

FACULDADE LABORO DE ENSINO
CURSO DE ENFERMAGEM DO TRABALHO

ÁUREA MARIANA COSTA FARIAS
BERNARDINO FERREIRA DE MACEDO JÚNIOR

**SAÚDE OCUPACIONAL E EXPOSIÇÃO AO BENZENO: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

SÃO LUÍS

2016

ÁUREA MARIANA COSTA FARIAS
BERNARDINO FERREIRA DE MACEDO JÚNIOR

**SAÚDE OCUPACIONAL E EXPOSIÇÃO AO BENZENO: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Especialização em Enfermagem do
Trabalho para obtenção de título de especialista em
Enfermagem do Trabalho.

Orientadora: Prof.Dr^a. Mônica Elionor Alves Gama

SÃO LUÍS

2016

ÁUREA MARIANA COSTA FARIAS
BERNARDINO FERREIRA DE MACEDO JÚNIOR

**SAÚDE OCUPACIONAL E EXPOSIÇÃO AO BENZENO: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Enfermagem do Trabalho para obtenção de título de especialista em Enfermagem do Trabalho.

Aprovado em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof.Dr^a. Mônica Elionor Alves Gama - orientadora

Doutora em Medicina

Universidade de São Paulo - USP

Prof. Msc. Rosemary Ribeiro Lindholm - examinadora

Mestre em Enfermagem Pediátrica

Universidade de São Paulo - USP

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	OBJETIVOS	9
2.1	Geral.....	9
2.2	Específicos.....	9
3	METODOLOGIA	10
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
	REFERÊNCIAS	17

RESUMO

A saúde do trabalhador engloba todos os indivíduos que, formal ou informalmente, fazem parte do mercado de trabalho, meio que garante a subsistência do ser humano. Portanto, toda e qualquer pessoa tem o direito de receber cuidados com a saúde e proteção em seu ambiente de trabalho. Nesse sentido, visualizam-se os postos de combustíveis como mais um campo de atuação para enfermagem, no qual a saúde do trabalhador como foco de intervenção abarca responsabilidades na atuação sobre o ambiente, na prevenção de riscos/ agravos e doenças, e na educação em saúde, de maneira a contribuir com a melhoria das condições de trabalho e, conseqüentemente, com uma maior qualidade de vida do trabalhador. Portanto, com o presente estudo pretendemos contribuir para a literatura do Brasil, onde os estudos sobre o conhecimento da exposição ocupacional ao Benzeno são escassos e principalmente no Maranhão, visto que não foram encontradas pesquisas sobre a ligação existente entre o risco e o conhecimento dos trabalhadores sobre o tema. Através de revisão bibliográfica pode-se verificar 7 publicações sobre o tema em estudo. Evidencia-se a atuação do enfermeiro por meio de medidas que motivem o trabalhador a realizar condutas de proteção a sua saúde no ambiente de trabalho a partir de explicações sobre como ocorre a contaminação pelos agentes químicos, o potencial agressor desses a saúde, como eliminar estes elementos do organismo, como evitar exposição e os EPI's adequados que devem ser utilizados durante a jornada de trabalho.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador. Enfermagem. Benzeno. Postos de combustível

ABSTRACT

The worker's health encompasses all individuals, formal or informal, are part of the labor market means ensuring the survival of human beings. Therefore, any person has the right to receive health care and protection in their work environment that sense, are displayed at the gas stations as another playing field for nursing, in which the worker's health as the focus of intervention includes responsibilities in acting on the environment, prevention of risks / hazards and diseases, and health education, in order to contribute to the improvement of working conditions and, consequently, greater worker's quality of life. Therefore, with this study we intend to contribute to Brazil's literature, where studies on knowledge of occupational exposure to benzene are scarce and mostly in Maranhao, as we found no studies on the link between risk and knowledge workers About the subject. Through literature review can be seen 7 publications on the subject under study. Highlights the work of nurses through measures to motivate workers to take protective behaviors your health in the workplace from explanations of how occurs to contamination by chemical agents, the aggressor potential of health, how to eliminate these elements of the body, how to avoid exposure and PPE appropriate to be used during the workday.

