Frango e Cia demonstra forte compromisso com a segurança do trabalho e a saúde de seus trabalhadores, sobretudo em relação às pausas, pois tem plena consciência do quanto as atividades são desgastantes, e que são extremamente importantes para a recuperação térmica e psicofisiológica dos trabalhadores durante o exercício de suas atividades. As doenças do trabalho não devem ser vistas como acontecimento normais, inerentes ao âmbito industrial.

PALAVRAS-CHAVE: ergonomia; segurança; prevenção; saúde.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS TÓXICOS, ESTUDO DE CASO: INDÚSTRIA ROSSI

Malena Araújo Campos,

eng.malenacampos@gmail.com

Ana Rachel Soares Cruz,

ana31.cruz@gmail.com

JUSTIFICATIVA: A classificação de resíduos submerge a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem. Primeiro, a periculosidade de um resíduo é classificada em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podendo proporcionar risco à saúde pública e ao meio ambiente se manuseado ou destinado de forma inadequada. Segregação de Resíduos Industriais é muito importante, pois facilita o trabalho da logística e possibilita a melhor destinação final. Deve-se separar o resíduo logo que for gerado, acondicionando-o separadamente dos outros e armazenando em local que não venha a propiciar qualquer tipo de contaminação com outros resíduos.

OBJETIVO: Explicar as práticas ambientais, com enfoque nos resíduos produzidos administrativamente e operacionalmente pela Indústria Rossi. Apresentar os processos de separação de resíduos para realização do descarte correto destes, visando sempre estar atendendo às práticas sustentáveis e a saúde do trabalhador.

METODOLOGIA: A classificação de resíduos submerge a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem. A periculosidade de um resíduo é classificada em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podendo proporcionar risco à saúde pública e ao meio ambiente se manuseado ou destinado de forma inadequada. Os resíduos são divididos em duas classes I e II, como perigosos e não perigosos. Segregação de Resíduos Industriais é muito importante, pois facilita o trabalho da logística e possibilita a melhor destinação final. Primeiramente deve-se separar o resíduo logo que for gerado, acondicionando-o isoladamente dos outros e armazenando em local que não venha a propi-

ciar qualquer tipo de contaminação. Os resíduos sólidos gerados na Indústria Rossi são medidos em quilogramas e apresenta um volume razoável comparado os materiais de lixo orgânico, não reciclável, e os materiais de sucata de aço. Em compensação, a geração de outros resíduos de sucata somados com os resíduos perigosos somam uma quantidade menor de material coletado, restando uma quantidade maior de resíduos recicláveis, como: Papel, papelão e plásticos.

RESULTADOS: A classificação dos resíduos tornou o processo mais lento pois, a maioria dos colaboradores não sabiam quais os tipos de material estavam manuseando na indústria. A solução atribuída para ajudar os funcionários a identificar os resíduos na produção, foi um curso onde foram apresentados todo o processo da indústria, identificando o tipo e a classe dos resíduos utilizados considerando o setor de cada colaborador e instruindo a importância da seleção dos resíduos da maneira correta.

CONCLUSÕES: Por fim, observa-se que os resíduos perigosos possuem normas gerais próprias para o seu correto gerenciamento e disposição final. Tendo em vista, que são originados de produtos químicos e perigosos à saúde e integridade do colaborador. O correto descarte e seguimento das diretrizes de armazenamento e descarte apropriado, reduzem significativamente o risco de acidentes do trabalho e contribui de forma positiva para a sustentabilidade e bem-estar social.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; Meio Ambiente; Resíduos; Perigosos.

A IMPORTÂNCIA DO SERVIÇO ESPECIALIZADO EM SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (SESMT) EM EMPRESA DE ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO DE CASO NAS INSTITUIÇÕES NOVA ESPERANÇA EM JOÃO PESSOA

Cristina Clemens,

Faculdades Nova Esperança, cristina.clemens@hotmail.com

JUSTIFICATIVA: Esta descritiva se justifica através de três pontos principais, sendo eles: Ausência de materiais acadêmicos que abordem o assunto; Índices de afastamento das pessoas pelo INSS João Pessoa dentro desse ramo; Pandemia e trabalho do SESMT para contê-la. Neste contexto da segurança, esta pesquisa é fundamental, pois evidencia dados que comprovam o impacto que o SESMT desenvolve no setor em que atua.

OBJETIVO: Por objetivo principal, pretende-se: Esclarecer a necessidade e importância do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) em empresas com foco no ensino superior, utilizando um estudo de caso.

METODOLOGIA: A pesquisa desenvolvida em formato de artigo utiliza pesquisa bibliográfica, uso da Constituição Brasileira para elucidação das leis concernentes ao trabalho, bem como das Normas Regulamentadoras da SST. Para o desenvolvimento do estudo de caso foram utilizados resultados de planilhas de controle do SESMT na Instituição Nova Esperança, entrevistas e análises com colaboradores acidentados e controles diários, bem como dados estatísticos do perfil de afastamentos pelo INSS em João Pessoa por meio da plataforma SmartLab.

RESULTADOS: Observamos através das planilhas, relatórios e controles do SESMT Nova Esperança, que no ano de 2020 de janeiro a outubro houve 10 incidentes e 7 acidentes. Sendo 1 de trajeto e 6 típicos, 5 ocorreram no período da manhã com gravidade média, sendo 3 deles nas quintas-feiras,

isto é, aproximadamente a cada 43 dias é provável o acontecimento de um acidente nesta Instituição de Ensino. Dessa forma, existe a possibilidade que ocorram esses mesmos indicadores ou em empresas do ramo de ensino superior, portanto, faz-se necessário uma melhor análise do fato.

CONCLUSÕES: Esta pesquisa evidenciou a necessidade do SESMT presente em empresas do ramo de Ensino Superior, é pouco frisado a necessidade desses profissionais e ainda existem poucos estudos da SST na área. Procura-se melhorar esses índices e aperfeiçoar através da pesquisa o desempenho de outros serviços especializados da área.

PALAVRAS-CHAVE: SESMT; Prevenção; Gestão de Risco; Acidente de Trabalho.

MAPEAMENTO DE MODELOS DE CULTURA DE SEGURANÇA NO TRABALHO

Rodrigo Ferreira de Azevedo,

Universidade Federal Fluminense-UFF, engrodrigoazevedo@gmail.com

Gilson Brito Alves de Lima,

Universidade Federal Fluminense-UFF, glima@id.uff.br

JUSTIFICATIVA: Para implementação de uma cultura de segurança, é necessário o aprofundamento e verificação dos níveis de cultura de segurança, visando entender a sistemática e aplicar os conceitos presentes nos estudos, visando otimizar os resultados diante dos modelos atuais.

Objetivo: Efetuar um mapeamento na literatura técnica e acadêmica dos tipos de cultura de segurança de acordo com suas dimensões ou níveis de associação.

METODOLOGIA: Levantamento bibliográfico, por meio das bases de dados Scopus, Web of Science dentre outras disponíveis para acesso pelo Portal de Periódicos da CAPES, para identificação de livros, artigos científicos e dissertações/teses sobre o tema em estudo.

Resultados: Foram encontrados 7 modelos de cultura de segurança com suas dimensões associadas ou níveis conforme apresentado:

IAEA safety culture model (IAEA 2002): compromisso no nível de políticas; compromisso dos gerentes, definindo as responsabilidades, qualificações e treinamentos, auditorias, sanções e recompensas; compromisso dos indivíduos, atitude questionadora, abordagem rigorosa e prudente, comunicação.

Modelo de Cultura de Segurança Total: melhorias sistemáticas em pessoas, através do conhecimento inteligência e habilidades; comportamento, cumprir, treinar, reconhecer e comunicar; ambiente a partir de ferramentas, equipamentos, máquinas, procedimentos.

Modelo recíproco de Cultura de Segurança: aperfeiçoamento em níveis de comprometimento pessoal, trabalho em equipe e organização com alocação de recursos, preparação para emergências, planejamentos, normas e monitoramento.

Modelo de sistema de Cultura de Segurança: liderança e apoio, consciência, responsabilidade, competência e comportamentos seguros, reforço e suporte. Modelo de excelência comercial da Cultura de Segurança: liderança, política e estratégia, gestão de pessoas, recursos, processos, satisfação do cliente, satisfação das pessoas, impacto na sociedade, resultados empresariais.

Modelo de maturidade da Cultura de Segurança (Fleming 2001): Compromisso e visibilidade da gerência, comunicação, produtividade versus segurança, organização de aprendizado, recursos de segurança, participação, percepções compartilhadas sobre segurança, confiar, relações industriais, satisfação no trabalho e treinamento.

Modelo de escada da Cultura de Segurança (Hudson 2001). Patológico: não há ações voltadas para a segurança no trabalho. Reativo: as ações em uma organização ocorre após um acidente ou ocorrência. Calculativo: há o gerenciamento dos riscos, porém o foco é quantificar os riscos e danos. Proativo: os riscos são antecipados e são realizadas melhorias contínuas em segurança, saúde e meio ambiente. Generativo: há a integração sistemática de segurança, saúde e meio ambiente, sendo o crescimento da organização pautado na melhoria contínua e construtiva das ações.

CONCLUSÕES: A cultura de segurança não pode ser definida como única e padronizada. Após pesquisa observa-se que cultura de segurança a ser adota deve ser verificada diante das especificidades de cada organização, ambiente e meio ao qual está inserida, para então definir o modelo que mais atende a necessidade da organização.

PALAVRAS-CHAVE: segurança; modelo; dimensões; cultura.

ANÁLISE DE ADEQUAÇÃO DA GESTÃO DE SST DE UMA EMPRESA DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA À NORMA ISO 45001:2018

Juliana Gomes Nunes,

Centro Universitário La Salle do Rio de Janeiro, juliana.nunes@soulasalle.com.br

Marcelo Arese,

Centro Universitário La Salle do Rio de Janeiro, prof.marcelo.arese@soulasalle.com.br

JUSTIFICATIVA: Adotar uma abordagem sistêmica e integrada para prevenir riscos, assegurando o bem-estar e a saúde dos colaboradores, em uma gestão que ultrapassa a simples aplicação de normas, regulamentos e procedimentos legais, para viabilizar o alcance de resultados favoráveis para uma organização.

OBJETIVO: Consiste em verificar o desempenho de uma empresa de manutenção aeronáutica no âmbito de SST, utilizando como base os requisitos propostos pela norma ISO 45001:2018.

METODOLOGIA: Foi realizado um estudo de caso em uma empresa que realiza reparos e consertos em aeronaves de médio e grande porte. Para viabilizar a identificação da situação atual da organização em relação ao Sistema de Gestão proposto pela norma ISO 45001, inicialmente foi desenvolvida uma lista de verificação contendo 82 perguntas baseadas nos requisitos da norma. A aplicação da lista de verificação foi realizada por uma técnica em SST e um engenheiro de SST (ambos funcionários da organização), qualificados como auditores internos.

RESULTADOS: Conforme os dados coletados, 54% das respostas fornecidas à lista de verificação indicam o completo não atendimento aos respectivos requisitos da norma; 30% indicam completa adequação e 16% indicam um atendimento parcial aos requisitos. Em uma análise mais aprofundada foi possível calcular o índice de adequação da organização, para cada seção de requisitos auditáveis da norma ISO 45001, o que possibilitou identificar as principais defasagens da gestão de SST em rela-

ção ao sistema de gestão proposto pela norma. Os aspectos que necessitam de adequação são: contexto da organização, avaliação de desempenho, operação, planejamento, liderança e participação dos trabalhadores e melhoria.

CONCLUSÕES: O presente estudo buscou analisar a situação atual da gestão de SST de uma empresa de manutenção aeronáutica em relação aos requisitos da norma ISO 45001:2018, que propõe diretrizes para um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho. Constatou-se que a organização possui desempenho crítico em seis das sete seções de requisitos auditáveis da norma. A partir dessa análise, será elaborado um plano de ação para a implementação do sistema de gestão proposto pela ISO 45001:2018.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho; ISO 45001:2018; Adequação; Manutenção Aeronáutica.

ACIDENTES DE TRABALHO EM CUIABÁ/MT: UM OLHAR PANORÂMICO

Walmir Nunes Vieira Júnior,

Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE, walmirnunes@hotmail.com

Elizabeth de Araujo,

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, beth@cefetmg.br

Maria Carolina Magalhães Soares,

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, carolina.magalhaaes@hotmail.com

JUSTIFICATIVA: Para a criação de ferramentas e metodologias objetivando diminuir a incidência de acidentes do trabalho, é necessário compreender a forma com que estes ocorrem. Por meio da identificação dos fatores geradores de acidentes ocupacionais é possível articular medidas preventivas que eliminem ou diminuam riscos, resultando em melhor qualidade de vida aos trabalhadores e também repercute positivamente na gestão financeira das organizações e do Estado.

OBJETIVO: Sintetizar dados referentes a acidentes de trabalho ocorridos no município de Cuiabá/MT durante o período de 2014 a 2018.

METODOLOGIA: Para a realização da presente pesquisa foram analisados dados de acidentes do trabalho registrados por meio de Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT, fornecidos pela Secretaria do Trabalho, dos cinco anos mais recentes disponibilizados. A pesquisa se caracteriza como quantitativa de cunho descritivo.

RESULTADOS: Nota-se que houve entre 2014 e 2018, respectivamente, 2666, 2391, 2149, 1914 e 2069 notificações de acidentes de trabalho, sendo que, durante o período foram registradas uma média de nove óbitos por ano no município. Os setores econômicos com maiores notificações são: atividades de atendimento hospitalar (18%), atividades de correio (7%) e construção de edifícios (5%). Sendo as principais ocupações dos acidentados: técnico de enfermagem (11%), atendente comercial (agente postal) (4%) e faxineiro (3%). Dentre os agentes causadores, os mais frequentes

são: agente biológico (17%), agente químico (15%) e motocicleta (12%).

CONCLUSÕES: Com base nos dados obtidos é possível observar que após um constante declínio no número de acidentes desde 2014, houve um aumento dos registros no ano de 2018, contudo, é importante considerar que no mesmo ano houve um aumento de 1,4% de empregos formais no país, o que pode justificar tal crescimento. Outra consideração que pode ser realizada é que os ambientes hospitalares do município oferecem grande risco, uma vez que representam o setor com mais acidentes e a profissão de técnico de enfermagem como a ocupação mais atingida, ademais, os agentes biológicos, que são os mais recorrentes, podem ser associados a esse setor, visto que são intrínsecos aos riscos das atividades executadas. Por fim é importante ressaltar que os acidentes registrados não se referem à totalidade, pois muitos ocorrem no cotidiano dos ambientes ocupacionais e não são registrados.

PALAVRAS-CHAVE: acidentes; trabalho; segurança; CAT.

DISTANCIAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO EM RELAÇÃO AOS PEQUENOS MARCENEIROS EM UM MUNICÍPIO DO AGRESTE DE ALAGOAS-AL

Jesimiel P. Cavalcante,
SOTEP- UNIT.AL, jesimiel.pineiro@ifalpalmeira.edu.br

Walcler de Lima M. Junior,
UNIT.AL, walclerjunior@hotmail.com

Jesana Batista Pereira,
UNIT.AL, jesana.batista@souunit.com.br

Amanda T.P. Cavalcante,
PMPI, amandathais1982@gmail.com

JUSTIFICATIVA: A produção de móveis e utensílios de madeira é realizada em marcenarias, onde os trabalhadores desenvolvem suas habilidades artesanais. As marcenarias em sua maioria reúnem algumas características importantes, como: intenso uso de mão de obra de baixa qualificação, são administradas de forma familiar e utilizam diversas máquinas e ferramentas em suas atividades. Alguns estudos brasileiros estimam que 66% a 78,6% dos marceneiros já sofreram algum acidente ou doença laboral.

OBJETIVO: O objetivo principal do estudo é verificar a aplicação de políticas públicas em Segurança e Saúde do Trabalhador nas pequenas marcenarias.

METODOLOGIA: Este trabalho é um estudo transversal a partir de visitas realizadas em 10 micro e pequenas marcenarias das 20 existentes na cidade de Palmeira dos Índios, cidade do agreste alagoano com cerca de 70 mil habitantes. Foi aplicado um questionário estruturado, fechado com perguntas diretas sobre ações públicas de prevenção e orientação em segurança e saúde do trabalho. Não foi necessário nenhum tipo de identificação dos respondentes e a participação foi voluntária, cumprindo as recomendações da Resolução 516/2016. Dos 24 trabalhadores das marcenarias visitadas, 58% têm acima de 40 anos de idade, 71% trabalham há mais de 10 anos na atividade e apenas 33% concluíram o ensino fundamental. A pergunta 1 foi feita aos proprietários das marcenarias, se já recebeu algu-

ma atividade de orientação de algum órgão público sobre segurança e saúde no trabalho? a pergunta 2 foi se a marcenaria mantém algum vínculo comunicativo com algum órgão público sobre questões de segurança e saúde? a terceira pergunta foi se o proprietário conhece alguma Norma Regulamentadora (NR) que se aplique as atividades das marcenarias. Aos trabalhadores foi perguntado se eles utilizam Equipamento de Proteção Individual (EPI) frequentemente? e a segunda pergunta foi se os mesmos já passaram por capacitação sobre os riscos de acidente e doenças nas suas atividades?

