

FACULDADE LABORO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO

ISABEL CRISTINA LOPES FERNANDES

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS/DESCRIÇÃO
AMBIENTAL**

São Luís
2019

ISABEL CRISTINA LOPES FERNANDES

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS/DESCRIÇÃO
AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em engenharia de segurança do trabalho, da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Me. Márcio Jorge Gomes Vicente

São Luís
2019

ISABEL CRISTINA LOPES FERNANDES

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS/DESCRIÇÃO
AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em engenharia de segurança do trabalho, da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Márcio Jorge Gomes Vicente (Orientador)

Examinador 1

Examinador 2

Fernandes, Isabel Cristina Lopes

Programa de Prevenção de riscos ambientais/descrição ambiental / Isabel Cristina Lopes Fernandes -. São Luís, 2019.

Impresso por computador (fotocópia)

29 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho) Faculdade LABORO. -. 2019.

Orientador: Prof. Me. Márcio Jorge Gomes Vicente

1. PPRA. 2. PCMSO. 3. Avaliações de Riscos. 4. Trabalho. 5. Meio Ambiente. 6. Recursos Naturais. I. Título.

CDU: 331.45

RESUMO

O PPRA considerado como parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas de gerenciamento de riscos da Melo Transportes Ltda., no campo de preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, sendo este articulado com o disposto nas demais NR'S, em especial com Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO previsto na NR-7. Sempre que vários empregados realizem os parâmetros, simultaneamente atividades no mesmo local de trabalho, estes terão o dever de executar ações integradas para aplicar as medidas previstas no PPRA visando a proteção de todos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais gerados. O conhecimento e a percepção que os empregados tem do processo de trabalho e dos riscos ambientais presentes, incluindo os dados consignados nos mapas de riscos, previstos na NR-5, serão considerados para fins de planejamento e execução do PPRA em todas as suas fases.

Palavras-chave: PPRA. PCMSO. Avaliações de Riscos. Trabalho. Meio Ambiente Recursos Naturais.

ABSTRACT

The PPRA is considered an integral part of the broader set of risk management initiatives of Melo Transportes Ltda., In the field of preservation of the health and the integrity of the workers, being this articulated with the provisions in the other NR'S, especially with Program of Occupational Health Medical Control - PCMSO provided for in NR-7. Whenever several employees carry out the parameters, simultaneously activities in the same place of work, they will have the duty to carry out integrated actions to apply the measures foreseen in the PPRA aiming at the protection of all workers exposed to the environmental risks generated. The employees' knowledge and perception of the work process and the environmental risks present, including the data included in the risk maps, foreseen in NR-5, will be considered for the planning and execution of the PPRA in all its phases.

Keywords: PPRA. PCMSO. Risk Assessments. Job. Environment. Natural resources.

1 INTRODUÇÃO

O PPRA é um Programa instituído pela Portaria nº 25 em 29.12.94 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 30.12.94. Visando o atendimento a legislação trabalhista referente a proteção da saúde e da integridade física do trabalhador.

A NR 09 estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implantação do PPRA por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados.

Este programa de Prevenção de Riscos Ambientais/Demonstração Ambiental –PPRAV é o documento base da Empresa Melo Transportes Ltda.

2 DESENVOLVIMENTO

O PPRA aplica-se a exposição ocupacional aos riscos ocupacionais, não estão voltados para caracterização de riscos de acidente e ergonômicos.

O PPRA é implementado por estabelecimento, ou seja, cada área da Empresa que tenha uma inscrição no CNPJ.

2.1 Riscos Ambientais

A Nr 09 conceitua riscos ambientais como sendo os agentes físicos, químicos e biológicos existentes no ambiente de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição são capazes de causar danos a saúde do trabalhador.

Considera-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos, existentes no ambiente de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Os agentes que geram riscos ambientais são assim definidos:

Agentes Físicos – São diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom;

Agentes Químicos – São as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da

atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão;

Agentes Biológicos – São as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros; Riscos Biológicos – São riscos oferecidos por diversos tipos de micro-organismos que possam infectar o indivíduo por vias respiratórias, contato com a pele ou ingestão. (BETAEDUCAÇÃO, 2016, p. 1).

3 RESPONSABILIDADES

3.1 Gerência

Estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA, como atividade permanente da empresa.