Keywords: Occupational health. Nursing. Benzene. Gas stations

1. INTRODUÇÃO

A saúde do trabalhador engloba todos os indivíduos que, formal ou informalmente, fazem parte do mercado de trabalho, meio que garante a subsistência do ser humano. Portanto, toda e qualquer pessoa tem o direito de receber cuidados com a saúde e proteção em seu ambiente de trabalho. Nesse contexto, a saúde do trabalhador compreende todos os tipos de ambientes, sejam estes públicos, privados, urbanos, rurais, externos ou internos ao serviço de saúde, pois tais indivíduos formam uma coletividade carente de cuidados de saúde (BRASIL, 2005).

Não há como dissociar o processo saúde-trabalho-ambiente, diante do fato que o processo de trabalho desenvolvido age diretamente na saúde do trabalhador, o ambiente de trabalho é um fator determinante do processo saúde-doença do indivíduo exposto, pela possibilidade de oferecer riscos e agravos de diversas naturezas.

Nesse contexto, a atuação dos enfermeiros e outros profissionais de saúde, orienta-se pela necessidade de esclarecer e informar aos trabalhadores com a intenção de prevenir doenças e acidentes previsíveis e promover a saúde dessa coletividade. Desse modo, tornam-se indispensáveis a produção e a disponibilização de instrumentos para o próprio trabalhador obter informações que contribuam para o desenvolvimento da qualidade de vida e de trabalho (CEZAR-VAZ et al, 2007).

No início da década de 50 surgiu na Inglaterra uma noção de Qualidade de Vida do Trabalhador (QVT), por meio da junção dos termos indivíduo, trabalho e organização, dando origem a uma abordagem sócio - técnica relacionados ao trabalho organizacional catalogados na satisfação do trabalhador no seu ambiente de trabalho (GORZONI, 2010).

De acordo com Albuquerque e França (1998), a qualidade de vida no trabalho pode ser definida como um conjunto de atuações de uma empresa que proporcione avanços e inovações para seus profissionais, tanto dentro, quanto fora do local de trabalho, tendo em vista o desenvolvimento destes durante o cumprimento de seu trabalho.

Em relação aos riscos e agravos dos ambientes ocupacionais, destaca-se que na maioria das vezes, o trabalhador não possui sequer conhecimento de tais agravos ou, quando os conhece, ignora-os. O mesmo ocorre com relação às medidas de proteção à saúde, que podem levar a um agravo, devido à falta de conhecimento das medidas de prevenção ou pela falta de uso de equipamentos de proteção individual ou coletivos (ALMEIDA; PAGLIUCA; LEITE, 2005).

Nesse sentido, visualizam-se os postos de combustíveis como mais um campo de atuação para enfermagem, no qual a saúde do trabalhador como foco de intervenção abarca responsabilidades na atuação sobre o ambiente, na prevenção de riscos/ agravos e doenças, e na educação em saúde, de maneira a contribuir com a melhoria das condições de trabalho e, conseqüentemente, com uma maior qualidade de vida do trabalhador (SILVEIRA, 2001).

Como dito anteriormente, o ambiente dos postos de combustíveis propicia aos trabalhadores frentistas inúmeros riscos e agravos à saúde, nesse conjunto, atenta-se para os produtos químicos, como os hidrocarbonetos aromáticos, benzeno, tolueno e xileno (BTX), constituintes da gasolina e de solventes químicos. O agente químico benzeno, que apresenta altos riscos à saúde humana mesmo em pequenas quantidades, é um líquido incolor, volátil, lipossolúvel, inflamável e com elevado potencial carcinogênico (BRASIL, 2005).

O benzeno e sua toxicidade não depende de sua via de introdução no organismo, porém, são consideradas principais: a via respiratória, por inalação de vapores, a via digestiva e a via dérmica, esta influenciada pela integridade, hidratação e temperatura da pele. Essa exposição pode acarretar alterações gastrointestinais, como dor estomacal, pirose e má-digestão; na epiderme/derme evidenciam-se alergias e prurido, principalmente nas mãos; e alterações do sistema nervoso central, como vertigens e, em especial, o comprometimento do sistema respiratório. (DIB MA et. al. 2007). Dessa forma, torna-se bastante importante o uso de equipamentos de proteção individual (EPI's) adequados para o trabalhador, como forma de proteção à exposição à substância (COSTA, 2001).