RESULTADOS: Após aplicação do questionário da pesquisa os resultados foram: As marcenarias participantes do estudo nunca receberam orientações sobre segurança e saúde de algum órgão público, bem como não mantém nenhum vínculo comunicativo com algum órgão público. Apenas um proprietário de marcenaria respondeu conhecer uma NR. Dos 24 trabalhadores, 2 responderam utilizar EPI frequentemente, bem como receberam capacitação sobre segurança e saúde do trabalho, porém externa ao trabalho.

CONCLUSÕES: Os resultados do estudo servem como indicativo para estudos complementares sobre as consequências do distanciamento entre os órgãos públicos e os pequenos marceneiros.

PALAVRAS-CHAVE: Marcenarias; Órgão Público; Segurança; Saúde;

METODOLOGIA DE PRIORIZAÇÃO DE RISCOS PARA TOMADORES DE DECISÃO

Igor Macedo de Lima,

CEFET-RJ, eng.igorlima@gmail.com

Gilson Cassiano de Góes Filho,

IFRJ, gilson.filho@ifrj.edu.br

Edison Cesar de Faria Nogueira,

IFRJ, ecfnog@gmail.com

Benvenuto Gonçalves Júnior,

ANEST, benvenutojr4@gmail.com

JUSTIFICATIVA: As mudanças nas normas regulamentadoras, principalmente a NR-01 com a obrigação da elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) tem aumentado a pressão das organizações para o gerenciamento dos riscos ocupacionais. As empresas precisam estabelecer mecanismos de proteção à saúde e segurança dos seus colaboradores para atender as obrigações legais e diminuir os prejuízos causados aos seus colaboradores e a sociedade. As organizações precisam reconhecer quais são os riscos que compõem as suas atividades e estabelecer medidas para eliminar ou diminuir os potenciais danos que esses riscos podem causar e a metodologia proposta busca solucionar esse problema.

OBJETIVO: O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma sistemática de reconhecimento dos riscos ocupacionais classificados em físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e riscos de acidentes, a fim de estabelecer critérios para a priorização da avaliação de cada agente desses riscos, com o intuito de possibilitar uma melhor alocação dos recursos previstos no gerenciamento da saúde e segurança dos trabalhadores.

METODOLOGIA: A metodologia é iniciada com o preenchimento de checklist's e questionários sobre os riscos ambientais inerentes a cada grupo homogêneo de exposição (GHE). Nesta etapa serão levantados os aspectos qualitativos de cada agente de risco, como grupo de risco, fonte geradora do agente, tempo de exposição ao agente e efeitos a saúde

que os mesmos podem acarretar. Finalizada a avaliação qualitativa, é preciso avaliar quantitativamente cada agente, isso será feito com a atribuição do potencial de dano de cada agente de risco para que seja observado qual o grau de risco desses agentes, este grau é verificado através de uma matriz de risco, onde será observado o tempo de exposição ao agente e seu potencial de dano, sendo assim este poderá ser classificado em tolerável, moderado, substancial ou intolerável. A metodologia é finalizada com a classificação da relevância dos setores e dos agentes de riscos observados, isso será feito observando o número de trabalhadores de cada GHE e atribuindo valores para cada grau de risco.

RESULTADOS: O resultado desta metodologia estará consolidado em um cálculo onde será possível observar a contribuição que cada agente ocupacional e que cada setor oferece em termos dos riscos ambientais. Essa sistemática ajudará as organizações a definirem programas específicos para diminuir os acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais

CONCLUSÕES: A realizar a metodologia proposta as organizações conseguirão investir os seus recursos nos setores e agentes de riscos que apresentarem mais impacto e com isso conseguirão melhorar o seu desempenho em saúde e segurança do trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Priorização de riscos; Gestão de riscos; tomada de decisão; Riscos ocupacionais.

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – ESTUDO DE CASO EM UMA OBRA EM GOIÂNIA

Raissa Seichi Marchiori,

UniAraguaia, raissa@eakon.com.br

JUSTIFICATIVA: Devido aos canteiros de obras, em sua maioria, serem construídos sem um adequado planejamento e controle que considere os aspectos de segurança e saúde do trabalho, propõe-se a utilização de uma ferramenta que auxilie no Sistema de Gestão de Segurança do Trabalho (SST) nas obras. Esta ferramenta denominada check list contém os requisitos mínimos exigidos pela Norma Regulamentador nº18 (NR18) para a construção do canteiro conforme o especificado pela Norma, visando à segurança e bem estar dos trabalhadores.

OBJETIVO: O propósito deste estudo é a análise dos resultados da aplicação da ferramenta check list contendo itens da NR18 para auxiliar na SST, diminuindo inconformidades e aumentando a segurança e produtividade em um canteiro de obras de uma tradicional construtora em Goiânia, Goiás. A partir daí, será identificado se o uso desta ferramenta proporciona o registro de melhorias e eficácia no processo construtivo.

METODOLOGIA: Um estudo foi realizado através da análise de entrevistas com engenheiro civil e mestre de obras visando obter suas opiniões sobre as melhorias na gestão e execução do canteiro de obras e sobre a influência positiva após a aplicação do check list estabelecida pela NR18, na obra estudada. Uma das principais premissas na aplicação da ferramenta é que ao aplicá-la os profissionais da obra vão se informando do que tem que ser melhorado, procurando ir corrigindo as falhas na gestão dos processos construtivos do canteiro de obras.

RESULTADOS: Com a aplicação do check list foram observados que partindo-se da premissa que esse traria clareza sobre as condições de SST da obra, verificou-se maior facilidade de compreensão das

questões de SST nas gestões da execução do canteiro, visto que devido aos inúmeros detalhes contidos na NR18, muitos itens não eram executados, aumentando potenciais riscos físicos do trabalhador e prejudicando sua produtividade e bem estar. Quanto às opiniões do engenheiro civil e mestre de obras, observaram que o check list auxiliou nas decisões para melhor organização da obra, pois verificaram a falta de documentações essenciais à segurança do trabalho e quantidades menores de sanitários, lavatórios e bancos no refeitório em relação à quantidade de trabalhadores, o que atrasava a execução de toda a obra.

CONCLUSÕES: O estudo identificou que anteriormente os responsáveis pela obra não tinham o conhecimento dos erros possíveis e existentes no canteiro em desacordo com a NR18, ocasionando com que a segurança do trabalho estivesse sem uma direção de prevenir acidentes e os gastos com desperdícios de materiais, equipamentos e tempos ociosos da mão de obra eram recorrentes. Com isso, observou-se que os objetivos iniciais do trabalho foram plenamente atingidos com relação ao estudo e análise da aplicação da ferramenta de gestão de SST na obra, verificando a sua eficácia, propondo com isso, a reaplicação do check list em obras posteriores.

PALAVRAS-CHAVE: NR-18; Segurança do Trabalho; Canteiro de Obras; Construção civil.

PERCEPÇÃO AO RISCO DE INCÊNDIO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Antonia Lidiane de Sousa Leitão,

Universidade Federal do Ceará - UFC, *ant.lidiane@gmail.com; lidiane.leitao@ufc.br*

Wanna Machado Carneiro,

wannamachadocarneiro@yahoo.com.br

Valder Adriano Gomes de Matos Rocha,

Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, *gomesdematos@ufersa.edu.br*

JUSTIFICATIVA: No Brasil são recorrentes as tragédias relacionadas a incêndio. Os dados são alarmantes ao passo que a cultura da prevenção no país é bastante limitada. Nesse contexto, insere-se as Instituições de Ensino Superior (IES) que desenvolvem inúmeras atividades envolvendo inúmeros riscos, ressaltando-se a complexidade do espaço universitário, em especial dos ambientes destinados à pesquisa.

OBJETIVO: Avaliar o conhecimento e o comportamento da população em uma IES diante de um incêndio, constituindo uma ferramenta para nortear políticas públicas e subsidiar as tomadas de decisões para reduzir riscos de incêndios, prevenir perdas humanas e patrimoniais, do meio ambiente e prezar pela continuidade do processo produtivo.

METODOLOGIA: A pesquisa foi realizada em novembro de 2019 em um dos vários departamentos da instituição. O departamento analisado foi inaugurado em 1965 e possui cinco laboratórios. Utilizou-se um questionário composto por questões de múltipla escolha, valendo-se da escala Likert para mensurar o comportamento do público-alvo. Foram avaliados 40% dos servidores lotados no departamento, acrescidos de discentes usuários dos laboratórios. Embora tenham sido convocados, os terceirizados abstiveram-se da participação.

RESULTADOS: A amostra, em sua totalidade, afirmou conhecer os equipamentos de combate a incêndio, entretanto, ao se questionar se saberiam utilizá-los, as respostas variaram de “definitivamente sim” à “definitivamente não”. As respostas

obtidas sobre as possíveis reações diante de um incêndio e sobre como saberiam da ocorrência foram preocupantes, e revelaram a necessidade de disseminação de informações relacionadas à segurança. Quando questionados sobre os locais mais prováveis da ocorrência deste tipo de evento, houve preponderância dos laboratórios, atestando-se consciência dos riscos associados aos ambientes de trabalho. Em relação aos riscos de inalação de fumaça, 80% demonstraram conhecer os efeitos da exposição, entretanto, apenas 50% da população saberia se comportar adequadamente diante da situação proposta. Em relação a como proceder nessa circunstância diante da presença de uma pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, chama-se atenção à necessidade de procedimentos adequados.

CONCLUSÕES: Os dados revelaram que a população analisada possui percepção ao risco de incêndio, entretanto, não está devidamente familiarizada com as medidas protetivas, bem como não está preparada para agir adequadamente diante de uma eventual emergência. A pesquisa enseja a necessidade de implementação de um sistema de prevenção e combate a incêndios na instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Incêndio; Percepção ao risco; Educação; Segurança.

APRECIÇÃO DE INDICADORES AUDIOLÓGICO DE TRABALHADORES DE UMA INDÚSTRIA DO SEGUIMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Vanessa Santos Carvalho,
vsacarvalho@yahoo.com.br

JUSTIFICATIVA: Observa-se que em muitas organizações a preocupação dos profissionais de SST está prioritariamente na redução ou estabilização do número de trabalhadores com perda auditiva dentro da empresa, contudo, a análise da taxa de prevalência de perda auditiva, isoladamente, não se mostra eficaz para demonstrar as condições de trabalho e a preservação da saúde dos trabalhadores na organização, este índice pode ser influenciado por vários fatores, assim como, ele não é capaz de apresentar casos de agravamento e progressão da perda.

OBJETIVO: Apresentar o diagnóstico audiológico de trabalhadores de uma indústria, fazendo um comparativo dos índices de prevalência de perda auditiva, com diagnóstico evolutivo, realizado através de painel de controle elaborado em planilha do Excel.

METODOLOGIA: Foi realizado um estudo transversal analítico a partir de dados epidemiológicos da empresa, onde avaliou-se 626 exames de audiometria, realizados no período de 2015 a 2020. Os dados foram tabulados em planilha eletrônica, onde foi realizada a análise estatística para avaliação dos indicadores, por meio dos exames de referência e sequenciais. Ao final do estudo entregou-se para a empresa propostas de ações para apoiar os gestores no monitoramento e conservação da saúde auditiva dos trabalhadores, além de um painel de controle possibilitando consultar de forma segmentada, os dados constantes no diagnóstico audiológico e evolutivo.

RESULTADOS: Foram avaliados 626 audiogramas, onde 34% apresentaram perda auditiva, sendo estas majoritariamente leve ou moderada (87,26%). Sobre este indicador é importante destacar que

30% destes exames foram do tipo admissional e que 29,6% das perdas auditivas foram classificadas como ocupacional.

Com o índice de incidência foi possível verificar que a empresa possui uma média de 12%, sendo observado uma queda significativa no último ano, chegando a 6,5%. Analisando os dados de desencadeamento e agravamento separadamente, observa-se taxas de 1,4 e 1,1% respectivamente. É importante destacar que no caso do número de agravamentos, 26% deste, corresponde a exames audiológicos normais, ou seja, apesar do trabalhador não apresentar perda auditiva diagnosticada, o gerenciamento audiológico demonstra uma piora no audiograma sequencial do trabalhador.

CONCLUSÕES: Com o desenvolvimento deste estudo foi possível observar que a taxa de prevalência é diretamente influenciada pela rotatividade devido a contratação de trabalhadores já com perda auditiva, assim como este mesmo indicador não é capaz de apresentar casos de pioras ocorridas em exames avaliados como normais, revelados através do índice de desencadeamento (3% dos exames normais avaliados). Desta forma, recomenda-se que o gerenciamento audiológico dentro das organizações, seja realizado através de uma análise evolutiva, possibilitando assim a adoção de medidas de controle efetivas para a conservação auditiva dos trabalhadores.

PALAVRAS-CHAVE: Ruído; PCA; Perda auditiva; Conservação Auditiva.

APLICAÇÃO DA MODELAGEM CANVAS NO PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES NO RAMO DA ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Matheus Silva Proença,

UNESP/FEIS, matheus.proenca@unesp.br

Carlos Augusto Serra da Costa,

AEMS/FITL, carlosaugusto938@gmail.com

JUSTIFICATIVA: As percepções e cognições próprias de cada colaborador, assim como o seu estado psico-sócio-emocional, ditam a forma que suas atividades laborais serão empreendidas. No entanto, quanto maior o domínio cognitivo do colaborador na atividade, maior a eficiência das regras e procedimentos aplicados, e mais raros os eventos, nos quais o pensamento subconsciente e os status emocionais lideram as decisões. Desta forma, é fundamental que as organizações trabalhem a percepção de suas equipes, e ajudem na formação de seu estado de consciência pleno na atividade.

OBJETIVO: O objetivo deste estudo é elaborar e aplicar um modelo Canvas específico para o planejamento de atividades cotidianas na área de segurança do trabalho, e investigar suas contribuições práticas nos casos abordados. Visa-se, com a aplicação da ferramenta, desenvolver, na equipe, pensamento visual e sintetizado e, assim, um maior estado de consciência dos procedimentos, requisitos, restrições e riscos da atividade em questão.

METODOLOGIA: A abordagem Canvas foi, inicialmente, utilizada em 2010 para promover, de forma gráfica, ágil e colaborativa, a análise e discussão de modelos de negócios, mas, a partir desta essência, vários outros modelos foram desenvolvidos para uso em diversos outros fins. O novo modelo proposto, neste trabalho, é formado por dez componentes lógicos, utilizados como um guia para organizar e verificar o fluxo de idéias da equipe. Este mapa visual – preenchido com notas coloridas, em grupo e com a condução do engenheiro de segurança responsável – foi aplicado em dois

casos práticos. Os feedbacks dos colaboradores foram, em seguida, coletados.

RESULTADOS: Os relatos dos colaboradores, pós-atividade, foram positivos. Os envolvidos disseram obter, com a nova ferramenta, uma visão mais clara do trabalho em pauta e dos riscos nele presentes, assim como a relação de cada medida de controle aplicada. Outro ponto levantado é a facilidade que a ferramenta tem de síntese, diferentemente de outros documentos formais comumente utilizados e assinados, frequentemente, pelo grupo de colaboradores que participaram do teste.

CONCLUSÕES: A modelagem realizada neste trabalho para o planejamento colaborativo de atividades cotidianas na área de segurança do trabalho auxiliou, de maneira descomplicada, a compreensão dos colaboradores quanto aos procedimentos, requisitos, restrições e riscos de suas atividades. A forma simples e envolvente como se aplica e constrói o modelo abrange, sem restrições, todos os integrantes da equipe, mesmo com as multi-características ali existentes. Os casos abordados mostraram que os colaboradores que realizaram o planejamento e mapeamento de sua tarefa, por meio da ferramenta, passaram a ter uma visão mais ampla e sintetizada das etapas do trabalho. O compartilhamento de informações melhorou a conexão da equipe e a sua capacidade em reconhecer, antecipadamente, possíveis problemas e em premeditar suas soluções.

PALAVRAS-CHAVE: Canvas; planejamento colaborativo; estado de consciência; pensamento visual.