- Promover a realização das avaliações e medidas de controle, conforme definido no cronograma.
- Dar conhecimento a todos os funcionários dos riscos a que estão expostos, e das formas de proteção.
- Cobrar através dos encarregados, a observância por parte dos funcionários dos cuidados contra os Riscos Ambientais, inclusive o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI's), e o fiel cumprimento das Normas de Segurança. (SAAD; GIAMPAOLI, 2005).

4 SESMT

Elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA, será feito pelo SESMT em conjunto com a CIPA, tomando-se como base o que rege a legislação. (MORAES, 2011).

4.1 Empregados

Colaborar e participar na implantação e execução do PPRA.

5 ARTICULAÇÕES

Conforme estabelece a NR 09 - PPRA/DA articula-se com a NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional de PCMSO.

O programa é de responsabilidade do SESMT. O PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – corresponde a um programa técnico-preventivo a ser realizado pela empresa como parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas no campo da proteção à saúde de seus empregados, devendo estar articulado com o disposto nas demais normas preventivas, considerando as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre saúde e trabalho, e deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive os de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores. (TUFFI, 2011).

Programa de Proteção Respiratória (PPR) O programa visa realizar um controle eficaz de uso e indicação do equipamento adequado para controle das doenças ocupacionais provocadas pela inalação de ar contaminado com poeiras, fumos, nevoas, fumaça, gases e vapores, levando em conta o tipo de atividade e as características individuais de cada. (SAAD; GIAMPAOLI, 2005).

Programa de Conservação Auditiva (PCA) Como é sabido, há leis que regulamentam o estabelecimento de parâmetros objetivando a conservação do sistema auditivo do trabalhador. O Empregador deve implantar e administrar programas de proteção com monitoração permanente dos níveis de ruído e tomar medidas que visam a conservação do trabalhador. (SAAD; GIAMPAOLI, 2005).

Nas áreas em que os níveis de ruído ultrapassar 80 decibéis ao longo de uma jornada de trabalho: oito horas – a atenção deve estar voltada para a adoção dessas medidas. Um bom programa de proteção abrange:

- A monitoração do ambiente de trabalho;
- O exame médico periódico das condições físicas do ouvido;
- Adoção de equipamentos de proteção. (SPINELLI; BREVIGLIERO; POSSEBON, 2011).

Os Treinamento e reciclagem periódica quando aos riscos da exposição ao ruído e seus malefícios, como forma de conscientização, bem como o uso

adequado de protetores auditivos e noções de manutenção e higienização dos mesmos.

Todos os resultados obtidos das avaliações ambientais e dos estudos das medidas de controle realizadas pela equipe de segurança do trabalho serão correlacionados com os dados encontrados nos levantamentos médicos efetuados pela área de saúde ocupacional, objetivando ações de prevenção em conjunto para dimensionamento de ações preventivas necessárias.

6 ATIVIDADES DA EMPRESA

O Melo Transportes Ltda. Possui atuação centrada em atividades de agência de viagens e organização de viagens, estando instalada em uma garagem que possui os setores divididos em tráfego, que constituem os motoristas e cobradores, manutenção dos ônibus e administrativo, composta pelos agentes de viagens.

7 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

7.1 Antecipação dos Riscos

A etapa de antecipação prevista no escopo da higiene ocupacional visa identificar os riscos que podem ocorrer no ambiente de trabalho, ainda na fase do projeto, instalação, ampliação, modificação ou substituição de equipamentos ou processos, objetivando já nesta fase a implementação de medidas de controle, sempre que necessárias.

Os estudos de antecipação dos riscos ambientais do escopo deste programa serão realizados pelo SESMT. (SAAD; GIAMPAOLI, 2005).

7.2 Reconhecimento dos Riscos

O reconhecimento dos riscos ambientais visa identificar fatores ou situações com potencial de danos, isto é a possibilidade de danos.

O reconhecimento dos riscos é denominado de avaliação qualitativa dos riscos.

Avaliar o risco qualitativamente significa estimar a probabilidade e a gravidade do dano, o grau de risco e julgar se o grau é tolerável, apontando as

opções de controle ou necessidades de avaliações aprofundadas para melhor caracterização do risco.