Com a correlação da não utilização de EPI's, estudo realizado com trabalhadores de postos de combustíveis confirma que não há proteção contra agentes químicos tóxicos e a intoxicação por tolueno ou metil benzeno, um dos constituintes da gasolina. Através de exames laboratoriais, foi verificada a toxicidade naqueles que não fazem uso do equipamento de segurança. Com isso, confirma-se a falta de conhecimento por parte dos trabalhadores dos postos de combustíveis quanto aos riscos da exposição ocupacional, salientando, assim, a seriedade da educação em saúde (GRENDEL e TEIXEIRA, 2009).

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego, foi criada a Portaria Interministerial n. 775, de 28 de abril de 2004, onde há o processo de vigilância epidemiológica das populações expostas ao benzeno, considerando uma maneira de identificar e controlar precocemente os agravos à saúde, decorrentes do ambiente laboral em questão. O referido processo visa minimizar a exposição do trabalhador aos riscos e agravos ocupacionais, por meio de medidas de prevenção individuais e coletivas.

Considerando-se a associação do processo saúde-trabalho-ambiente, julga-se significativa a investigação da saúde do trabalhador dos postos de combustíveis, em vista da exposição diária e cumulativa dos mesmos, ao agente químico benzeno presente na gasolina. (BRASIL, 2001).

Com este estudo busca-se ampliar os conhecimentos científicos na área da enfermagem, para a qualificação das condições de trabalho e das ações preventivas à saúde dos trabalhadores dos postos de combustíveis na relação com a exposição aos riscos desse ambiente ocupacional. A medida que se trata de um ambiente que rotineiramente expõe os trabalhadores à vários agentes causadores de acidentes de trabalho e agravantes de doenças ocupacionais, entre eles, produtos químicos como a gasolina e os solventes. Tais produtos contêm impurezas que podem ser altamente tóxicas e cancerígenas, em especial o agente químico benzeno (BRASIL, 2006).

Durante a revisão integrativa da literatura percebemos a escassez de estudos referentes aos riscos à saúde dos trabalhadores dos postos de combustíveis. Os estudos existentes na literatura brasileira corroboram com a ocorrência de alterações nas células do sistema hematopoiético, com significância para alterações no sangue periférico e alterações inflamatórias, entre profissionais expostos ao benzeno (RUIZ; VASSALLO; SOUZA, 1993). Além disso, outro estudo mostra a necessidade de implementar medidas de avaliação ambiental e biológica, na tentativa do controle dos riscos de pessoas expostas ocupacionalmente, assim como da população em geral, devido ao benzeno ser um agente cancerígeno em potencial (COSTA e COSTA, 2006).

Nesse contexto, surge a necessidade de identificar a realidade dos trabalhadores de postos de combustíveis, de modo a contribuir com o planejamento de estratégias de intervenção que promovam a saúde e a prevenção de riscos e agravos oriundos do ambiente de trabalho. Certamente, uma boa parcela dessa problemática poderia ser reduzida se houvesse um conhecimento prévio acerca dos riscos e medidas preventivas.

Além disso, ampliar as pesquisas nesse campo, na área da enfermagem, potencializa o exercício da profissão, de modo a fornecer subsídios diferenciados e resolutivos para a prevenção de agravos e a promoção da saúde do trabalhador.

Portanto com o presente estudo pretendemos contribuir para a literatura do Brasil, onde os estudos sobre o conhecimento da exposição ocupacional ao Benzeno são escassos e principalmente no Maranhão, visto que não foram encontradas pesquisas sobre a ligação existente entre o risco e o conhecimento dos trabalhadores sobre o tema.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Identificar, na produção científica nacional, os riscos e os agravos gerados pela exposição ocupacional ao Benzeno.

2.2 Específicos

1. Identificar os riscos e agravos gerados pela exposição ocupacional ao Benzeno;
2. Descrever medidas de prevenção e de controle a exposição ao Benzeno.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho constitui-se de uma pesquisa bibliográfica narrativa, sobre os aspectos da exposição ocupacional ao benzeno.

Por pesquisa entende-se um procedimento de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico para reconhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais (LAKATOS e MARKONI, 1997).

Segundo Almeida Júnior (1989) uma pesquisa bibliográfica é uma atividade de consulta e localização de fontes de informações escritas a respeito de determinado tema.