**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E O FUTURO DA
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

HIGIENE OCUPACIONAL



IMPACTOS DA ALTERAÇÃO DO ANEXO 3 DA NR 15 NAS PERÍCIAS DE INSALUBRIDADE

Valder Adriano Gomes de Matos Rocha,

Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, gomesdematos@ufersa.edu.br

Wanna Machado Carneiro,

wannamachadocarneiro@yahoo.com.br

Antonia Lidiane de Sousa Leitão,

ant.lidiane@gmail.com

Francisco Evaristo Uchôa Reis,

Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, evaristo@ufersa.edu.br

JUSTIFICATIVA: A alteração do Anexo 3 da NR 15 trouxe uma forma mais adequada de calcular o IBUTG e os limites de tolerância, considerando taxas de metabolismo calculadas a partir de fórmulas que levam em considerações diferentes situações térmicas vivenciadas pelo trabalhador ao longo de sua jornada diária de trabalho. Com isso, o grau de subjetividade foi bastante reduzido com o novo Anexo 3, bem como a adequação dos limites de tolerância às várias diferentes realidades das regiões do país coloca o novo Anexo 3 como um anexo mais realístico, porém, de difícil mensuração em alguns aspectos. Assim, é possível que a mudança normativa implique na alteração do resultado de muitos laudos periciais de insalubridade. Avaliações que antes resultavam em inexistência de ambiente insalubre, agora caracterizam-se insalubres ou vice-versa.

OBJETIVO: O objetivo é analisar os impactos que a mudança do Anexo 3 da NR 15 pode causar nos resultados periciais dos laudos de insalubridade pelo calor, estabelecendo um percentual de laudos que teve alteração na caracterização da insalubridade.

METODOLOGIA: Os dados foram cedidos por vários peritos judiciais em Engenharia de Segurança do Trabalho ou por Engenheiros de Segurança de empresas. Tratam-se de laudos de perícias judiciais realizadas ou LTCAT das empresas. As análises gerais serão obtidas considerando toda e qualquer função exercida pelo trabalhador (cozinheiro, gari, etc), ambiente (com ou sem carga solar), característica da atividade

(leve, moderado ou suave) e local de descanso (próprio local do trabalho ou local próprio para descanso).

RESULTADOS: Os resultados mostram que um percentual de laudos sofreu mudança conclusiva quanto à insalubridade, esses resultados variam com a função do trabalhador, com o local de descanso, com o tipo de atividade (leve, moderada ou pesada) e com a exposição à carga solar. De uma forma geral, 11% dos laudos sofreu mudança conclusiva, destas, 75% de salubre para insalubre. Se considerarmos a NHO 06 completa, incluindo fatores como vestimentas e aclimatização, esse percentual aumenta para 20%, todos de salubre para insalubre.

CONCLUSÕES: De forma geral, ao se fazer uma tendência de todos os impactos avaliados nesta pesquisa, conclui-se que o novo Anexo 3 da NR 15 é mais rigoroso do que o antigo, tanto porque reduz seus Limites de Exposição Ocupacionais, quanto pelo fato de terem aumentados seus IBUTG's e, isso ocorre em virtude do cálculo da taxa de metabolismo utilizada no novo Anexo 3. Também, de forma geral, constata-se o maior rigor da NHO 06 em relação ao novo Anexo 3 em virtude do incremento de IBUTG pelas vestimentas como ainda em virtude da redução de Limites de Exposição Ocupacionais para trabalhadores não-aclimatizados às suas tarefas, funções, postos ou atividades.

PALAVRAS-CHAVE: Anexo 3 da NR 15; insalubridade; calor, laudos periciais.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO (VCI) NO OPERADOR DO ELEVADOR DE OBRAS TIPO CREMALHEIRA - UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

José Nery,

IFPE- Campus Recife, joan@discente.ifpe.edu.br

Zaelle Rodrigues,

IFPE-Campus Recife, zrpp@discente.ifpe.edu.br

Ricardo Luís Alves da Silva,

IFPE- Campus Recife, ricardoalves@recife.ifpe.edu.br

JUSTIFICATIVA: O setor da construção civil, um dos maiores do Brasil, sendo responsável por 3,7% do nosso PIB em 2019 também é responsável pela absorção de uma grande quantidade de mão de obra devido sua abrangência em ofertas de trabalho sem tantos requisitos para a contratação. Em virtude de sua alta demanda e rotatividade, parte considerável dos trabalhadores executam a função informalmente. Somando-se a isso, o setor também contribui consideravelmente para o número de acidentes do trabalho no país. Somente no ano de 2017 foi responsável por 5,46% dos acidentes e 8,3% dos afastamentos de emprego, considerando apenas a parcela de trabalhadores formais. Por essa razão, ao entender as proporções do setor e seu número de acidentes, se mostra nítida a necessidade de um cuidado especial em relação a saúde e a segurança do trabalhador da área. Uma recente mudança na construção civil foi a substituição dos elevadores de obras tracionados a cabo por elevadores de cremalheira, que são mais seguros, evitando assim os frequentes acidentes graves que ceifavam as vidas dos trabalhadores deste setor.

OBJETIVO: Esse artigo visa identificar através de uma revisão bibliográfica se as VCI oriundas do elevador estão comprometendo a coluna do operador durante sua jornada de trabalho, e caso comprovado o potencial de comprometimento de sua saúde, propor medidas de eliminação e/ou controle.

METODOLOGIA: Realizar uma revisão bibliográfica de publicações a respeito de avaliação quantitativa de VCI em operadores de elevador de cremalheira, a fim

de identificar se as intensidades de VCI encontradas têm potencial de afetar a saúde desses operadores.

RESULTADOS: A revisão bibliográfica mostrou-se muito limitada em relação ao assunto, pesquisas em diversas plataformas revelaram poucas informações científicas publicadas, o que revela a necessidade de mais pesquisas sobre o tema. Em pesquisas não científicas provenientes de trabalhos técnicos (PPRA e PCMAT) verificou-se intensidades de vibrações de corpo inteiro em média de $AREN = 0,6 \text{ m/s}^2$ e $VDVR = 15,5 \text{ m/s}^2$. Esses valores apesar de não serem encontrados em trabalhos científicos indicam um sinal de alerta visto que ultrapassam o nível de ação e se aproximam muito dos limites de tolerância. Queixas de dores nas costas (lombalgias) são as mais frequentes nas atividades da construção civil e na exposição a VCI as lombalgias são as mais citadas na literatura, apontando para uma correlação.

CONCLUSÕES: Torna-se evidente a extrema importância de fazer um acompanhamento ao trabalhador exposto as VCI nessas máquinas. A legislação recomenda medidas preventivas quando o nível de ação é ultrapassado e um levantamento contínuo se faz necessário com medições periódicas, para a devida manutenção de suas fontes e a criação de mais medidas preventivas. Pretende-se investigar melhor com trabalhos campo e obter dados mais consistentes diante da escassez de dados científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Vibração de Corpo Inteiro; Construção civil; Elevador de obras.

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS QUÍMICOS NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DO BALDO, NATAL/RN

Aline M. F. Galdino da Silva,
IFRN, Campus Natal Central, galdino.aline@outlook.com

Clarice Guilherme Barreto,
IFRN, Campus Natal Central, clarisse.barreto@ifrn.edu.br

Cleber de Medeiros Lucena,
IFRN, Campus Natal Central, cleber.lucena@ifrn.edu.br

Pedro Cância Neto,
IFRN, Campus Natal Central, pedro.cancio@ifrn.edu.br

JUSTIFICATIVA: O tratamento do esgoto é a remoção física, química e/ou biológica dos poluentes e microrganismos de forma a atender aos padrões de saúde e qualidade ambiental estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/2005 (alterada pela Resolução CONAMA nº 430/2011), permitindo que o efluente final seja disposto adequadamente no ambiente, sem causar prejuízos. Este trabalho se justifica com base em apresentar uma análise sobre os riscos químicos aos quais os trabalhadores do Laboratório de Monitoramento da Qualidade da Água e Efluentes da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do Baldo em Natal/RN, estão expostos devido à contínua manipulação de produtos químicos.

OBJETIVO: Demonstrar os riscos químicos aos quais os trabalhadores do laboratório desta ETE estão expostos e alertar para os cuidados necessários na prevenção de acidentes, bem como reforçar as medidas de proteção em laboratórios.

METODOLOGIA: Este trabalho se utilizou de pesquisa qualitativa, procedimentos bibliográficos e de campo.

RESULTADOS: Foi possível perceber que para segurança laboral, os reagentes perigosos como Ácido Sulfúrico e Hidróxido de Sódio utilizados nas trocas e reações químicas, além das misturas, são corrosivos e por isso, considerados muito danosos ao homem, já que se ingeridos podem causar danos graves e as vezes irreversíveis ao sistema gastrointestinal, quando inalado, podem causar irritações, sendo que em altas

doses pode-se levar à morte. Na pele, podem causar de uma simples irritação até uma úlcera grave, e nos olhos podem causar queimaduras e problemas na córnea ou no conjuntivo. Assim, estes produtos devem ser estocados em recipientes que não sejam feitos de metal, hermeticamente fechados impedindo a penetração de água no recipiente devido a reação violenta. Também se ressalta a importância da FISPQ para a segurança e saúde do trabalhador, ajudando a minimizar riscos, com indicação de EPI's adequados, como luvas, óculos de proteção dentre outros e também por apresentar orientações sobre medidas de primeiros socorros em casos de acidentes.

CONCLUSÕES: Através da análise dos arquivos reunidos e verificação in loco, chegou-se a conclusão do quanto perigoso é ao trabalhador, o manuseio de produtos químicos perigosos em atividades realizadas no laboratório de análises da ETE do Baldo, Natal - RN, já que podem provocar queimaduras na pele e lesões oculares graves, quando inalados, podem provocar sintomas de alergia, asma ou dificuldades respiratórias e dependendo do quantitativo exposto, levar o trabalhador a óbito. Não obstante, os profissionais que trabalham nesta ETE, estão expostos a diversos outros riscos: físicos, ergonômicos, biológicos e de acidentes. Recomendando-se assim, um reforço informativo aos trabalhadores quanto as atividades de manipulação destes produtos e demais riscos.

PALAVRAS-CHAVE: risco químico; laboratório; ETE; FISPQ.



**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E O FUTURO DA
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

MEIO AMBIENTE DO TRABALHO



ANÁLISE SITUACIONAL DOS RESÍDUOS QUÍMICOS EM AMBIENTE LABORATORIAL DE ENSINO E PESQUISA

Antonia Lidiane de Sousa Leitão,

Universidade Federal do Ceará - UFC, lidiane.leitao@ufc.br

Idayane Souza de Araújo,

Universidade Federal do Ceará - UFC, idayane.ufc@gmail.com

JUSTIFICATIVA: As Instituições de Ensino Superior (IES) comumente utilizam substâncias e produtos químicos em suas rotinas de trabalho e consequentemente geram resíduos. Estas organizações diferenciam-se das unidades industriais por apresentarem baixo volume, grande diversidade e complexidade de composições, acarretando dificuldades de implementação de uma gestão de resíduos eficiente. Ressalta-se que a negligência no manejo desse material pode acarretar danos ao trabalhador, à saúde pública e ao meio ambiente.

OBJETIVO: O objetivo é realizar uma análise sobre a situação dos resíduos químicos oriundos de laboratórios de ensino e pesquisa na Universidade Federal do Ceará - UFC

METODOLOGIA: A Universidade conta com centenas de laboratórios de ensino e pesquisa, que empregam diversos materiais no desenvolvimento das suas atividades, dentre eles produtos químicos dos mais variados graus de nocividade. O Campus do Pici abriga a maior parte da estrutura da instituição, com 508 dos 692 laboratórios. Desse modo, realizou-se uma análise dos relatórios de inspeção emitidos pela Divisão de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - DESMT referentes aos ambientes do referido campus, onde atualmente a divisão conta com o reconhecimento de 90,3% dos espaços. Nesses relatórios são indicadas as não conformidades encontradas e as propostas de melhoria.

RESULTADOS: Os dados revelam que “reagentes químicos e resíduos dispostos nos ambientes de forma inadequada” se apresenta como inconformi-

dade recorrente, ratificando o inventário de 2016, onde “armazenamento sem tratamento” apresenta-se com 48% e “tratado sem o descarte” com 35%. Os resultados indicam ainda, a persistência da situação. O cenário constitui um sério risco e, de fato, durante as inspeções foram relatados incidentes e acidentes envolvendo os químicos. A partir dos resultados foi possível analisar, mapear e reconhecer os riscos proporcionados pelo gerenciamento inadequado deste material.

CONCLUSÕES: Diante do exposto, conclui-se que se faz necessário estratégias para implementação de uma política de segurança em laboratórios e o gerenciamento adequado dos resíduos químicos gerados, objetivando uma política institucional que permita um tratamento global do problema.

PALAVRAS-CHAVE: Riscos; Resíduos Químicos; Saúde; Meio Ambiente.

AÇÕES DE ENFRENTAMENTO AO CORONAVÍRUS NO DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE NATAL/RN

Emília Margareth de Melo Silva,

Secretaria Municipal de Saúde de Natal, emiliamelos7@gmail.com

Luzia Ines Dantas da Silva,

Secretaria Municipal de Saúde de Natal, luziaidantas@hotmail.com

JUSTIFICATIVA: neste momento de Pandemia do Coronavírus (conhecida também como SARS-CoV-2 e COVID-19), a Comissão de Saúde e Segurança dos Servidores do departamento de Vigilância em Saúde – COSSSEN/DVS e o grupo Qualidade de Vida no Trabalho – QVT, ao se depararem com situações de aflição, sofrimento e angústias dos servidores da vigilância em saúde do município de Natal, resolveram realizar ações em prol da saúde do trabalhador, afim de melhorar as condições do ambiente de trabalho e da saúde dos servidores.

OBJETIVO: elaborar e realizar ações para minimizar os conflitos emocionais e psicológicos acometidos no âmbito dos servidores da vigilância em saúde.

METODOLOGIA: conversação presencial e por aplicativo Whatsapp. Ilustração com a exposição de Salmos Bíblicos no ambiente de trabalho e virtual; e com a elaboração de cartazes com protocolos da pandemia, elaboração de mensagens diárias, e ação visual para a festa junina. Também, foi necessária a solicitação do apoio do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador- CEREST Regional de Natal; reunião com a Gestão do DVS; instalação de protocolos e elaboração de questionário de avaliação para os servidores sobre as ações no período, além da coleta de dados para posterior análise.

RESULTADOS: obteve-se a parceria do CEREST Regional de Natal, que teve um papel fundamental nesse processo, no auxílio psicológico na saúde mental para muitos servidores do DVS, na prevenção do adoecimento dos trabalhadores da saúde. Alguns dos servidores realizaram a leitura dos salmos fixados no ambiente de trabalho. E parti-

ciparam da elaboração das mensagens, que eram colocadas em cavalete e lidas diariamente pelos servidores e usuários dos serviços do DVS. Os servidores fizeram uso dos avisos com protocolos da pandemia como a higienização das mãos, distanciamento e uso de máscaras, que foram fixados nos banheiros, na copa/refeitório, corredores e recepção. O grupo QVT isolou com faixas zebreadas e avisos, as cadeiras nos corredores. Como não foi possível realizar a festa junina, foram penduradas bandeirolas nos corredores, com fotos do evento realizado no ano passado. As ações tiveram a adesão da maioria dos servidores do DVS, recebendo elogios e agradecimentos.

CONCLUSÕES: pode-se afirmar que diante de uma situação nunca vivenciada pelos servidores do DVS, que as ações realizadas pela COSSSEN/QVT no trabalho trouxeram melhorias, não somente para o ambiente de convivência laboral, mas também nas condições de trabalho e vida do trabalhador. Destaque para o CEREST Regional de Natal que participou com o apoio psicológico ajudando de maneira virtual, a cuidar da saúde mental dos servidores. A COSSSEN e QVT acreditam que as ações realizadas surtiram efeito positivo nas relações de trabalho, na qualidade de vida do servidor diminuindo, sobretudo, a carga de estresse em tempo de Pandemia do COVID-19.

PALAVRAS-CHAVE: QVT; Saúde do Trabalhador; Pandemia; COVID-19.



PSICOLOGIA DO TRABALHO



ESTRESSE NO AMBIENTE LABORAL: AVALIAÇÃO DE IMPACTOS NO PROFISSIONAL DA ENFERMAGEM DURANTE O ENFRENTAMENTO DA COVID-19 NO CENTRO DE SAÚDE DJALMA MARQUES, SANTA INÊS-MA

Carlos David Veiga França,

Núcleo de Pesquisas Jurídicas de Imperatriz – NUPEJI, tutorveiga@gmail.com

Zilveli Cunha Moraes,

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, zilveli@bol.com.br

Elzenir Sousa Rolim,

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, euzenirrolim@hotmail.com

JUSTIFICATIVA: Em meados de 2020 teve início a pandemia provocada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2) e como consequência a síndrome respiratória viral severa denominada de COVID-19. Os governos do mundo inteiro têm adotado medidas restritivas para dirimir os impactos causados por esta doença. Contudo, as ações governamentais buscam priorizar a saúde física, especialmente os grupos de risco e o enfrentamento do agente patogênico, enquanto os impactos à saúde mental da população e dos profissionais de saúde, sobretudo os que estão na linha de frente, estão em segundo plano, muitas vezes, negligenciados pela gestão pública ou privada.

OBJETIVO: Esta pesquisa propõe-se à elaboração de uma Proposta Tecnológica abordando a existência de indicadores de estresse ocupacional presentes no exercício da atividade laboral do profissional de enfermagem no Centro de Saúde Djalma Marques em Santa Inês-MA.