7.3 Caracterização dos Riscos

A caracterização dos riscos será realizada por setor de trabalho e função, buscando-se coletar os dados descritos a seguir:

- Caracterização do ambiente e processo de trabalho;
- Caracterização da população exposta;
- Identificação dos agentes de riscos – identificação dos agentes ambientais considerados relevantes, das fontes geradoras, trajetórias e meio de propagação, bem como dos padrões recomendados cientificamente ou estabelecido na legislação brasileira (Limites de Tolerância NR 15) e ou ACGIH (Threshold Limit Values - TLVs®);
- Registro das medidas de controles ativos;
- Efeitos potenciais. (SPINELLI; BREVIGLIERO; POSSEBON, 2011).

7.4 Análise de Riscos para Higiene Ocupacional

A análise dos riscos será realizada para cada agente ambiental identificado por setor de trabalho e cargo, considerando - se a gravidade do dano a probabilidade da exposição ocorrer ou a gradação da exposição ao agente de risco (intensidade duração e frequência). (FUNDAÇÃO..., 2005).

Tabela 1 - Critérios para periodicidade de avaliação quantitativa

Categoria do risco	Situação não avaliada quantitativamente	Situação avaliada quantitativamente
I- Irrelevante	Quando o agente apresenta o efeito (1) e ocorre com a frequência (1) ou (2) Quando o agente apresenta o efeito (2) e ocorre com a frequência (1) ou (2).	Quando o agente considerado foi quantitativamente avaliado como desprezível frente aos critérios técnicos (limites de tolerância) Quando o agente se encontra abaixo do nível de ação.
II- Marginal	Quando o agente apresenta o efeito (1) e ocorre com a frequência (3) ou (4) Quando o agente apresenta o efeito (2) e ocorre com a frequência (2), (3) ou (4). Quando o agente apresenta o efeito (3) e ocorre com a frequência (1) ou (2) Quando o agente apresenta o efeito (4) e ocorre com a frequência (1) ou (2).	Quando o agente se encontra acima do nível de ação Quando o agente encontrasse próximo do limite de tolerância e com possibilidade de atingi-lo. (para os casos que não possui nível de ação). Quando a exposição, está acima do limite de tolerância, porém sobre controle técnico em função da adoção de medidas de controle (EPI)
III- Crítica	Quando o agente apresenta o efeito (2) e ocorre com a frequência (3) ou (4). Quando o agente apresenta o efeito (3) e ocorre com a frequência (2), (3) ou (4) Quando o agente apresenta o efeito (4) e ocorre com a frequência (2) ou (3). Quando as práticas operacionais ou condições ambientais indicam aparente descontrole de exposição.	Quando a exposição não se encontra sob controle técnico e está acima do limite de tolerância, porém não representa risco grave e eminente para os expostos
IV- Catastrófica	Quando o agente apresenta o efeito (3) e ocorre com a frequência (3) ou (4) Quando o agente apresenta o efeito (4) e ocorre com a frequência (3) ou (4). Nas situações aparentes de risco grave e eminente	Quando a exposição está acima do valor máximo, representando risco grave e eminente a vida e a saúde dos possíveis expostos.

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A avaliação ambiental pode ser desenvolvida ao longo de um ano em conjunto com outras etapas, considerando a prioridade estabelecida, devendo ser prevista no cronograma de ações. Os relatórios de avaliação ambiental deverão ser mantidos em conjunto com o PPRA. Já os relatórios impressos fornecidos pelos

equipamentos serão arquivados em conjunto dos laudos de avaliação ambiental. (MANUAL..., 2010).

7.5 Metodologia e Estratégia

As avaliações ambientais serão realizadas adotando-se as metodologias de Higiene Ocupacional estabelecida pela Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO, pelo National Institute of Occupational Safety and Health – NIOSH, pela 3M do Brasil no Guia de Amostragem Passiva e pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e outras que se julgarem necessárias. As avaliações serão realizadas em condições normais de operação objetivando a obtenção de resultados que expressem a realidade da exposição. Sempre que se julgar relevante, também serão retratados os resultados das fontes em condições críticas de operação.

7.6 Limite de Tolerância

Limite de tolerância é definido como, como “a intensidade dos riscos físicos ou concentração dos riscos químicos, sob as quais acredita-se que a maioria dos trabalhadores pode ficar exposta, sem sofrer efeitos adversos a saúde durante sua vida laboral”, de acordo com a Conference of Governmental Industrial Hygienists – ACGIH.