Uma pesquisa narrativa, de acordo com Aragão (2008, p.298) é uma forma de construção do conhecimento que “[...] auxilia no desenvolvimento da prática e responsabilidade neste processo contínuo, evidenciando o valor da reflexão como elemento transformador de experiências”.

Esta pesquisa bibliográfica inclui uma revisão de artigos indexados na base de dados Lilacs (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), SciElo (Scientific Electronic Library Online) e BDENF (Bases de Dados de Enfermagem) através da via de acesso Internet, disponíveis na BIREME. Utilizando-se os seguintes descritores: exposição a benzeno, posto de combustível, saúde do trabalhador, exposição ocupacional e enfermagem.

O levantamento bibliográfico ocorreu no período de janeiro de 2016 a julho de 2016.

Como critérios de inclusão adotou-se: artigos em português, com ano de publicação entre 2001 à 2015.

Ressalta-se que, no levantamento bibliográfico identificamos 7 publicações que atenderam aos objetivos propostos que se enquadram no período estipulado, ou seja, entre os anos de 2001 a 2015.

Contudo, inclui-se um trabalho publicado anteriormente ao período devido à importância do mesmo para o trabalho em questão.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 7 publicações, três (03) compreenderam revisão integrativa e os demais constituíam pesquisas empíricas. Após analisadas, organizadas e sintetizadas em categorias temática foram definidas duas categorias: Agravos e doenças ocupacionais relacionados ao benzeno (05) e Medidas de proteção à exposição ao benzeno (03), uma das publicações enquadrou-se em ambas categorias.

A área de desenvolvimento das pesquisas foi predominante da Enfermagem (04), seguido da Medicina (02) e Biomedicina (01). Na Figura 1, temos a síntese das principais características das publicações.

Publicação	Ano de publicação	Tipo de estudo	Área de pesquisa	Categoria
Exposição ocupacional ao benzeno em trabalhadores do complexo petroquímico de Camaçari, Bahia	1988	Pesquisa empírica	Medicina	Agravos e doenças ocupacionais relacionados ao benzeno
Fatores relacionados à leucemia mieloide aguda: uma vista para o benzeno	2015	Revisão Bibliográfica	Biomedicina	
Intoxicação exógena por carbamatos: Assistência de Enfermagem	2007	Revisão Bibliográfica	Enfermagem	
Benzeno como agente carcinogênico: identificação e prevenção de riscos a saúde do trabalhador	2010	Revisão Bibliográfica	Enfermagem	Agravos e doenças ocupacionais relacionados ao benzeno + Medidas de proteção à exposição ao benzeno
Sintomas relacionados à intoxicação por benzeno nos frentistas do sul de Santa Catarina	2013	Pesquisa empírica	Medicina	Agravos e doenças ocupacionais relacionados ao benzeno
Utilização de equipamentos de proteção individual por frentistas de postos de combustíveis: contribuição da Enfermagem	2014	Pesquisa empírica	Enfermagem	Medidas de proteção à exposição ao benzeno
Trabalhadores de postos de combustíveis: sujeitos expostos ao benzeno	2012	Pesquisa empírica	Enfermagem	

Figura 1 – Distribuição das publicações conforme ano de publicação, tipo de estudo, área de pesquisa e categoria

Considerando os estudos empíricos verificou-se que os locais predominantes foram postos de combustível (03) com avaliação dos frentistas/atendentes/supervisor através de questionários. Na Figura 2 verificam-se as informações de todos os estudos do tipo pesquisa.

Publicação	Local do estudo	Meio de avaliação	Tipo de trabalhador
Exposição ocupacional ao benzeno em trabalhadores do complexo petroquímico de Camaçari, Bahia	Complexo Petroquímico	Exames laboratorial - Hemograma	Trabalhador de todos setores
Sintomas relacionados à intoxicação por benzeno nos frentistas do sul de Santa Catarina	Postos de combustível	Questionário sobre ambiente, saúde e segurança + Questionário histórico clínico-ocupacional do trabalhador	Frentista / Supervisor
Utilização de equipamentos de proteção individual por frentistas de postos de combustíveis: contribuição da Enfermagem	Postos de combustível	Questionário sóciodemográfico e ocupacional do trabalhador + Observação não participante	Frentista/Atendente
Trabalhadores de postos de combustíveis: sujeitos expostos ao benzeno	Postos de combustível	Questionário sóciodemográfico e ocupacional do trabalhador + Observação não participante	Frentista

Figura 2 – Distribuição das publicações de pesquisa empírica conforme local, meio de avaliação e tipo de trabalhador

Na categoria Agravos e doenças ocupacionais relacionados ao benzeno, que contemplou maior número de publicações (05), aquelas envolvendo pesquisas empíricas (02) com os trabalhadores levantam questões de extrema importância em seus achados.