METODOLOGIA: O presente estudo está organizado como descritivo e exploratório. Os procedimentos metodológicos adotados foram: levantamento bibliográfico enfatizando os aspectos conceituais, tipológicos, sintomatológicos, diagnóstico, causas e consequências do estresse laboral na atividade de enfermagem. Elaboração e aplicação de Questionário denominado “Ficha de campo – Estresse no Ambiente Laboral- avaliação de impactos no profissional da enfermagem durante a pandemia da CO-

VID-19”, seguido de tabulação dos dados obtidos e produção de estimativa de estatística descritiva.

RESULTADOS: Após análise das entrevistas sobre a avaliação de impacto de estresse no ambiente laboral sito aos profissionais de enfermagem do Centro de Saúde Djalma Marques, foi comprovado ser importante a elaboração de uma proposta interventiva que seja capaz de avaliar e mitigar os impactos do estresse laboral para os enfermeiros, bem como propor ações de enfrentamento de sobrecarga psicológica e emocional através do apoio psicossocial à sua saúde mental.

CONCLUSÃO: A análise dos dados corroborou que as respostas das enfermeiras entrevistadas sobre agentes estressores no seu ambiente laboral, apontou três fatores que se sobressaíram: em primeiro lugar as cobranças, em segundo a sobrecarga de trabalho, e em terceiro, estão as questões salariais, carga horária e ansiedade. Neste sentido, a sugestão proposta seria repensar a escalas de trabalho dos enfermeiros, assim como dar suporte e apoio psicossocial para a saúde mental destes profissionais, através da prevenção contra situações estressoras, podendo inicialmente utilizar os meios já disponíveis como: vídeo informativo do Ministério da Saúde, Canal de teleconsulta, etc.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse Laboral, Enfermagem, COVID-19.



**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E O FUTURO DA
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RISCOS OCUPACIONAIS



RISCOS OCUPACIONAIS QUE OS MANIPULADORES DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTAR NA CIDADE DE PATOS/PB ESTÃO EXPOSTOS

Clotildes Alvino Leite Guedes,

Instituto Federal de Educação – IFPB, Ciência e Tecnologia da Paraíba, clotildes.alvino@ifpb.edu.br

JUSTIFICATIVA: Uma indústria alimentar desempenha atividades relacionadas à alimentação, trabalham com processamento e distribuição de alimentos. Devido às atividades realizadas os manipuladores de alimentos estão sujeitos a apresentarem problemas de saúde devido à exposição a agentes ocupacionais.

OBJETIVO: Avaliar os riscos ocupacionais dos manipuladores de uma indústria alimentar de Patos/PB e seus efeitos sobre a saúde dos mesmos.

METODOLOGIA: A pesquisa foi desenvolvida em uma doceria na cidade de Patos/PB. Os riscos mecânicos presentes foram referentes ao estado dos equipamentos e das máquinas, os riscos biológicos referentes ao manuseio do lixo, os químicos durante as operações de limpeza. A avaliação foi desenvolvida através de observação direta dos manipuladores de alimentos, que desenvolvem tarefas no processamento de alimentos, durante o período da avaliação os manipuladores foram acompanhados para avaliar a periodicidade dos eventos detectados como de risco, foram observados os 18 manipuladores da indústria (mestres de produção, ajudantes de produção, embaladores e caldeirista). A adequação do risco foi realizada utilizando instrumento de pesquisa, riscos mecânicos (15 itens analisados), riscos químicos (11 itens analisados) e riscos biológicos (7 itens analisados). A conformidade ou não aos itens foi assinalada: sim, em caso de conformidade e não em caso de não conformidade.

RESULTADOS: Os resultados mostram que 47,06% dos itens analisados obtiveram respostas negativas (não conformidade), significando que os riscos não estão controlados, aumentando a possibilidade dos manipuladores apresentarem proble-

ma de saúde ou acidentes de trabalho. Os riscos mecânicos apresentaram 46,67% de itens fora da adequação. Os riscos químicos tiveram 57,14% de respostas não adequadas nos itens da avaliação, mostrando que o risco de contaminação é alto. Os riscos biológicos oferecem risco à saúde dos manipuladores de alimentos apresentando 41,67% de não adequação.

CONCLUSÕES: Há necessidade de implantar medidas de conscientização para os manipuladores de alimentos da indústria em questão, com ênfase nas medidas preventivas dos agentes ocupacionais, por meio de cursos educacionais permanentes visando à eliminação ou neutralização desses riscos. Em muitos casos, o custo é o maior obstáculo para implantação das medidas de prevenção, controle e investimentos na área de segurança e saúde do trabalhador. Entretanto, com a conscientização dos trabalhadores em relação aos riscos, e o envolvimento da gerência, tais questões podem ser solucionadas a custos relativamente baixos, se comparados às consequências de um acidente de trabalho ou doença ocupacional.

PALAVRAS-CHAVE: acidente de trabalho; doença ocupacional; manipuladores de alimentos; prevenção.



SEGURANÇA DO TRABALHO NA UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS INDUSTRIAIS NA MINERAÇÃO

Mauro Froes Meyer,

Instituto Federal do Rio Grande do Norte Campus Natal Central – IFRN – CNAT, mauro.meyer@ifrn.edu.br

Alexandre Lúcio Dantas,

Instituto Federal do Rio Grande do Norte Campus Natal Central – IFRN – CNAT, alexandre.dantas@ifrn.edu.br

Isamar Alves de Sá

Instituto Federal do Rio Grande do Norte Campus Natal Central – IFRN – CNAT, isa_qui@yahoo.com.br

JUSTIFICATIVA: É notório que na utilização de explosivos industriais, a segurança é fator primordial, pois os eventuais acidentes ocasionam, quase sempre enormes prejuízos, lesões graves ou morte. Dados estatísticos comprovam que 60% dos acidentes ocorrem devido às falhas humanas. Apresentamos neste trabalho técnico a classificação dos explosivos a título de informação, também quanto ao uso de explosivos pirotécnicos, fiscalização, normatização, classificação e destruição dos mesmos. São consideradas áreas de risco os locais de armazenagem de pólvoras químicas, artificios pirotécnicos e produtos químicos usados na fabricação de misturas explosivas ou de fogos de artifício; armazenagem de explosivos iniciadores; explosivos de ruptura e pólvoras mecânicas; depósitos barricados ou entrincheirados.

OBJETIVO: Conhecer as propriedades dos produtos explosivos, aproveitando ao máximo a energia desenvolvida por eles no processo de fragmentação de rocha com total segurança, oferecendo suporte técnico para melhorar a segurança no transporte, armazenamento e manuseio das substâncias explosivas.

METODOLOGIA: Levantamento de dados bibliográficos a respeito do tema em estudo.

RESULTADOS: A maioria dos acidentes ocorridos com explosivos poderia ter sido evitada, para que os trabalhos de perfuração e desmonte de rochas se realizem em condições seguras, é preciso que em tais operações se observem os seguintes aspectos: cumprimento das normas e regulamentos

vigentes; formação técnica dos operadores, cabos de fogo (blasters) e do pessoal encarregado do carregamento com cursos periódicos adequados; utilização de máquinas, explosivos e acessórios e sistema de iniciação em condições de segurança..

CONCLUSÕES: Com este trabalho foi possível aprender mais sobre a importância de elevar a segurança sempre em primeiro lugar quando se lida com explosivos. São materiais perigosos e precisam ser expostos e armazenados com muito cuidado, medidas de segurança devem ser tomadas, e a emissão de licenças são necessárias para poder comercializar esses produtos legalmente. Por acatar as regras que esses produtos exigem e também possuir extintores à vista, acidentes podem ser evitados e/ou controlados.

PALAVRAS-CHAVE: Desmonte de Rocha; Explosivos; Mineração; Segurança do Trabalho.

IMPLEMENTAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DOS ASPECTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO NO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA MINERAL E MATERIAIS DO IFRN CAMPUS NATAL – CENTRAL

Mauro Froes Meyer,

Instituto Federal do Rio Grande do Norte Campus Natal Central – IFRN – CNAT, mauro.meyer@ifrn.edu.br

Alexandre Lúcio Dantas,

Instituto Federal do Rio Grande do Norte Campus Natal Central – IFRN – CNAT, alexandre.dantas@ifrn.edu.br

Djalma Valério Ribeiro Neto,

Instituto Federal do Rio Grande do Norte Campus Natal Central – IFRN – CNAT, djalma.neto@ifrn.edu.br

Gorett Alaisya Cunha Lino,

Instituto Federal do Rio Grande do Norte Campus Natal Central – IFRN – CNAT, gorett.alaisya@academico.ifrn.edu.br

JUSTIFICATIVA: Mostrar a sociedade acadêmica a importância da utilização de um sistema de Aspectos de Segurança do Trabalho implementados na rotina de funcionamento do Laboratório de Tecnologia Mineral e Materiais que poderão vir a serem seguidos como modelo para outros laboratórios da Instituição.

OBJETIVO: Fornecer uma Norma geral de regras básicas consideradas mínimas para o funcionamento seguro do Laboratório de Tratamento de Minérios tanto para os bolsistas, técnicos e professores que trabalham no laboratório, além de fornecer orientações básicas para alunos professores de outros cursos do IFRN campus Natal Central.

METODOLOGIA: A sequência metodológica do artigo será: diagnóstico do laboratório, treinamento das normas e utilização do laboratório, procedimentos e elaboração do PPRA (Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais), treinamento de primeiros socorros e brigada de Incêndio, elaboração de Mapa de Riscos e sinalização e Avaliação dos resultados.

RESULTADOS: As medidas de revitalização já estão sendo implementadas em alguns ambientes, mas a parte de estrutura física e ventilação requer a

participação de outras medidas que vão além do que foi proposto pelo projeto como licitações para reforma estrutural e melhor estudo do sistema de ventilação a ser disponibilizada no laboratório como um todo.

CONCLUSÕES: Com este trabalho foi possível concluir que o laboratório em estudo terá que ser derubado e posteriormente reconstruído no mesmo local, pois as reformas não são viáveis do ponto de vista econômica.

PALAVRAS-CHAVE: Laboratórios; Meio Ambiente; Qualidade do Ensino. Segurança do Trabalho.



ESTUDO DO IMPACTO DE RUÍDOS PARA A SAÚDE DE MECÂNICOS DE AERONAVES NO AEROPORTO INTERNACIONAL DE GOIÂNIA – SANTA GENOVEVA

Raissa Seichi Marchiori,

UniAraguaia, raissa@eakon.com.br)

JUSTIFICATIVA: Devido ao ruído aeronáutico emitir sons que incomodam os indivíduos, este pode trazer sérios prejuízos à saúde humana como perda auditiva, estresse e fadiga, além disso, pode ser um facilitador na ocorrência de acidentes no ambiente de trabalho de um aeroporto. Com isso, é necessário avaliar os impactos que este ruído causa no desempenho físico e mental sobre os mecânicos de aeronaves, os quais executam seus trabalhos no centro de teste de motores do Aeroporto Internacional de Goiânia – Santa Genoveva.

OBJETIVO: O propósito deste estudo é verificar se a exposição ao ruído ocupacional no centro de teste de motores está dentro dos limites estabelecidos pelo Aeroporto Internacional de Goiânia através do Plano de Zoneamento Especial de Ruído (PEZR) e realizar uma pesquisa de opiniões com os mecânicos de aeronaves a fim de verificar se os mesmos identificam algum prejuízo físico ou mental devido à exposição deste risco ocupacional.

METODOLOGIA: Um estudo foi realizado através da análise da avaliação de desempenho acústico no centro de teste de motores no aeroporto em estudo. A PEZR de Goiânia define que no centro de teste de motores o limite de ruído deve permanecer entre 70 dB e 75 dB, para verificar se estes limites foram atendidos, realizaram-se 5 (cinco) medições de ruídos no local com a utilização do aparelho decibelímetro, em sequência, foi realizada a pesquisa de opiniões com os mecânicos de aeronaves para verificar se os mesmos apresentam sintomas e percepções de que o ruído afeta suas vidas pessoais e seus desempenhos no trabalho.

RESULTADOS: As 5 (cinco) medições de ruídos no local em estudo nos geraram os seguintes resultados: 82 dB, 80 dB, 83 dB, 78 dB e 78 dB, ou

seja, média de 80,2 dB de ruído sentidos pelos mecânicos de aeronaves no centro de teste de motores. Portanto, todas as medições apresentaram resultados acima do limite estabelecido pela PEZR e isso foi reafirmado com a pesquisa de opiniões, pois os trabalhadores asseguraram que se sentem constantemente com dores de cabeça, zumbido no ouvido ao final do expediente e com problemas auditivos; foi informado também que sentem dificuldades de concentração, afetando assim, no desempenho de seus trabalhos.

CONCLUSÕES: O estudo identificou que o nível de ruído no centro de teste de motores no Aeroporto Internacional de Goiânia está incompatível com o exigido pela PEZR e este aumento vem causando o comprometimento da segurança dos mecânicos afetando sua saúde e desempenho das atividades profissionais, por isso, medidas de minimização deste ruído por parte das aeronaves ou aumento do desempenho de equipamentos de segurança do trabalho devem ser aplicados a fim de proteger a saúde física e mental destes trabalhadores.

PALAVRAS-CHAVE: Ruído aeronáutico; Aeroporto Internacional de Goiânia; Aeronaves; PEZR.

RISCOS OCUPACIONAIS PRESENTES NA ATIVIDADE DE ABATE DE BOVINOS: CLASSIFICAÇÃO POR GRAU DE SEVERIDADE

Walmir Nunes Vieira Júnior,

Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE, walmirnunes@hotmail.com)

Camilla Nogueira de Souza,

Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG, camilla.souza16@hotmail.com

JUSTIFICATIVA: De acordo com dados disponibilizados pela Secretaria do Trabalho, foram registradas em média 7.400 Comunicações de Acidentes de Trabalho - CAT por ano entre 2016 e 2018, na indústria frigorífica. Por isso, nota-se a importância de identificar e classificar a severidade dos riscos, objetivando a priorização de providências àqueles mais prejudiciais ao trabalhador.

OBJETIVO: Classificar, quanto ao grau de severidade, os riscos ocupacionais encontrados nas atividades de atordoamento, sangria, esfolagem, evisceração e corte da carcaça em uma indústria de abate de bovinos, utilizando a técnica de análise preliminar de riscos.

METODOLOGIA: O objeto de estudo do trabalho é uma empresa frigorífica do município de Governador Valadares/MG. Para realizar a classificação foi aplicada a técnica denominada Análise Preliminar de Riscos - APR. A pesquisa se caracteriza como qualitativa e exploratória, realizada mediante estudo de caso e revisão bibliográfica em livros e trabalhos científicos publicados em periódicos tais como SciELO e o portal de periódicos da CAPES.

RESULTADOS: Os riscos de acidentes causados pela manipulação de facas e motosserra, assim como por um possível ataque do animal antes do atordoamento, apresentam-se como riscos de maior grau de severidade (grau IV - catastrófica), uma vez que podem levar à morte ou incapacidade total permanente. Deve-se atentar também às atividades de sangria e evisceração, onde o trabalhador tem um contato mais direto com sangue e fluidos corporais, podendo contrair doenças (grau

III - crítica). Por se tratar de um processo produtivo executado em linha de produção, com movimentos repetitivos, monótonos e fatigantes, os riscos ergonômicos estão presentes em todas as etapas e, assim como elevados níveis de ruído, vibração e umidade, pode causar lesões com incapacidade parcial leve (grau II - marginal). Por fim, é preciso estar atento ao risco de quedas devido ao piso escorregadio, em virtude do grande uso de água, e também à execução de boa parte do trabalho em plataformas (menor de 2m), o que poderia resultar em lesões leves (grau I - desprezível).

CONCLUSÕES: Com base na pesquisa observou-se a existência de riscos de diversas naturezas em todas as etapas do processo produtivo. Foi possível constatar riscos físicos, ergonômicos, biológicos e de acidentes. O modo de trabalho e as ferramentas utilizadas contribuem para esse cenário. Além dos riscos mencionados, é importante ressaltar a grande pressão por produtividade que, concomitantemente à forma de trabalho adotada, pode comprometer também a saúde mental do trabalhador.

PALAVRAS-CHAVE: APR; frigoríficos; acidentes; riscos.

DIAGNÓSTICO DE BIOSSEGURANÇA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A COVID-19 NO SETORIAL DE PANIFICAÇÃO

Maria Betania Gama dos Santos,

UAEP/CCT/ UFCG, betania.gama@ufcg.edu.br

Artur Cesar Sartori Lopes,

CEREST- CG/PB, artursartori@gmail.com

Maria Fernanda C. Holanda,

UAEP/CCT/ UFCG, mfernandaholanda1@gmail.com

JUSTIFICATIVA: Apesar do processo produtivo do setor de panificação já implementar higienização tanto de suas instalações e equipamentos, como de colaboradores e postos de trabalho, os mesmos não estão livres da necessidade de prevenção e combate à Covid-19. Portanto, pesquisas aplicadas que ressaltam os cuidados com a saúde dos trabalhadores são fundamentais em virtude da pandemia.