7.7 Nível de Ação

De acordo com a NR 9, item 9.3.6 um outro parâmetro que deve ser considerado na avaliação de resultado é o nível de ação. O Nível de ação indica um valor a partir do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições aos agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. As avaliações devem incluir o monitoramento periódico da exposição e o controle médico.

7.8 Calibração Periódica

Os instrumentos utilizados no PPRA serão calibrados periodicamente pelo INMETRO, laboratório credenciado na RBC Rede Brasileira de Calibração ou pelo Representante Técnico do Fabricante.

7.9 Estudo das Medidas de Controle

A etapa de controle dos riscos objetiva minimizar ou eliminar a exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais, através de implementação de medida de controle que atuem na fonte da emissão meios de transmissão e receptor. Quando a técnica adotada atua na fonte de emissão ou trajetória, é denominada controle de engenharia ou controle coletivo. Já quando as medidas de controle envolvem o receptor são denominadas de controle individual ou administrativo. Essas medidas de controles são implementadas de acordo com os graus de risco de índices I, II, III e IV obtidos na etapa de análise de risco e considerando uma ou mais das seguintes situações:

- Identificação na fase de antecipação, de risco potencial a saúde;
- Constatação, na fase de reconhecimento, de risco evidente a saúde;
- Quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excedem os limites de tolerância previstos;
- Quando através do controle médico de saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e situação de trabalho a que eles ficam expostos. As medidas de controle podem ser desenvolvidas ao longo de ano juntos com outras etapas, considerando a prioridade estabelecida no quadro a seguir, devendo estar prevista no cronograma de ações. (SPINELLI; BREVIGLIERO; POSSEBON, 2011).

Contudo, as avaliações ambientais serão realizadas adotando-se as metodologias de Higiene Ocupacional estabelecida pela Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO, pelo National Institute of Occupational Safety and Health – NIOSH, pela 3M do Brasil no Guia de Amostragem Passiva e pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e outras que se julgarem necessárias.

As avaliações serão realizadas em condições normais de operação objetivando a obtenção de resultados que expressem a realidade da exposição,

sempre que se julgar relevante, também serão retratando os resultados das fontes em condições críticas de operação obedecendo os limites de tolerância.

Os Limite de tolerância é definido como, como “a intensidade dos riscos físicos ou concentração dos riscos químicos, sob as quais acredita-se que a maioria dos trabalhadores pode ficar exposta, sem sofrer efeitos adversos a saúde durante sua vida laboral”, de acordo com a Conference of Governmental Industrial Hygienists – ACGIH. (MORAES, 2011).

De acordo com a NR 9 item 9.3.6 um outro parâmetro que deve ser considerado na avaliação de resultado é o nível de ação. O Nível de ação indica um valor a partir do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições aos agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição.

As avaliações devem incluir o monitoramento periódico da exposição e o controle médico.

Os instrumentos utilizados no PPRA serão calibrados periodicamente pelo INMETRO, laboratório credenciado na RBC Rede Brasileira de Calibração ou pelo Representante Técnico do Fabricante. (SHERIQUE, 2004).

8 ESTUDO DAS MEDIDAS DE CONTROLE

A etapa de controle dos riscos objetiva minimizar ou eliminar a exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais, através de implementação de medida de controle que atuem na fonte da emissão meios de transmissão e receptor. Quando a técnica adotada atua na fonte de emissão ou trajetória é denominada controle de engenharia ou controle coletivo. Quando as medidas de controle envolvem o receptor são denominadas de controle individual ou administrativo. As medidas de controles são implementadas de acordo com os graus de risco de índices I, II, III e IV obtidos na etapa de análise de risco e considerando-se uma ou mais das seguintes situações:

- 1) Identificação na fase de antecipação, de risco potencial a saúde;
- 2) Constatação, na fase de reconhecimento, de risco evidente a saúde;
- 3) Quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excedem os limites de tolerância previstos;
- 4) Quando através do controle médico de saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e situação de trabalho a que eles ficam expostos. (MORAES, 11, p.1).

As medidas de controle podem ser desenvolvidas ao longo de ano juntos com outras etapas, considerando a prioridade estabelecida no quadro a seguir, devendo estar prevista no cronograma de ações.