O artigo *Exposição ocupacional ao benzeno em trabalhadores do complexo petroquímico de Camaçari, Bahia* que avaliou o hemograma de 7.356 trabalhadores de nove diferentes empresas, obtendo o resultado de 216 trabalhadores com valores leucocitários abaixo de 4.000 e/ou número de neutrófilos menor que 2.000, e/ou série histórica com valores decrescentes. O que cabe salientar neste trabalho é que destes casos epidemiológicos 49,5% trabalhavam na produção, 34,7% na manutenção e 15,8% na administração, logo, a

ocorrência de casos em trabalhadores de áreas administrativas levanta questões como a proteção ambiental destes complexos.

Questão esta que deve ser extrapolada aos ambientes que cercam refinarias ou indústrias petroquímicas, pois indivíduos que residem nessas localidades, em decorrência da exposição a substâncias com potencial cancerígeno, podem apresentar risco aumentado para o desenvolvimento de alguns tipos de cânceres (BORGES, 2013).

Já no artigo *Sintomas relacionados à intoxicação por benzeno nos frentistas do sul de Santa Catarina* verificou-se associação entre os hábitos ocupacionais que aumentam a exposição ao benzeno e a prevalência de sintomas compatíveis com intoxicação por este em frentistas. Mais de 81% dos trabalhadores não tinham acompanhamento médico periódico ou monitoramento hematológico, além de não possuírem qualquer treinamento necessário ou equipamentos de proteção para exercer sua profissão com segurança.

Essa realidade encontrada diverge em muito do que é preconizado pelas legislações, visto que na Instrução Normativa nº 02, de 20 de dezembro de 1995, que trata da “Vigilância da Saúde dos Trabalhadores na Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno”, seja bem clara ao estabelecer o intervalo para realização dos exames, sendo que os exames periódicos devem ser realizados no máximo a cada 6 meses compreendendo anamnese clínico-ocupacional, exame físico, exames complementares, com minimamente, hemograma completo com contagem de plaquetas e reticulócitos e dados epidemiológicos dos grupos de risco

Ressalta-se, neste contexto:

que todos os trabalhadores expostos ao benzeno, portadores de leucopenia isolada ou associada à outra alteração hematológica, são, a princípio, suspeitos de serem portadores de lesão da medula óssea mediada pelo benzeno. A partir desse ponto de vista, na ausência de outra causa, a leucopenia deve ser atribuída à toxicidade por essa substância (BRASIL, 2004)

Já as pesquisas empíricas da categoria Medidas de proteção à exposição ao benzeno convergem em tratar utilização de equipamentos de proteção individual por atendentes/frentistas de postos de combustíveis através da observação não participante e aplicação de questionários.

Nos artigos *Utilização de equipamentos de proteção individual por frentistas de postos de combustíveis: contribuição da Enfermagem* e *Trabalhadores de postos de combustíveis: sujeitos expostos ao benzeno* tem em comum a verificação de predominância da multifunção. Trabalhadores exercendo funções que vão desde abastecimento de combustível a limpeza de sanitários.

No que diz respeito ao uso de EPI's os resultados também foram coincidentes, onde foi indicada utilização autorreferida de botinas, avental, luvas, máscara, óculos, protetor auricular e uniforme, entretanto na observação se confirmou somente o uso de botinas e uniformes, constatando-se incoerência. Dessa forma, percebe-se que os trabalhadores são conscientes do uso dos EPI's entretanto não o fazem.