OBJETIVO: Realizar diagnóstico de Biossegurança em empresas do setor de panificação, localizadas em Campina Grande/PB, para analisar o que pode ser melhorado e quais medidas de controle que podem ser implementadas nos ambientes, com vistas à prevenção e combate à Covid-19.

METODOLOGIA: A pesquisa caracteriza-se como exploratória-descritiva, e foi realizada em 04 panificadoras, por meio de informações adquiridas in loco e in situ, mediante a aplicação de check lists setorizados, entrevistas com os trabalhadores e gestores. Foi realizada uma análise dos riscos detectando a necessidade de mudanças. Foram inspecionados os ambientes da recepção, caixa, balcão de atendimento, áreas de alimentação, circulação, administração, sanitários, cozinha, área de confeitaria e panifício, vestiários, lavanderias, depósitos, almoxarifados e áreas de delivery. Todos os ambientes receberam o diagnóstico de biossegurança e, em seguida, os riscos foram confrontados com as recomendações da Organização Mundial da Saúde e exigências legais municipais, estaduais e federais. Foi confeccionado um plano de contingência e de

ações, no qual se propôs-se as práticas de biossegurança para combater a Covid-19.

RESULTADOS: Nos setores visitados foi possível observar a necessidade de estratégias e boas práticas de biossegurança, relacionadas ao distanciamento social, etiqueta respiratória, assepsia correta das mãos, higienização das instalações. Para isso foram propostas orientações que deverão ser seguidas, necessitando de intervenção o mais célere possível: (a) distanciamento de 1,5m entre as pessoas, (b) uso obrigatório de máscaras para todos, acrescentando o uso do face shield para colaboradores com contato direto com o público interno e externo, (c) instalação de pias equipadas com sabonetes líquido e toalhas descartáveis para lavagens das mãos, (d) uso de álcool gel ou líquido a 70% para assepsia das mãos, (e) reforçar a higienização das instalações com solução sanitizantes, (f) uso do tapete sanitizante na entrada, (g) sinalização de alerta em todos os locais para uso obrigatório de máscaras, proibindo aglomeração e solicitando obediência à sinalização de piso, (h) treinamento com as boas práticas de biossegurança para todos os colaboradores e outras.

CONCLUSÕES: Com essa pesquisa foi possível identificar a necessidade de implementar de maneira eficiente e eficaz a prevenção de riscos de contaminação biológica por parte de trabalhadores, fornecedores, clientes e público.

PALAVRAS-CHAVE: Biossegurança; Covid-19; Panificação; Saúde.

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS EM LAVA JATOS NO MUNICÍPIO DE JARU/RO

Ana Paula Alves Gonçalves,

IFRO - Jaru, ana.goncalves@ifro.edu.br

Aline Rosa Gomes,

IFRO- Jaru, aline.rosa@ifro.edu.br

Marcelo da Cruz Mota,

IFRO- Jaru, marcelohue@hotmail.com

Rafael Lucas Malheiro,

IFRO- Jaru, rafaelmalheiro.lucas@gmail.com

JUSTIFICATIVA: A importância da segurança do trabalho para a preservação da saúde do trabalhador durante a execução de diversos tipos de atividades é inegável, já que existem várias situações no ambiente de trabalho que geram riscos. Um dos ramos de atividades que apresentam vários riscos e que normalmente são negligenciados são os lava jatos. O município de Jaru-RO apresenta vários lava jatos que normalmente são pequenos e rústicos e carencem de atividades voltadas a segurança do trabalho uma vez que há falta de conhecimento de muitos empresários e trabalhadores sobre as condições de higiene e segurança.

OBJETIVO: Avaliar os lava jatos no município de Jaru, quanto aos riscos presentes no ambiente de trabalho e sensibilizar os empresários e empregados sobre riscos existentes nos lava jatos e a forma de prevenir ou minimizá-los, a fim que haja menor quantitativo de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.

METODOLOGIA: Foi realizada uma pesquisa exploratória e descritiva, na qual foi solicitado a Prefeitura Municipal de Jaru uma relação dos lava jatos cadastrados no município, dentre estes foram selecionados sete para aplicação do questionário e a realização das atividades. Além disso, foi realizada a confecção de folder com orientações de segurança para entrega nos lava jatos escolhidos.

RESULTADOS: Pôde-se identificar que muitos trabalhadores dos lava-jatos não tem o hábito de

usar os EPI's. Na maioria destes, nem ao menos eram fornecidos pelo empregador. Em relação aos riscos laborais presentes, notou-se total desconhecimento por parte dos funcionários em relação aos riscos que estavam expostos, mas que nas visitas in loco foi possível nota-los, como a manipulação de produtos químicos, poeiras, ruído, umidade, radiação solar, riscos ergonômicos, dentre outros. Ao serem questionados sobre a ocorrência de acidentes do trabalho, observou-se que a maioria já havia sofrido algum tipo de acidente, mas que haviam muito desconhecimento sobre a amplitude do que é o acidente de trabalho. Conseqüentemente também não possuíam conhecimento sobre as medidas de segurança que deveriam adotar para um trabalho mais seguro.

CONCLUSÕES: Pôde-se constatar, no decorrer do estudo, que a falta de consciência quanto aos riscos que estão presentes no ambiente de trabalho e a falta de uso de equipamentos de proteção individual têm afetado consideravelmente a qualidade de vida dos trabalhadores dos lava-jatos. O controle da saúde do trabalhador fica ainda mais prejudicado por conta da informalidade, pois ocorre um rodízio grande de funcionários, e que em muitos casos, trata-se do primeiro emprego de pessoas ainda muito jovens.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do trabalho; Lava jatos; Equipamento de proteção individual; Acidente de trabalho.

ANÁLISE DE RISCOS OCUPACIONAIS EM UMA INDÚSTRIA DE PRODUÇÃO DE EMBALAGENS PLÁSTICAS

Iasmim Sansara H. Cavalcanti,
UAEP/CCT/ UFCG, iasmimufcg@gmail.com

Ingrid Scarlenti Barbosa Silva,
UAEP/CCT/ UFCG, scarlenti.barbosa@gmail.com

Maria Fernanda C. Holanda,
UAEP/CCT/ UFCG, mfernandaholanda1@gmail.com

Samara Maria Costa Araújo,
UAEP/CCT/ UFCG, samaraaraujoep@gmail.com

JUSTIFICATIVA: Trabalhos realizados em indústrias com condições e procedimentos inadequados são fatores que comprometem a saúde e segurança dos trabalhadores, originando uma preocupação com a prevenção e controle de riscos. Portanto, as análises de riscos ocupacionais aplicadas são relevantes para mitigação de riscos.

OBJETIVO: Esse artigo objetivou realizar uma análise de riscos ocupacionais com proposição de medidas de prevenção e controle destes riscos, em uma indústria de produção de embalagens plásticas localizada em Campina Grande, PB.

METODOLOGIA: Foi realizada uma análise qualitativa dos riscos ocupacionais mediante observações in loco e in situ das instalações da indústria, entrevistas com os trabalhadores e aplicação de um check list de inspeção no ambiente de trabalho, verificando se as situações observadas estavam em conformidade com as Normas Regulamentadoras. Foram realizadas vistorias nas instalações e entrevistas a fim de conhecer e mapear o processo de trabalho da empresa. Na análise quantitativa, foram realizadas coletas de dados em diferentes turnos, dos níveis de pressão sonora, luminosidade e temperatura, provenientes dos setores: corte e solda; impressão e administração. Para isso, foi utilizado como equipamento de medição de variáveis ambientais, um termo-decibelímetro-luxímetro devidamente calibrado e em perfeitas condições de uso. Os dados quantitativos dos agentes de riscos ambientais foram confrontados com os respectivos

anexos da NR15, NHO 01 e NBR ISO 8995-1.

RESULTADOS: Foram observadas não conformidades com as NR's 10 e 12, no setor de corte, em máquinas e painéis elétricos, que sem portas, proteção ou avisos, geram risco de choque elétrico. Com base na NR 26, constatou que na indústria há ausência de sinalização no piso. Foi percebido a necessidade de controle de ruído no setor de corte, cujos níveis estavam acima de 85 dB(A), que as temperaturas no setor de impressão e corte excediam a 30 °C, causando fadiga aos trabalhadores. Com base na NBR ISO 8995, foi verificada que a iluminação geral do setor de impressão estava abaixo do mínimo requerido, foi medido 196 Lux, ao que deveria estar em 1000 Lux.

CONCLUSÕES: As condições de trabalho observadas expressam riscos à integridade física dos trabalhadores. Cabe ao gestor implementar as devidas sugestões de medidas de controle aos riscos identificados, a exemplo de: instalar impedimentos, barreiras e proteções nas máquinas, introduzir sinalização no piso, alertas de zonas de risco, e instalações elétricas adequadas. Sugerem-se aberturas nas paredes para permitir a renovação do ar e redução da temperatura ambiente, bem como para viabilizar a entrada de luz natural, para reforçar a carga de iluminação artificial.

PALAVRAS-CHAVE: Higiene e Segurança do trabalho; Riscos ocupacionais; Indústria de embalagens plásticas; Normas Regulamentadoras.

ANÁLISE DO USO DE APLICATIVO MÓVEL DE ORIENTAÇÃO DE INDICAÇÃO E USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (E.P.I.S) EM OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Wolfgang Amadeu Rodrigues de Lemos,

Instituto Federal de Alagoas – IFAL, wolffganglemos@hotmail.com

Jesimiel Pinheiro Cavalcante,

Instituto Federal de Alagoas – IFAL, jesimiel.pinheiro@ifalpalmeira.edu.br

Luan Victor de Oliveira Silva,

Instituto Federal de Alagoas – IFAL, luan.forms@outlook.com

Amanda Thais P. C. Cavalcante,

PMPI, amandathais1982@gmail.com

JUSTIFICATIVA: O setor da Construção Civil com sua variedade de atividades em altura, manuseio de equipamentos e ferramentas elétricas, escavações, atividades ruidosas e que emitem poeiras, expõe o trabalhador a diversos riscos de acidentes e doenças do trabalho. Uma das principais causas é a não utilização ou uso inadequado dos Equipamentos de Proteção Individuais (E.P.I.s). As obras com menos de 50 trabalhadores não são obrigados a manter técnico em segurança do trabalho, desta forma o objetivo foi desenvolver um aplicativo que possa auxiliar para o correto uso dos Equipamentos de Proteção Individuais (E.P.I.s) através de uma linguagem fácil e rápida.

OBJETIVO: O objetivo principal é analisar a aceitação do uso de um aplicativo com informações sobre uso de Equipamentos de Proteção Coletiva (E.P.C.s) por profissionais da construção civil.

METODOLOGIA: Trata-se de pesquisa metodológica aplicada, com o desenvolvimento de um aplicativo de fácil utilização e arquitetura sobre uso de E.P.I para trabalhadores da construção civil. Foram realizadas visitas em obras de construção de edificações para verificar as principais funções desenvolvidas e seus respectivos riscos para com base nas Normas Regulamentadoras 06 e 18 alimentar o aplicativo com os tipos de E.P.I.s adequados para cada função. Após a criação e alimentação do aplicativo, foi realizada a fase de implementação em canteiros de obras com posterior de questionário

para avaliação do uso. O aplicativo denominado “ConstruSeg” funciona Offline, portanto o uso de internet se faz necessário apenas para realizar a instalação da ferramenta. Não foi necessário nenhum tipo de identificação dos respondentes e a participação foi voluntária, cumprindo as recomendações da Resolução 516/2016.

RESULTADOS: Após aplicação do questionário da pesquisa percebeu-se que 75% dos entrevistados possuem celular com acesso à internet, 100% responderam não ter tido nenhuma dificuldade em instalar e que o aplicativo contribuiu para suas atividades, 75% não conheciam as corretas especificações de E.P.I.s para sua atividades e 75% responderam que a tecnologia pode ajudar significativamente para a segurança nas atividades da construção civil.

CONCLUSÕES: O uso do aplicativo pelos trabalhadores foi considerado satisfatório e que atende ao quesito de apoio a correta indicação e uso de E.P.I.s nas atividades da construção civil. Em busca a loja de aplicativos Google não foi encontrado nenhum resultado similar a ferramenta desenvolvida pelos autores. O aplicativo foi considerado de fácil instalação e uso, portanto possui potencial para se desenvolver a abranger outras áreas além da construção civil. O referido produto se encontra em fase inicial de processo de patente.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança; Construção Civil; Aplicativo; Equipamento de Proteção Individual;

ELABORAÇÃO DO INVENTÁRIO DE RISCOS COM UTILIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA SOBANE

Igor Macedo de Lima,
CEFET-RJ, eng.igorlima@gmail.com

Paula Cristina de M. de Lima,
PETROBRAS, paulamacedodelima@gmail.com

Edison Cesar de Faria Nogueira,
IFRJ, ecfnog@gmail.com

Bruna Cristina Ramos Faustino,
UFRJ, brunacrfaustino@gmail.com

JUSTIFICATIVA: A nova NR-01 implementa que as organizações devem constituir um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e um dos itens deste programa é a elaboração do Inventário de Riscos Ocupacionais. Dentre outros assuntos, este Inventário obriga que as organizações apresentem informações sobre os perigos, a classificação dos riscos, a descrição das medidas de controle e sobretudo quais foram os critérios adotados para avaliação dos riscos ocupacionais. Com o intuito de ajudar os profissionais de segurança a realizar este inventário de riscos, este artigo apresentará a estratégia SOBANE que apresenta uma maneira robusta para identificar, avaliar e propor melhorias nas condições de trabalho visando a prevenção e saúde do trabalhador.

OBJETIVO: O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma estratégia para elaboração do inventário de riscos previsto na NR-01. A estratégia adotada é a SOBANE pois possui um alto grau de aderência com os requisitos estabelecidos no Programa de Gerenciamento de Riscos e pode ser utilizada para diferentes tipos de organizações.

METODOLOGIA: A metodologia pode ser dividida em quatro níveis: diagnóstico preliminar; observação; análise; perícia. No diagnóstico preliminar são identificados os fatores de risco e as soluções evidentes são colocadas em prática, nesta etapa é necessário identificar situações de trabalho com problemas em todas as circunstâncias. No segundo nível, chamado de observação, são aprofunda-

das as discussões em relação aos fatores de risco que não puderam ser solucionados no primeiro nível, discutindo-se as causas e soluções de forma mais detalhada. No nível análise, as situações não resolvidas nos níveis anteriores precisaram passar por um prevencionista para encontrar as soluções adequadas. Na última etapa, denominada perícia, as situações raras que não foram resolvidas precisarão do envolvimento de um especialista para solução do caso. Nesta metodologia a solução é buscada em cada nível e somente chegará ao último nível em casos específicos que dependam do conhecimento de um especialista.

RESULTADOS: Espera-se com a utilização da estratégia que os colaboradores das organizações possam ser envolvidos nas descobertas e soluções de problemas de seu dia a dia laboral e que os problemas sejam resolvidos de forma mais rápida e sem a necessidade de altos investimentos de recursos.

CONCLUSÕES: A aplicação da Estratégia SOBANE é uma ferramenta poderosa para que as organizações cumpram os requisitos da NR-01, envolvam os colaboradores nas soluções dos problemas, melhore as condições de trabalho e economizem com propostas de solução com baixos custos.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégia SOBANE; Programa de Gerenciamento de Riscos; Inventário de Riscos; NR-01.



SAÚDE OCUPACIONAL



LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NAS MARMORARIAS DE MANAUS

Ercilia do Socorro Souza Soares,

Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador – SEMSA-CEREST/Manaus,
espsouza@yahoo.com.br

Maria do Socorro Oliveira Soares,

Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador – SEMSA-CEREST/Manaus,
socorrosoares_fono@hotmail.com

Luiza Ane Sicsu Carneiro da Cunha,

Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador – SEMSA-CEREST/Manaus,
luizaane@uol.com.br

JUSTIFICATIVA: Considerando a necessidade de realização de estudos das condições de saúde e segurança no trabalho nas marmorarias da cidade de Manaus, e devido a exposição dos trabalhadores a riscos de adoecimento, acidentes e óbitos neste processo. Por esta razão, justifica-se a importância deste trabalho.

OBJETIVO: Identificar os riscos à saúde dos trabalhadores nos ambientes e processos de trabalho das marmorarias da cidade de Manaus, e os seus possíveis danos decorrentes pelos agentes químicos e físicos na execução da atividade.

METODOLOGIA: Para obtenção dos dados foram realizadas inspeções in loco e aplicado um questionário semiestruturado aos empregadores e trabalhadores de forma aleatória e voluntária. Foram selecionadas marmorarias de todas as zonas distritais de Manaus, exceto rural. Os estabelecimentos analisados são de pequeno porte e microempresas.

RESULTADOS: Diante deste cenário, observou-se que nos ambientes de trabalho das marmorarias existem riscos ambientais que podem causar danos graves à saúde dos trabalhadores. Em relação aos agentes físicos neste setor, o ruído é evidente e pode gerar agravos à saúde na área auditiva. O ruído produzido principalmente por ferramentas de corte, lixadeiras e politrizes no polimento das rochas. Diante da exposição deste risco e sem proteção coletiva ou individual

o agravo mais frequente à saúde dos trabalhadores é a Perda Auditiva Induzida por Ruído – PAIR. Quanto aos riscos químicos, a poeira é o agente mais frequente no setor, a sílica cujos malefícios para a saúde são notórios. Existe também o emprego de colas, massas plásticas utilizados para uniformizar a superfície das chapas. Neste setor uma das doenças mais grave do sistema respiratório é a silicose. Também foi verificadas condições de trabalho precárias, desde ausência de registro formal de trabalho e evidente descompromisso com a prevenção e proteção da saúde dos trabalhadores.

CONCLUSÕES: Concluiu-se que, os riscos originados nas marmorarias podem afetar não somente a saúde dos trabalhadores, como também, da população em geral, provocando ainda, danos ao meio ambiente, considerando que este não impõe fronteira geográfica e, podendo tal poluição chegar a residências, escolas, etc., adoecendo assim populações que residem no entorno dessas empresas. Portanto, medidas preventivas nos ambientes de trabalho das marmorarias são de suma importância para reduzir ou eliminar os riscos relacionados ao trabalho, também a implantação efetiva do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA e do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO evita prejuízos ambientais e trabalhistas.

PALAVRAS-CHAVE: Riscos ambientais; Marmoraria; Segurança do trabalho; Saúde do Trabalhador.

CUIDANDO BEM DA SAÚDE DE QUEM CUIDA: PROJETO CB DE INTEGRAÇÃO DO CEREST REGIONAL DE NATAL/RN E SEUS USUÁRIOS

Emília Margareth de Melo Silva,

Secretaria Municipal de Saúde de Natal, emiliamelos7@gmail.com

JUSTIFICATIVA: A idealização do projeto “CB - Cuidando da Saúde de quem Cuida”, construído pelo CEREST, foi para atender a necessidade de um processo mais eficaz de acolhimento de maneira participativa, e também para fortalecer os laços de trabalho em equipe, na busca de valorização do servidor, no processo de acolhimento dos usuários da rede de abrangência do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador Regional de Natal.

OBJETIVO: Cuidar da saúde de quem cuida, através do envolvimento em terapias e momentos lúdicos, para os pacientes, familiares e acompanhantes usuários e os servidores do CEREST Regional de Natal.

METODOLOGIA: Através de realizações de rodas de conversa, palestras interativas, apresentação de teatro, momento da música, mostras de slides, vídeos, momento da cantoria, cultural e de habilidades, sessões de massoterapia e heike, práticas interativas, atividades lúdicas, alimentação, exposições, dentre outros.

RESULTADOS: As atividades serão desenvolvidas com usuários, familiares e acompanhantes dos usuários, além dos servidores. Por meio de palestras interativas, músicas, sala de espera (roda de conversa com psicóloga), e atividades lúdicas diversas (como apresentação do palhaço e outros personagens do projeto Brincantes). A criatividade e expressividade estarão presentes através da “ArteTerapia” (desenhos que os usuários podem fazer). Os desenhos serão encaminhados para a análise do setor de psicologia, e de psiquiatria do CEREST. Algumas dessas artes poderão ser expostas, em varais no próprio CEREST, após seleção prévia. Os usuários poderão, na sala de recepção, usufruir de alimentos (café, chás, bolachas e bis-

coitos etc.). Algumas atividades são transversais, comuns a todos, como o “Como você está se sentindo hoje?”. Esta é uma ferramenta que é utilizada para saber como está o indivíduo. É uma forma de se expressar, através da caricatura; o projeto “Leitura Livre: vire essa página” que tem como objetivo a troca, doação e retirada de livros. E por fim, a criação do “Espaço Cerest para Você”, que pode ser usufruído em intervalos das atividades laborais para conversar e descansar, e realizar outras atividades. Ações interativas, tais como: apresentação de música (canto e/ou instrumental), de poesia, apresentação de teatro, apresentação de marionetes, exposição, dança, mostra de habilidades artesanais, brincadeiras, bate papo, comunicação, exposições, dentre outros.

CONCLUSÕES: Espera-se que esse projeto venha a se tornar uma ferramenta de construção de valores do indivíduo e o melhoramento na qualidade de vida dos usuários e de seus familiares que utilizam o serviço do Cerest Regional de Natal, além dos demais atores, como é o caso dos servidores do próprio Cerest. Aliado a isso, a integração, interação e a construção a várias mãos do projeto CB - “Cuidando Bem da saúde de quem cuida”, proporcione a empolgação e a motivação da participação de todos num objeto de bem comum, que só vem beneficiar a saúde de todos.

PALAVRAS-CHAVE: CEREST; Saúde do Trabalhador; Terapia; Integração.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DO RUÍDO OCUPACIONAL DE ACORDO COM A NHO-01 DO OPERADOR DO ELEVADOR DE OBRAS TIPO CREMALHEIRA- UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

José Nery,

IFPE - Campus Recife, joan@discente.ifpe.edu.br

Ricardo Luís Alves da Silva,

IFPE - Campus Recife, ricardoalves@recife.ifpe.edu.br

JUSTIFICATIVA: O setor da construção civil, um dos maiores do Brasil, sendo responsável por 3,7% do nosso PIB em 2019 também é responsável pela absorção de uma grande quantidade de mão de obra devido sua abrangência em ofertas de trabalho sem tantos requisitos para a contratação. Em virtude de sua alta demanda e rotatividade, parte considerável dos trabalhadores executam a função informalmente. Somando-se a isso, o setor também contribui consideravelmente para o número de acidentes do trabalho no país. Somente no ano de 2017 foi responsável por 5,46% dos acidentes e 8,3% dos afastamentos de emprego, considerando apenas a parcela de trabalhadores formais. Por essa razão, ao entender as proporções do setor e seu número de acidentes, se mostra nítida a necessidade de um cuidado especial em relação a saúde e a segurança do trabalhador da área. Uma recente mudança na construção civil foi a substituição dos elevadores de obras tracionados a cabo por elevadores de cremalheira, que são mais seguros, evitando assim os frequentes acidentes graves que ceifavam as vidas dos trabalhadores deste setor.

OBJETIVO: Esse artigo visa identificar através de uma revisão bibliográfica se as condições de saúde auditiva do operador de elevador de obras tipo cremalheira são comprometidas durante sua jornada de trabalho em função do ruído produzido pela máquina, e caso comprovado o potencial de comprometimento de sua saúde, propor medidas de eliminação e/ou controle.

Metodologia: Realizar uma revisão bibliográfica de

publicações a respeito de avaliação quantitativa do ruído em operadores de elevador de obras tipo cremalheira, através de dosimetria de ruído, a fim de identificar se as doses de ruído encontradas têm potencial de afetar a saúde desses operadores.

RESULTADOS: A revisão bibliográfica apontou para uma quantidade expressiva de doenças ocupacionais causadas pela exposição às doses de ruído superiores às permitidas pela normas e as demais consequências da exposição ao ruído por um longo período como o aumento do fator de risco para o acidente do trabalho. As doses de ruído encontradas em média ficaram em torno de 91,5% que apontam para um nível de alerta visto que ultrapassam o nível de ação e se aproximam muito do limite de tolerância. Esses valores de dose de ruído se mostraram mais elevados em relação as intensidades de ruídos nos elevadores tracionados a cabo. Essas diferenças se originam no sistema de elevação tipo cremalheira que gera muito ruído e também vibração.

CONCLUSÕES: Torna-se evidente a extrema importância de fazer um acompanhamento ao trabalhador exposto ao ruído constante nessas máquinas. A legislação recomenda medidas preventivas quando o nível de ação é ultrapassado e um acompanhamento contínuo se faz necessário com medições periódicas, para a devida manutenção de suas fontes e a criação de mais medidas preventivas.

PALAVRAS-CHAVE: Ruído ocupacional; Construção civil; Elevador de obras.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO (VCI) NO OPERADOR DO ELEVADOR DE OBRAS TIPO CREMALHEIRA - UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

José Nery,

IFPE- Campus Recife, joan@discente.ifpe.edu.br

Zaelle Rodrigues,

IFPE-Campus Recife, zrpp@discente.ifpe.edu.br

Ricardo Luís Alves da Silva,

IFPE - Campus Recife, ricardoalves@recife.ifpe.edu.br

JUSTIFICATIVA: O setor da construção civil, um dos maiores do Brasil, sendo responsável por 3,7% do nosso PIB em 2019 também é responsável pela absorção de uma grande quantidade de mão de obra devido sua abrangência em ofertas de trabalho sem tantos requisitos para a contratação. Em virtude de sua alta demanda e rotatividade, parte considerável dos trabalhadores executam a função informalmente. Somando-se a isso, o setor também contribui consideravelmente para o número de acidentes do trabalho no país. Somente no ano de 2017 foi responsável por 5,46% dos acidentes e 8,3% dos afastamentos de emprego, considerando apenas a parcela de trabalhadores formais. Por essa razão, ao entender as proporções do setor e seu número de acidentes, se mostra nítida a necessidade de um cuidado especial em relação a saúde e a segurança do trabalhador da área. Uma recente mudança na construção civil foi a substituição dos elevadores de obras tracionados a cabo por elevadores de cremalheira, que são mais seguros, evitando assim os frequentes acidentes graves que ceifavam as vidas dos trabalhadores deste setor.

OBJETIVO: Esse artigo visa identificar através de uma revisão bibliográfica se as VCI oriundas do elevador estão comprometendo a coluna do operador durante sua jornada de trabalho, e caso comprovado o potencial de comprometimento de sua saúde, propor medidas de eliminação e/ou controle.

METODOLOGIA: Realizar uma revisão bibliográfica de publicações a respeito de avaliação quantitativa de VCI em operadores de elevador de cremalheira, a fim

de identificar se as intensidades de VCI encontradas têm potencial de afetar a saúde desses operadores.

RESULTADOS: A revisão bibliográfica mostrou-se muito limitada em relação ao assunto, pesquisas em diversas plataformas revelaram poucas informações científicas publicadas, o que revela a necessidade de mais pesquisas sobre o tema. Em pesquisas não científicas provenientes de trabalhos técnicos (PPRA e PCMAT) verificou-se intensidades de vibrações de corpo inteiro em média de $AREN = 0,6 \text{ m/s}^2$ e $VDVR = 15,5 \text{ m/s}^2$. Esses valores apesar de não serem encontrados em trabalhos científicos indicam um sinal de alerta visto que ultrapassam o nível de ação e se aproximam muito dos limites de tolerância. Queixas de dores nas costas (lombalgias) são as mais frequentes nas atividades da construção civil e na exposição a VCI as lombalgias são as mais citadas na literatura, apontando para uma correlação.

CONCLUSÕES: Torna-se evidente a extrema importância de fazer um acompanhamento ao trabalhador exposto as VCI nessas máquinas. A legislação recomenda medidas preventivas quando o nível de ação é ultrapassado e um levantamento contínuo se faz necessário com medições periódicas, para a devida manutenção de suas fontes e a criação de mais medidas preventivas. Pretende-se investigar melhor com trabalhos campo e obter dados mais consistentes diante da escassez de dados científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Vibração de Corpo Inteiro; Construção civil; Elevador de obras.



**OUTROS TEMAS
RELACIONADOS
A SEGURANÇA
E SAÚDE O
TRABALHADOR**



TENDÊNCIA E O PERFIL DOS AT SEM CAT DOS TRABALHADORES NO BR E EM SC DE 2009 ATÉ 2017

Mateus Miranda de Novaes,
UNISUL, mateusmnovaes@gmail.com

Giovana Lara Acco,
UNISUL, giovana.lacco@gmail.com

Helton Espezim Clarinda,
UNISUL, eng.espezim@gmail.com

JUSTIFICATIVA: Os acidentes/doenças do trabalho (AT) devem ser registrados como Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT). A empresa é obrigada a informar à Previdência Social todos os AT ocorridos com seus empregados, caso não informe, estará sujeita a multa. Porém, na prática ainda ocorrem muitos casos em que os AT não são registrados. Assim, este trabalho analisa os números (n.^{os}) de AT em relação ao Código Internacional de Doença (CID), faixa etária e Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), nos casos sem registro da CAT, no Brasil (BR) e no estado de Santa Catarina (SC), entre os anos de 2009 e 2017.

OBJETIVO: Definir o perfil dos AT onde não houve registro da CAT entre os anos de 2009 a 2017 no BR e em SC.

METODOLOGIA: A pesquisa é um estudo observacional e descritivo. Utilizou-se dados dos Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) e dos Anuários Estatísticos de Acidentes do Trabalho (AEAT) encontradas no Infologo do site da previdência.

RESULTADOS: Os resultados foram separados em três categorias: n.^o de AT para as CID com maior prevalência, por faixa etária e por CNAE. Todas as categorias foram comparadas entre SC e o BR, de 2009 a 2017 sem CAT. Em relação as CID observou-se que as três com maiores prevalências em n.^{os} absolutos em SC são: Outras Dorsopatias (disfunções da coluna vertebral); Outros Transtornos do Tecido Mole; e Traumatismos de Punho e Mão. Comparando em taxas do n.^o de trabalhadores ativos em

SC em cada ano, temos as mesmas CID ao longo do tempo. Vale ressaltar a contínua queda desses n.^{os} no decorrer dos anos podendo sugerir que esses casos foram tratados de forma adequada e passaram a ser registrados formalmente como AT. Quanto a nível nacional, tem-se as mesmas CID com maiores domínios, nota-se o mesmo perfil de queda, o que sugere um alinhamento entre o BR e SC nas ações de combate a falta de CAT por conta dessas CID. Em relação a faixa etária, os maiores n.^{os} de casos estão entre os trabalhadores de 35 a 54 anos em SC. No BR os maiores índices estão com trabalhadores mais jovens, na faixa de 30 a 49 anos. Em relação ao CNAE, analisando os n.^{os} de AT sem CAT, o setor de abate de suíno, aves e outros pequenos (peq.) animais se destacam, o que é esperado em SC. No BR os CNAE com maior prevalência são da construção civil e comércio varejistas em geral.

CONCLUSÕES: Com essas informações concluiu-se que o perfil de AT sem CAT em SC são dorsopatias e transtornos do tecido mole, dos trabalhadores de 35 a 54 anos que trabalham no abate de suínos, aves e outros peq. animais. No BR o perfil de AT se repete, mas a faixa etária cai para os 30 aos 49 anos que trabalham mais na construção civil e comércio varejistas em geral. A participação de AT sem CAT apresentam uma tendência de queda a partir de 2009, estabilizando entre 2015 e 2017. Porém, acredita-se que ainda ocorrem muitos casos em que os acidentes não são registrados.

PALAVRAS-CHAVE: AT; CAT; Previdência; Segurança do Trabalho.

MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL

Daniel Fernando Bastos,

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, danielfebas@gmail.com

Yasmin Gomes Casagrande,

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, yasmin.casagrande@ufms.br

JUSTIFICATIVA: Um fechamento de ideias com base nos números de acidentes de trabalho no Brasil ocorridos em cada estado pode nos levar a uma conclusão simplista sem considerar dados perculiars relativamente sobre a população de cada estado. A necessidade de analisar minuciosamente a atual conjuntura dos eventos relacionados aos acidentes de trabalho ocorridos no Brasil passa a considerar o número de habitantes de cada estado.

OBJETIVO: O presente trabalho tem como objetivo apontar os estados brasileiros que mais tiveram sua população prejudicada por acidentes de trabalho; oferecendo um norte para priorização das ações governamentais ou não-governamentais nos estados mais emergentes.

METODOLOGIA: O desenvolvimento do trabalho deu-se em 3 etapas: A primeira etapa consistiu em extrair os dados referentes a quantidade de acidentes de trabalho ocorridos em 2018 no Observatório de Segurança e Saúde do Trabalho no Brasil por unidade federativa. A segunda etapa consistiu em fazer a busca pelos dados relativos ao número da população de cada estado no site do IBGE em 2018. A terceira etapa buscou-se compilar os dados e realizar cálculos de proporcionalidade entre a quantidade da população de cada estado e sua respectiva quantidade de acidentes de trabalho para obtenção do percentual da população prejudicada; construindo um mapa de calor com a utilização do recurso Mapa 3D do aplicativo Excel. O percentual calculado foi obtido pelo seguinte método:

$$\frac{\text{Nº de acidentes de trabalho do estado "x"}}{\text{População do estado "x"}} \times 100$$

RESULTADOS: Santa Catarina com uma população de 7.075.494 habitantes e com 41.400 acidentes de trabalho teve 0,58% de sua população atingida; São Paulo com 45.538.936 habitantes e 215.400 acidentes teve 0,47%; o Rio Grande do Sul com 11.329.605 de habitantes e 51.800 acidentes teve 0,43%; Paraná com 11.348.937 habitantes e 48.800 acidentes de trabalho teve 0,42%; Mato Grosso do Sul com 2.748.023 habitantes e 11.200 teve 0,40%; e Mato Grosso com 3.441.998 habitantes e 13.400 teve 0,38%.