Naqueles artigos de revisão na categoria Agravos e doenças ocupacionais relacionados ao benzeno há bastante diversificação quanto aos objetos de estudo. Em *Fatores relacionados à leucemia mielóide aguda (LMA): uma vista para o benzeno* tentou-se relacionar o efeito carcinogênico do benzeno com a ocorrência de leucemia mielóide aguda. Trata-se de um artigo bem informativo, trazendo definições, conceitos, dados epidemiológicos e clínicos, percurso histórico dentre outros, entretanto o principal objeto do estudo – relação de LMA com exposição ao benzeno- não é bem detalhada nem evidenciada, porém, sugere-se que ocorra pela produção dos metabólitos do benzeno (fenol e hidroquinona) que reagem com os cromossomos e interferem na mitose.

Porém, recentemente, a dissertação de mestrado *Padrão de mortalidade por neoplasias, no período 1996-2010, nos municípios diretamente afetados pelo Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ): Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí e Tanguá* apresenta um apanhado bem completo de trabalhos que: 1- evidenciam com LMA e outras leucemias; 2- associam fracamente a associação e 3- não associam leucemias e exposição ao benzeno.

Já em *Intoxicação exógena por carbamatos: Assistência de Enfermagem* buscou-se identificar as publicações referentes às principais complicações que ocorrem durante o tratamento aos pacientes com intoxicação exógena vinculado com as intervenções de enfermagem. Com este artigo, foram evidenciados a divisão dos cuidados prestados em geral e específicos, donde destaca-se a abordagem do ponto de vista social e psicológico. Há ainda condutas relacionadas à atenção ao trabalhador que não são apenas clínicas. Para um trabalhador que se encontra em afastamento para investigação da exposição, deve-se realizar (BRASIL,2004):

- Emissão da CAT;
- Encaminhamento ao INSS para avaliação previdenciária;
- Encaminhamento ao SUS para investigação clínica e registro;
- Custeio pleno de consultas, exames e pareceres necessários à elucidação diagnóstica de suspeita de danos à saúde provocados por benzeno;

- Custeio pleno de medicamentos, materiais médicos, internações hospitalares e procedimentos médicos de tratamento de dano à saúde provocado por benzeno ou suas sequelas e consequências;
- Desencadear ações imediatas de correção, prevenção e controle no ambiente, condições e processos de trabalho.

Por último, *Benzeno como agente carcinogênico: identificação e prevenção de riscos à saúde do trabalhador* procurou identificar os riscos do trabalhador exposto ao benzeno e descrever medidas preventivas e de controle considerando a carcinogenicidade desse agente. Após o percurso metodológico foram identificados 9 trabalhos, que pode-se perceber relativamente antigos (a mais recente data de 2003 e o artigo é de publicação de 2010). Divididos em duas categorias: 1- Benzeno: risco no ambiente de trabalho, 2- Saúde dos trabalhadores: medidas preventivas e de controle os artigos apresentados tiveram contextos bem amplos.

Assim, pode-se resumir como principais medidas preventivas à exposição de benzeno, pelos trabalhadores: aumento da ingestão hídrica, média de 2L por dia; ingestão de chás, sucos, leite e derivados; aumento do consumo de alimentos anti-oxidantes; evitar alimentos gordurosos e condimentados; utilizar EPI'S (luvas, botinas, avental, mangas protetoras, máscaras); lavar bem as mãos ao alimentar-se; realizar atividades aeróbias e realizar exames periódicos (ROCHA,2012).

Portanto, as pesquisas de revisão encontradas foram bem amplas em sua abrangência, de forma que complementam conhecimentos imprescindíveis para os profissionais envolvidos com a saúde do trabalhador, em especial o enfermeiro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação do enfermeiro é evidenciada por meio de medidas que possam motivar os trabalhadores na realização de condutas para proteção à sua saúde ao meio ambiente de trabalho, a partir de explicações sobre o que são exposições de agentes químicos, como ocorre a contaminação, qual é o potencial agressor à saúde, como evitar exposições, como eliminar estes elementos do organismo e a utilização de EPI's adequados para o a realização das atividades laborais.

Sendo assim é importante a implementação de medidas de controle e vigilância a saúde do trabalhador, que devem ser exercidas por meio das políticas públicas em âmbito nacional, elucidando os riscos e agravos relacionados a exposição ocupacional para essa categoria de trabalhadores.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L.G.; FRANÇA, A.C.L. Estratégias de recursos humanos e gestão da qualidade de vida no trabalho: o stress e a expansão do conceito da qualidade total. **Revista de Administração da USP**, São Paulo, v.33, n.2, p.40-51, abr./jun, 1998.

ALMEIDA JÚNIOR, J. B. O estudo como forma de pesquisa. IN: CARVALHO, M. C. M. **Metodologia científica, fundamentos e técnicas: construindo o saber**. 12ª ed Campinas, SP: Papyrus, 1989.

ALMEIDA, C.B.; PAGLIUCA L.M. F.; LEITE A.L.A. S. Acidentes de trabalho envolvendo os olhos: avaliação de riscos ocupacionais com trabalhadores de enfermagem. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 708-16, 2005.

ARAGÃO, R. Emoções e pesquisa narrativa: transformando experiências de aprendizagem. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**. 8 (2), 295-320, 2008.

Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2001b.

BORGES, C. T. **Padrão de mortalidade por neoplasias, no período 1996-2010, nos municípios diretamente afetados pelo Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ): Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí e Tanguá**. 2013. 96f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Curso de Mestrado Modalidade Profissional em Saúde Pública. Fiocruz. Rio de Janeiro. Disponível em <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:038dG9HR3nUJ:bvssp.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php%3Fid%3D3371+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>

Acesso em: 01.02.2016.

BRASILMinistério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Legislação em saúde: caderno de legislação em saúde do trabalhador**. 2. ed. rev. e ampl. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASILMinistério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Risco químico: atenção à saúde dos trabalhadores expostos ao benzeno**. 48 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006b.111

BRASILMinistério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria Interministerial n. 775, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre a proibição da comercialização de produtos acabados que contenham “benzeno” em sua composição, admitindo, porém, alguns percentuais [Internet].

Brasília (DF); 2004 [aceso 2011 Set 22]. Disponível em:
<http://portal.mte.gov.br/legislacao/portaria-interministerial-n-775-de-28-04-2004.htm>. Acesso em: 01.01.2016.

CEZAR-VAZ, M.R. et al. ESTUDO COM ENFERMEIROS E MÉDICOS DA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE: uma abordagem socioambiental. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 16, n. 4, p. 645-53, outubro-dezembro 2007.

COSTA, M.F.B. **Estudo da Aplicabilidade do Ácido trans, trans-Mucônico Urinário como Indicador Biológico de Exposição ao Benzeno**. 2001. 124f. Tese de Doutorado em Saúde Pública apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro.

COSTA, M.F.B.; COSTA, M.A.F. A Qualidade do Ar de Interiores e a Saúde Humana. **INTERFACEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**. v. 1, n. 2, dezembro 2006.

DIB M. A. et al. Avaliação da qualidade e do estado geral de saúde de frentistas de postos de gasolina da cidade de Goiânia. **Estudos**, Goiânia, v. 34, n. 11/12, p. 957-977, novembro-dezembro 2007.

GORZONI, P. M. **Cultura Organizacional e Qualidade de Vida no Trabalho: Um Estudo com Funcionários de um Restaurante Fast-Food**. 2010. f.209. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Curso de pós-graduação em economia, organizações e gestão de conhecimento. USP, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18157/tde-25112010-091200/pt-br.php>>. Acesso em: 01.01.2016.

GREDEL, G.L.; TEIXEIRA, M.L. Avaliação de Ácido Hipúrico como Biomarcador de Exposição Ocupacional em Trabalhadores de Postos de Combustíveis. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 3, p. 319-324, setembro-dezembro 2009.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Vigilância do câncer ocupacional e ambiental**. Rio de Janeiro (RJ): INCA; 2005.

MIRANDA, C. R.; DIAS, C. R.; OILVEIRA, L. C. C.; PENA, P. G. L. Exposição ocupacional ao benzeno em trabalhadores do complexo petroquímico de Camaçari, Bahia. **Bol. Soc. Bras. Hematol. Hemoter**;20(178):59-63, maio-ago. 1998

RUIZ, M.A.; VASSALLO, J.; SOUZA, C.A. Alterações hematológicas em pacientes expostos cronicamente ao Benzene. **Rev. Saúde Pública**, v. 27, n. 2, p. 145-51, 1993.

SILVEIRA, D.T. Consulta-ação: educação e reflexão nas intervenções de enfermagem no processo trabalho-saúde-adoecimento. **R. gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 6-19, janeiro 2001.