CONCLUSÕES: A população do estado de Santa Catarina foi a mais prejudicada com acidentes de trabalho; de São Paulo foi a segunda mais prejudicada; do Rio Grande do Sul foi a terceira; do Paraná foi a quarta mais prejudicada; de Mato Grosso do Sul foi a quinta; e a população de Mato Grosso a sexta mais prejudicada. Diante das informações apresentadas pelo mapa de calor espera-se que o trabalho direcione futuras pesquisas sobre Segurança e Saúde do Trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de Trabalho; Observatório de Segurança e Saúde do Trabalho; População; Mapa de Calor.

INCÊNDIO EM EDIFICAÇÕES HOSPITALARES: DIAGNÓSTICO PARA IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA CONTRA INCÊNDIO DO HOSPITAL CENTRAL CORONEL PEDRO GERMANO – HCCPG

Francisco Giló Bezerra Neto,

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, eng.bezerraneto@gmail.com

Ricardo Pires de Souza,

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, ricardopires@ct.ufrn.br

JUSTIFICATIVA: A pesquisa justifica-se perante a problemática recorrente de incêndios em pelo menos vinte edificações hospitalares públicas e privadas no Brasil somente no ano de 2019. Sabe-se ainda que ao longo do tempo, tragédias semelhantes aconteceram ao redor do mundo. Portanto, esta pesquisa busca realizar um diagnóstico para implantar o Plano de Emergência Contra Incêndio, que subsidie, com qualidade, as melhores práticas dos profissionais do Hospital Central Coronel Pedro Germano – HCCPG (Hospital da PM), frente as medidas de proteção contra incêndio.

OBJETIVO: Avaliar as proteções ativas e passivas já existentes, bem como, analisar a estrutura e as plantas baixas da edificação hospitalar, com foco na implantação do Plano de Emergência Contra Incêndio.

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo de caso, que por meio das Instruções Técnicas (IT) do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte (CBMRN), dentre outras Normas Técnicas, busca-se elaborar o Plano de Emergência do hospital, de modo a adequar este Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) às exigências mínimas de segurança. Este trabalho foi desenvolvido em três etapas: pesquisa bibliográfica, coleta de dados e análise dos dados coletados.

RESULTADOS: O estudo evidenciou a necessidade de melhorias face as proteções ativas e passivas existentes, onde a principal ação a ser adotada é a implantação do Plano de Emergência Contra Incên-

dio baseado na IT 16/2018, uma vez que através dele, é possível proteger a vida, o meio ambiente e o patrimônio, além da continuidade dos negócios. O plano de emergência apresentado contemplou as demandas que apresentavam deficiência e/ou inexistência do hospital. Sendo assim, o plano foi apresentado aos gestores do hospital, sendo validado e aceito como ferramenta indispensável para aprimorar as medidas de proteção em vigor. Por fim, a direção do hospital declarou que o projeto deste trabalho será submetido ao CBMRN, para aprovação e regularização do estabelecimento.

CONCLUSÕES: O presente trabalho buscou a partir da problemática em questão, propor mudanças significativas nas proteções ativas e passivas do Hospital Central Coronel Pedro Germano - HCCPG, utilizando para isso, principalmente, os parâmetros encontrados nas IT do CBMRN. Sobre o estabelecimento em estudo, levando em consideração ser uma edificação antiga, sabe-se da dificuldade em regularizar conforme o Código Estadual Contra Incêndio e Pânico - CESIP em vigor.

PALAVRAS-CHAVE: Plano de emergência contra incêndio; Hospital; Incêndio; Proteções ativas e passivas.

PREVENÇÃO DE INCÊNDIO PELO MÉTODO FRAME EM UMA FUNDAÇÃO DE PESQUISA NO ESTADO DO RN

Francisco Giló Bezerra Neto,

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, eng.bezerraneto@gmail.com

Walber Ramos Carneiro,

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, walberrc@gmail.com

Marco Antonio Dantas de Souza,

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, marcosouza@ct.ufrn.br

Ricardo Pires de Souza,

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, ricardopires@ct.ufrn.br

JUSTIFICATIVA: Diante as frequentes ocorrências de incêndios em edifícios no Brasil, esta pesquisa é motivada pela ausência de estudos desta problemática por parte da instituição, objeto de estudo. Desta forma, busca-se demonstrar a relevância da análise de riscos em edificações através do método FRAME, apesar dos desafios que implicam sua adoção, estes devem ser vencidos por parte de seus gestores. Espera-se que esta pesquisa contribua para a implantação do método em análise, e que seus resultados possam ser colocados em prática, uma vez que, um dos autores atua na área de segurança do trabalho da Fundação.

OBJETIVO: Analisar e propor técnicas de prevenção contra incêndios por meio da aplicabilidade do método FRAME em uma Fundação de Pesquisa de uma Universidade Federal no Estado do Rio Grande do Norte.

METODOLOGIA: Compreende um estudo de caso, de natureza exploratória e descritiva, que por meio das Instruções Técnicas (IT) do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte (CBMRN), dentre outras Normas Técnicas, busca-se analisar os riscos de incêndio através do método FRAME. Este trabalho foi desenvolvido em três etapas: visita técnica, coleta de dados por meio de questionários, e por fim, entrevistas com funcionários e gestores do setor de Recursos Humanos e análise dos dados coletados.

RESULTADOS: A pesquisa identificou a carência no que tange o conhecimento e aplicação de medidas de segurança contra incêndios, por parte dos colaboradores da Fundação. Face a este cenário, torna-se indispensável a implantação do método FRAME, que atendeu em sua plenitude, as principais deficiências encontradas no combate a sinistros de incêndios. O método foi apresentado aos gestores da Fundação, sendo reconhecido como um instrumento primordial a ser adotado como forma de mitigar os riscos de incêndios daquela edificação.

CONCLUSÕES: Constatou-se que não há nenhum método de prevenção contra incêndio sendo utilizado pela Fundação. Diante disso, o presente estudo buscou, a partir da problemática, propor a elaboração do plano de prevenção contra incêndio, utilizando os critérios encontrados nas IT do CBMRN, além da implantação do método FRAME. Recomenda-se ainda que após as devidas implantações, sejam realizadas novas análises, como forma de diagnosticar novos cenários de riscos de incêndio no estabelecimento em estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Plano de prevenção contra incêndio; Método FRAME; Fundação; Incêndio.

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR: PRECAUÇÃO E PREVENÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Artur Cesar Sartori Lopes,

Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Campina Grande – PB, artursartori@gmail.com

Maria Betania Gama dos Santos,

Universidade Federal de Campina Grande (UEAP/CCT/UFCG), betania.gama@ufcg.edu.br

Maria Fernanda Cardoso de Holanda,

Universidade Federal de Campina Grande, mfernandaholanda1@gmail.com

JUSTIFICATIVA: Muito se utiliza o termo prevenção à saúde mesmo sem saber seu real significado e poucos se utilizam da precaução na área de engenharia de segurança. Em tempos de pandemia é necessário aplicar esse conceito tão conhecido na área ambiental para melhor planejar as ações mesmo sem muito conhecimento científico, mas que apresentam baixa probabilidade e alto nível de gravidade.

OBJETIVO: Apresentar os principais aspectos de saúde e segurança encontrados nos locais de trabalho em diversas empresas de ramos distintos para futura reflexão da aplicabilidade dos termos de precaução e prevenção. Quais seriam as reflexões para que possamos melhor aplicar esse conceito na área da saúde.

METODOLOGIA: Revisão bibliográfica sobre o conceito de precaução e prevenção, avaliação qualitativa por meio de 20 estudos de casos, provenientes de diligências no ambiente de trabalho, separado por tópicos mais relevante e que apresentam maior convergência sobre o tema da COVID-19, realizados no período de junho a setembro de 2020 na cidade de Campina Grande-PB.

RESULTADOS: Tópicos mais importantes encontrados: (1) dificuldade em se manter o distanciamento social; (2) lavagem das mãos – momento crítico ao fechar a torneira; (3) uso compartilhado de objetos; (4) controle de saúde: acompanhamento diário de saúde e rastreamento de casos suspei-

tos ou confirmados; (5) ausência da visão global de saúde (clientes, trabalhadores e prestadores) – epidemiologia; (6) ausência do plano de contingência; (7) falta de renovação de ar quando do uso do ar condicionado; (8) problemas de conforto térmico – ao desligar ventiladores ou ar condicionado; (9) processos pouco flexível; (10) termômetros sem registro na ANVISA ou uso de forma inadequada e (11) preocupação com o uso excessivo de álcool líquido (manuseio e armazenamento).

CONCLUSÕES: A precaução é muito importante para a aplicação de medidas mais rígidas, mesmo que não se tenha comprovação científica de sua eficácia, no entanto, com o passar do tempo as pessoas começam a aceitar mais o risco e relaxam pois “não a entendem”, principalmente quando há dúvidas de sua eficácia. Esse ponto é o mais importante da fase da vigilância em situações de pandemia (baixa probabilidade e alta gravidade). Quanto a prevenção, os usos das medidas mereceriam maior tempo para internalização, passando pelo reforço contínuo da necessidade das medidas até alteração contínua da forma de comunicação. O ser humano precisa de tempo para se adaptar às novas medidas, necessário à sua aceitação. Não há medida eficaz se não houver constante reforço e reconhecimento de sua importância.

PALAVRAS-CHAVE: precaução; prevenção, pandemia, vigilância.



PROCESSO TÉCNICO SIMPLIFICADO CONTRA INCÊNDIOS APLICADO A UM ESTABELECIMENTO DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE MORROS - MA

Carlos David Veiga França,

Núcleo de Pesquisas Jurídicas de Imperatriz – NUPEJI, tutorveiga@gmail.com

Ana Paula Moraes Nascimento,

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, aninha.paulinha.luluzinha@hotmail.com

Guthemberg dos Santos Matos,

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, guthembergmatos98@gmail.com

Protagullas Oliveira da Silva,

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, protsilva@gmail.com

JUSTIFICATIVA: O crescimento econômico contemporâneo associado a popularização das Tecnologias de Informação e Comunicação fomentou o incremento de uma gama de novos serviços, e consequentemente, novos riscos. Entretanto, regionalmente, as medidas de segurança contra incêndio e pânico não evoluíram proporcionalmente as demandas sociais. Ademais, o estabelecimento de ensino em análise apresenta inexistência de instalações dos sistemas protetivos contra o fogo fora de controle ocasionando a seus beneficiários e entorno a materialização de danos e prejuízos como a possibilidade de perda da incolumidade da vida, lesões, afastamento laborais permanentes ou temporárias, interrupção do processo produtivo e dinâmica social, além de perdas patrimoniais e ambientais decorrentes.

OBJETIVO: Esta pesquisa visou a elaboração de uma Proposta Tecnológica aplicando o método do Processo Técnico Simplificado afim de identificar e mitigar os riscos de incêndio e pânico presentes um estabelecimento de ensino morroense.

METODOLOGIA: O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva de natureza quantitativa. Em síntese, os principais procedimentos metodológicos adotados para consecução dos objetivos foram: levantamento bibliográfico e documental, levantamento cadastral de arquitetura, enquadramento do estabelecimento junto as diretrizes do Processo Técnico Simplificado, identificação das não conformidades relativas a

incêndios seguido do registro fotográfico, digitalização do levantamento cadastral em software de desenho assistido por computador, dimensionamento dos dispositivos básicos de segurança contra incêndio e pânico culminando na elaboração de uma Proposta Tecnológica.

RESULTADOS: O estabelecimento de ensino apresentou situação de vulnerabilidade aos riscos de incêndio e pânico fulcro a inobservância de regularização junto aos órgãos fiscalizadores, bem como, pela inexistência de instalações dos dispositivos protetivos básicos como Certificado de Aprovação, extintores de incêndios, sinalização e iluminação de emergência. Assim, as ações interventivas mobilizaram 03 colaboradores, em um recorte temporal de 36,5 horas sob investimento global de R\$ 738,50.

CONCLUSÃO: A análise dos dados comprovou que o estabelecimento de ensino morroense não apresenta requisitos mínimos de proteção contra incêndio e pânico, além de expor seus beneficiários e entorno aos riscos de acidentes ocasionados pelo fogo fora de controle. Outrossim, a Proposta Tecnológica mostrou-se um instrumento viável para mitigação das não conformidades identificadas em virtude de seu custo irrisório e celeridade perante ao prazo de implantação e benefícios de segurança globais gerados.

PALAVRAS-CHAVE: Processo Técnico Simplificado; Incêndio e Pânico; Ensino.

AGROSEGURANÇA: ESTRATÉGIA DE ENSINO SOBRE SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL

Alana Mara Kolln,

IFRO - Jaru, alana.kolln@ifro.edu.br

Aline Rosa Gomes,

IFRO - Jaru, aline.rosa@ifro.edu.br

Karla Pricila de Melo Aleixo,

IFRO - Jaru, k.pricila.aleixo@gmail.com

Gabriel Godoi dos Santos,

IFRO - Jaru, santosgodoi09@gmail.com

JUSTIFICATIVA: A atividade agrícola é uma das principais atividades econômicas e geradora de emprego no Brasil, e durante o desenvolvimento de suas tarefas os trabalhadores rurais estão expostos a diversos riscos ocupacionais. Devido a isso, ações preventivas são essenciais para a sensibilização quanto a estes riscos, sendo as atividades lúdicas um dos instrumentos mais eficientes para o repasse de informações, independentemente da faixa etária ou escolaridade.

OBJETIVO: Assim, objetivou-se elaborar um jogo educativo para conhecimento e sensibilização sobre a importância da segurança no trabalho no meio rural.

METODOLOGIA: Os riscos laborais, os acidentes e as doenças ocupacionais presentes no exercício do trabalho rural foram identificados com pesquisa bibliográfica. De posse destas informações foi desenvolvido um vídeo explicativo sobre a segurança do trabalho na agricultura familiar, e a criação do jogo de tabuleiro denominado AgroSegurança. O vídeo e o jogo foram apresentados para alunos do ensino médio do curso Técnico em Segurança do Trabalho- IFRO Campus Jaru. Ao término do vídeo, que continha explicações sobre os riscos laborais focado na agricultura familiar, foi disponibilizado o jogo e explicando as suas regras aos discentes. Após uma hora encerrou-se o período de jogo e os alunos foram questionados quanto à motivação, experiência e conhecimentos adquiridos durante a atividade lúdica.

RESULTADOS: Ao jogarem foi perceptível a interação, engajamento, euforia e competição dos educandos. Outro fato verificado foi a busca para lembrar das informações repassadas no vídeo, demonstrando a importância do repasse da informação previamente para efetividade do jogo. Os estudantes mostraram-se motivados e relataram interesse no jogo (88%), que a interface foi um fator que chamou muita atenção (98%) e as regras foram de fácil entendimento (97%). Quanto as experiências a maioria não perceberam o tempo passar (85%), além de não sentirem-se entediados ou ansiosos (95%). Relataram também que foi possível lembrar (93%), entender (97%) e aplicar (94%) melhor sobre o assunto relacionados a temática após participar e interagir com o jogo.

CONCLUSÕES: Portanto, o jogo AgroSegurança foi uma estratégia pedagógica capaz de estimular e transmitir conhecimentos referentes a segurança do trabalho, proporcionando entretenimento aliado à aplicabilidade a respeito dos riscos presentes na agricultura familiar e das maneiras de prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: Riscos Laborais; Jogo didático; Agricultura Familiar; Segurança do Trabalho.

A IMPORTÂNCIA DO SERVIÇO ESPECIALIZADO EM SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (SESMT) EM EMPRESA DE ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO DE CASO NAS INSTITUIÇÕES NOVA ESPERANÇA EM JOÃO PESSOA

Cristina Clemens,

Faculdades Nova Esperança, cristina.clemens@hotmail.com

JUSTIFICATIVA: Esta descritiva se justifica através de três pontos principais, sendo eles: Ausência de materiais acadêmicos que abordem o assunto; Índices de afastamento das pessoas pelo INSS João Pessoa dentro desse ramo; Pandemia e trabalho do SESMT para contê-la. Neste contexto da segurança, esta pesquisa é fundamental, pois evidencia dados que comprovam o impacto que o SESMT desenvolve no setor em que atua.

OBJETIVO:

Por objetivo principal, pretende-se esclarecer a necessidade e importância do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) em empresas com foco no ensino superior, utilizando um estudo de caso.

METODOLOGIA:

A pesquisa desenvolvida em formato de artigo utiliza pesquisa bibliográfica, uso da Constituição Brasileira para elucidação das leis concernentes ao trabalho, bem como das Normas Regulamentadoras da SST. Para o desenvolvimento do estudo de caso foram utilizados resultados de planilhas de controle do SESMT na Instituição Nova Esperança, entrevistas e análises com colaboradores acidentados e controles diários, bem como dados estatísticos do perfil de afastamentos pelo INSS em João Pessoa por meio da plataforma SmartLab.

RESULTADOS:

Observamos através das planilhas, relatórios e controles do SESMT Nova Esperança, que no ano de 2020 de janeiro a outubro houve 10 incidentes e 7 acidentes. Sendo 1 de trajeto e 6 típicos,

5 ocorreram no período da manhã com gravidade média, sendo 3 deles nas quintas-feiras, isto é, aproximadamente a cada 43 dias é provável o acontecimento de um acidente nesta Instituição de Ensino. Dessa forma, existe a possibilidade que ocorram esses mesmos indicadores ou em empresas do ramo de ensino superior, portanto, faz-se necessário uma melhor análise do fato.

CONCLUSÕES:

Esta pesquisa evidenciou a necessidade do SESMT presente em empresas do ramo de Ensino Superior, é pouco frisado a necessidade desses profissionais e ainda existem poucos estudos da SST na área. Procura-se melhorar esses índices e aperfeiçoar através da pesquisa o desempenho de outros serviços especializados da área.

PALAVRAS-CHAVE:

SESMT; Prevenção; Gestão de Risco; Acidente de Trabalho.

SEGURANÇA E SAÚDE NAS ESCOLAS, UMA ABORDAGEM PARA APRESENTAÇÃO DE EPI'S E EPC'S À COMUNIDADE DO IFMT

Edriana Andreoli Silvestre

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso IFMT - Campus Cuiabá Octayde Jorge da Silva
edriana.silvestre@ifmt.edu.br

Ângela Fátima da Rocha

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso IFMT - Campus Cuiabá Octayde Jorge da Silva
angela.rocha@cba.ifmt.edu.br

JUSTIFICATIVA: Na promoção da educação com as questões de segurança e saúde, o papel da escola deverá ser o de proporcionar atividades que contemplem o conhecimento e orientações com relação a segurança e a saúde, como também proporcionar ambientes seguros. Dessa forma, a Lei nº 12.645 de 16 de maio de 2012 instituiu o dia 10 de outubro como o dia Nacional da Segurança e Saúde nas Escolas, sendo todo esse dia dedicado ao tratamento dessa temática no ambiente escolar. Sendo assim, o IFMT vem proporcionando essas atividades e dinâmicas sobre segurança e saúde nas escolas, buscando o despertar da curiosidade a respeito da segurança do trabalho e a possibilidade do conhecimento básico e inicial para a vida profissional futura de seus alunos.

OBJETIVO: Foi trazer a temática Segurança do Trabalho cada vez mais dentro das escolas e do cotidiano das pessoas que nestes ambientes convivem, despertando o interesse e curiosidade dos alunos e da comunidade escolar.

METODOLOGIA: Este trabalho teve cunho qualitativo e é de natureza exploratória. O estudo foi realizado com a finalidade de desenvolver, esclarecer e aprofundar alguns conceitos nem sempre abordados no ambiente escolar, como por exemplo a segurança e saúde no trabalho, bem como, na escola. Foi realizado em 10 de outubro de 2019, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, campus Octayde Jorge da Silva, por meio da disciplina intitulada de Tecnologia das Construções, diversas ativida-

des sobre segurança e saúde na escola, com a turma do ensino médio integrado em edificações, do 4º ano A.

RESULTADOS: Após a revisão de literatura sobre segurança e saúde no trabalho e na escola, os alunos desenvolveram materiais como cartazes informativos sobre os temas constantes desse artigo, bem como o desenvolvimento de frases que possibilitaram trabalhar o tema e trabalharem em si mesmos essas conceituações, preparando-se para a vida e os eventos que poderiam surgir. Os alunos montaram estande de demonstração de EPI's e EPC's e foi mostrado em tempo real vídeos variados sobre a temática.

CONCLUSÕES: Com a realização de ações em eventos como a exposição de Equipamentos de Proteção, a exposição de cartazes e Banners com informes sobre Segurança e Saúde, houve a participação da comunidade escolar nessas ações; a realização de dinâmicas como CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), trouxe a comunidade escolar um pouco da consciência da temática Segurança e Saúde no trabalho e orientações sobre prevenção de acidentes de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do trabalho; EPI's; EPC's; Escolas.

OS IMPACTOS DA ATUALIZAÇÃO DA NR-12, PELA PORTARIA SEPRT N.º 916 DE 30 DE JULHO DE 2019, NA SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES

Eduardo Ravaglia Campos Queiroz,

Universidade Estácio de Sá, eduardo.campos@engenharia.ufff.br

JUSTIFICATIVA: relevância teórica e prática desse resumo é sua contribuição para compreensão e/ou solução dos problemas que poderão advir da não aplicação da nova NR-12 na seara trabalhista.

OBJETIVO: Investigação minuciosa da Portaria n.º 916 de 30 de julho de 2019 para análise dos impactos nos empregados e nos empregadores.

METODOLOGIA: Abordagem quali-quantitativa, objetivo exploratório e procedimentos técnicos bibliográficos, documentais e exploratórios.

RESULTADOS: O novo texto reduz as normatizações em cerca de 19%, passando de 504 para 410. Destas, 381 foram mantidas, 29 foram adicionadas (7 novas exigências e 22 itens para esclarecimentos ou que possibilita utilização de medidas alternativas) e 123 foram excluídas.

CONCLUSÕES: O alinhamento com as normas internacionais foi o principal ponto positivo. A convergência entre a NR-12 e as normas internacionais NBR ISO 13.849 (para máquinas) e ISO 10.218 e ISO/TS 15.066 (para sistemas robóticos) possibilita, por exemplo, que uma máquina importada, que segue a norma internacional, não necessite passar por uma adequação à NR-12, evitando com que o custo total dessa máquina aumente e para que se mantenha a garantia do fabricante. Esse alinhamento é notório em outras regulamentações dessa norma, como no projeto e manutenção dos circuitos elétricos de comando e potência, e nas distâncias mínimas de acesso do trabalhador. Com o conjunto de exclusões dessas imposições, que não contribuía com a proteção dos trabalhadores, espera-se uma redução de

custos para o agregado da indústria de R\$ 43,4 bilhões, resultando, sob determinadas hipóteses, em aumento entre 0,5% e 1% na produção industrial e em torno de 0,1% no PIB nacional, além de aumentar a segurança jurídica das empresas em relação a correta aplicação da norma. Por outro lado, a flexibilização em alguns pontos dessa norma não reduziu, porém também não aumentou a segurança dos trabalhadores. Considerando que as máquinas e equipamentos são agentes causadores da maior quantidade de acidentes e da segunda maior quantidade de acidentes com mortes no país, apenas manter o nível de segurança não é suficiente. Esse quesito tem que estar sob constante melhoria.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia de Segurança do Trabalho; Máquinas e Equipamentos; Normas Regulamentadoras; NR-12.

AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO DA NR-18 NA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS – ESTUDO DE CASO

Ivan Lucas de Assunção,

Universidade Regional de Blumenau – FURB, assuncaoivan.eng@gmail.com

Carina Henkels,

Universidade Regional de Blumenau – FURB, chenkels@furb.br

JUSTIFICATIVA: Foram estudadas as medidas de segurança do trabalho na execução de estruturas porque se observou uma carência na abordagem dessas operações em checklists de verificação do cumprimento da NR-18, o que ocasionava requisitos não verificados. Além disso, ao atingir os objetivos propostos, pôde-se determinar em quais aspectos as obras falhavam no atendimento à NR-18. Logo, quais medidas deveriam ser foco de atuação por parte da gestão de segurança do trabalho, a fim de evitar acidentes de trabalho.

OBJETIVO: Realizar um diagnóstico dos requisitos de segurança do trabalho da NR-18 em operações de execução de estruturas e entender como as medidas de segurança da NR-18 eram observadas nessas operações em Blumenau/SC.

METODOLOGIA: Para realizar este estudo, consideraram-se os capítulos 18.7 a 18.11 da NR-18. Assim, elaborou-se um mapeamento das exigências, restrições e proibições da norma. Em seguida, analisaram-se os checklists desenvolvidos por Costella, Junges e Pilz (2014), Fiocruz (2003) e Inácio (2015), chamados aqui de A, B e C respectivamente, quanto à sua abordagem das operações em estruturas. Baseado nisso, decidiu-se entre selecionar um checklist existente ou propor outro, para fazer a coleta de dados. Após isso, aplicou-se o checklist em três obras de estrutura de concreto armado (A, B e C) e uma de Light Steel Framing (D), todas em Blumenau/SC. Por fim, analisaram-se os dados coletados.

RESULTADOS: Verificou-se que todos os capítulos estudados da NR-18 apresentam exigências,

apenas o 18.7 e o 18.11 contêm restrições, e há proibições em todos, exceto no 18.10. Em suma, o capítulo 18.9 possui o maior número de exigências e o 18.8 conta com o menor delas. Ao analisar os checklists desenvolvidos por outros autores, constatou-se que nenhum deles possuía perguntas para todos os requisitos da temática estudada e o checklist C era o mais abrangente, porém não incluía os capítulos 18.9 e 18.10. Com isso, propôs-se um novo checklist, baseado no mapeamento da norma. A partir da coleta de dados com o checklist proposto, verificou-se que a Obra A obteve 96,3% de conformidade com os itens avaliados da NR-18, a Obra B 74,1%, a Obra C 83,3% e a Obra D 70,0%.

CONCLUSÕES: Nesta pesquisa, confirmou-se carência nos checklists da NR-18 quanto à abordagem de operações de execução de estruturas. Com o estudo de caso, constatou-se que as obras de Blumenau/SC apresentaram em média nível ótimo de atendimento à NR-18 na execução de estruturas (80,1 a 100,0%). Identificou-se que as medidas não cumpridas em estruturas de concreto armado estavam relacionadas ao isolamento da área em procedimentos específicos, ao descumprimento parcial de alguma medida e à falta de verificação do sistema transportador de concreto. Já na obra de estrutura metálica, não se atenderam requisitos referentes à disposição de um recipiente no ambiente do posto de trabalho e à montagem de andaimes. Por fim, apresentou-se um novo checklist e um guia orientativo para execução de estruturas, à luz da NR-18.

PALAVRAS-CHAVE: NR-18; estruturas; segurança do trabalho; checklist.

ESCAPE SEGURO PARA SINISTROS DE INCÊNDIOS: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DO CENTRO DE ENSINO LUIZ MONTENEGRO TAVARES, COROATÁ-MA

Carlos David Veiga França,

Núcleo de Pesquisas Jurídicas de Imperatriz – NUPEJI, tutorveiga@gmail.com

Maria José Araújo Paiva Rodrigues,

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, mariajosearaujopaiva23@gmail.com

JUSTIFICATIVA: A sociedade contemporânea apresenta inúmeros riscos fortuitos da globalização dos serviços, popularização das tecnologias, além do modelo de urbanização adotado. O município de Coroatá – MA acompanha esta realidade. Ademais, a inexistência de unidade do Corpo de Bombeiros Militar associada à necessidade de medidas urbanísticas preventivas contra incêndio e pânico fomenta vulnerabilidade à cidade, e conseqüentemente, ao estabelecimento de ensino analisado com o agravante deste não dispor dos requisitos mínimos obrigatórios inerentes à segurança contra incêndio e pânico. Destarte, este estabelecimento expõe seus usuários aos riscos de acidentes em sinistros de fogo fora de controle e pânico durante o trajeto de fuga por insipiente de dimensionamento e desdobramentos inadequados de rotas de emergências existentes.

OBJETIVO: Este estudo buscou a elaboração de um Plano de Intervenção de Escape pautado na adequação das instalações físicas do Centro de Ensino Luiz Montenegro Tavares, Coroatá – MA, às diretrizes da NBR 9.077/2001, Saídas de emergência em edifícios.

METODOLOGIA: A presente pesquisa classifica-se como exploratória de natureza quantitativa desenvolvida sob os seguintes procedimentos metodológicos: vistorias técnicas para identificação das não conformidades das rotas de fugas, levantamento cadastral de arquitetura, documental e bibliográfico, elaboração e aplicação de questionário em plataforma digital, análise e tabulação dos dados, digitalização do croqui para ferramenta de desenho assistido por computador, seguido da elaboração de

Projeto de Intervenção para o trajeto de fuga.

RESULTADOS: O Centro de Ensino apresentou diversos riscos de acidentes durante o trajeto de fuga, em virtude do dimensionamento inadequado das unidades de passagem e quantidade de saídas de emergência, distâncias máximas a percorrer, sentido de abertura de portas, capacidade de público, sinalização de emergência etc. Pontua-se ainda que a minoria dos beneficiários sabe quais procedimentos a serem adotados para combate a incêndio, atendimento pré-hospitalar e evacuação segura. Ato contínuo, as plantas temáticas fomentaram sugestões para adaptações das instalações do estabelecimento em conformidade com a NBR 9077/2001. Assim, a Proposta Interventiva fomentou o investimento para adequação das instalações o valor de R\$ 12.565,00 disposto em R\$ 4.125,00 para insumos e R\$ 8.440,00 de mão de obra.

CONCLUSÕES: Em síntese, a pesquisa focou na análise das saídas de emergência para o escape seguro. Os dados analisados comprovaram que o Centro de Ensino Luiz Montenegro Tavares está vulnerável aos riscos de incêndio e pânico, bem como, suas rotas de escape são insipientes e inoperantes, favorecendo acidentes de trajeto num possível sinistro de incêndio. Assim, a Proposta de Intervenção mostrou-se um instrumento viável de baixo investimento comparado-se a segurança adquirida para proteção à vida durante o trajeto de fuga e contrafluxo do socorro especializado.

PALAVRAS-CHAVE: Escape; Incêndio e Pânico; Proposta de Intervenção.

RELATO DE ACIDENTES NO LABORATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DO BALDO/ NATAL – RN

Thais da Fonseca Souza,

IFRN, Campus Natal Central, fonssecathais_souza@ifrn.edu.br

Clarice Guilherme Barreto,

IFRN, Campus Natal Central, clarisse.barreto@ifrn.edu.br

Pedro Câncio Neto,

IFRN, Campus Natal Central, pedro.cancio@ifrn.edu.br

Cleber de Medeiros Lucena,

IFRN, Campus Natal Central, cleber.lucena@ifrn.edu.br

JUSTIFICATIVA: A ETE do Baldo, possui capacidade de tratar uma média de 450 litros por segundo, uma das estações mais modernas do país. Possuindo um laboratório de monitoramento da qualidade da água e efluentes, que se utiliza de reagentes químicos, podendo estes expor o trabalhador a riscos químicos. Além destes, numa ETE, os trabalhadores também podem estar expostos aos riscos ergonômicos, biológicos, físicos e de acidentes, justificando assim, a necessidade deste trabalho.

OBJETIVO: Relatar acidentes no ambiente de trabalho no período de 01/04/2019 até 01/04/2020, durante o estágio de acompanhamento de processos de verificação da qualidade da água.

METODOLOGIA: Este trabalho teve como base, pesquisa qualitativa, com objetivos descritivos, procedimentos bibliográfico, documental e de campo.

RESULTADOS: No Laboratório pesquisado, há dois funcionários: um biólogo e uma técnica em controle ambiental. Eles são responsáveis por realizar análises semanais de coletas a fim de garantir a segurança dos processos realizados no tratamento do esgoto. O biólogo fica destinado às análises microbiológicas e a técnica com as demais análises, dentre elas: Demanda Química de Oxigênio (DQO), Nitrogênio Amônia, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) através de dois métodos dis-

tintos, Oxigênio dissolvido, sólidos sedimentáveis e sólidos suspensos. Quando questionados quanto ao acontecimento de acidentes laborais durante 01/04/2019 a 01/04/2020, a técnica de controle ambiental relatou que não houve acidentes graves, mas que um dos trabalhadores encostou a mão na manta térmica quente, porém, não houve registro tipo CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho). O biólogo, informou que teve uma conjuntivite após utilizar o telescópio, mas não pode provar se houve relação com o equipamento em questão talvez devido a uma má esterilização do local, mas também não houve registro no CAT.

CONCLUSÕES: Na visão dos funcionários, a não ocorrência de acidentes graves no ambiente estudado, pode ser reportado ao uso correto de equipamentos de proteção individual e manuseio treinado dos produtos químicos. Como a ETE do Baldo recebe a maioria das soluções preparadas do laboratório central da CAERN, estas caracterizam um grau de periculosidade menor, se comparado a manipulação do reagente puro. A preparação das soluções e a manipulação dos reagentes é de responsabilidade de um químico externo. No entanto, percebe-se a necessidade de capacitar estes profissionais quanto a importância da CAT.

PALAVRAS-CHAVE: risco químico; laboratório; ETE; acidentes de trabalho.