Tabela 2 – Medidas de controle

Categoria dos riscos		Necessidade de medida de prevenção /controle	Prioridade
I-	Irrelevante	Não necessárias. Manter medidas existentes	Baixa
II-	Marginal	Manter medidas existentes. Implementar medidas de controle de forma a garantir uma concentração de exposição abaixo do nível de ação	Moderada
III-	Crítica	Adotar medidas de controles urgentes	Alta
IV-	Catastrófica	Adotar medidas de controles de carácter imediato	Elevada

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O estudo, desenvolvimento e implantação de medida de proteção coletiva, deverá obedecer a seguinte hierarquia:

- Medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou formação de agentes prejudiciais à saúde.
- Medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho.
- Medidas que reduzam o nível ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho
- Quando comprovada a inviabilidade técnica ou econômica da adoção de medidas de controle de proteção coletiva ou enquanto estiverem em desenvolvimento os estudos relacionados a implantação destas, ou ainda em carácter complementar ou emergencial, serão adotadas outras medidas, obedecendo-se a seguinte hierarquia.
 - Medida de carácter administrativo ou de organização do trabalho.
 - Utilização de Equipamento de Proteção individual. (SHERIQUE, 2004).

Toda medida de controle sempre que possível deve ser prosseguida de avaliação quantitativa que confirme a redução ou eliminação do risco ambiental. A

avaliação da eficácia das medidas de controle coletivo será desenvolvida pela confrontação dos resultados encontrados antes da eliminação das medidas e após a instalação da mesma. O qual serão considerados os resultados médicos para avaliação da eficácia das medidas de controles implementadas em especial o controle individual. Quanto a priorização de ações de avaliações quantitativas e medidas de controle, será estabelecida de acordo com os critérios, demonstrados através da tabela abaixo:

Tabela 3 - Priorização de ações de avaliações quantitativas e medidas de controle

Categoria	Ação necessária		Prioridade
	Avaliação	Medida de prevenção/ controle	
Irrelevante	Não necessária para confirmar o controle da exposição	Manter medidas existentes	Baixa
Marginal	Necessária estimar a exposição. Para confirmar o controle da exposição. Subsidiar o equacionamento das medidas de controle.	Manter medidas existentes Implementar medidas de controle de forma a atingir uma concentração de exposição abaixo do nível de ação.	Moderada
Crítica	Necessária para estimar a exposição. Necessária para verificar a necessidade de novas medidas de controle. Subsidiar o equacionamento das medidas de controle	Adotar medidas de controle urgentes.	Alta
Catastrófica	Necessária para registrar a exposição excessiva. Subsidiar o equacionamento das medidas de controle. Não necessária para decidir adoção de medidas de controle	Adotar medidas de controle de caráter imediato.	Elevada

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O planejamento de todas as ações prevista no PPRA será descrito.

O prazo estabelecido será norteado pelas prioridades estabelecidas pela categoria de risco identificada na análise de riscos, as medidas de controle implementadas serão registradas nas revisões posteriores do programa A divulgação do PPRA/DA, será realizado para a CIPA com registro em ATA de reunião da mesma. Todos os trabalhadores serão informados quanto aos riscos

PPRA/DA assim como os resultados obtidos com o programa através de treinamentos, diálogos diários de segurança e saúde. (TUFFI, 2011).

Os trabalhadores interessados terão o direito de apresentar proposta e receber orientações e informações, a fim de assegurar a proteção aos riscos ambientais identificados na execução do PPRA/DA, o documento estará à disposição dos trabalhadores. Está previsto no escopo deste programa os treinamentos a todos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais inclusive chefias e supervisão. Os treinamentos previstos serão expostos no cronograma.

Todos os registros gerados pelo PPRA/DA (Laudos de Avaliações Ambientais, Certificado de Calibração dos Equipamentos de Avaliação Quantitativas de Agentes Ambientais, Laudos de Certificados de Aprovação) deverão ser mantidos arquivados por um período de 20 anos em formato impresso ou eletrônico ou de acordo com a tecnologia vigente da época. Para o Programa de Prevenção Ambiental /Descrição ambiental – PPRA / DA deverá ser revisado anualmente ou sempre que houver mudanças em layout ou atividades, com a participação da CIPA. Onde os trabalhadores participarão através de pesquisas de opinião para garantir maior informação e avaliar a aceitação do programa base por parte dos mesmos, bem como coletar sugestões para melhorias do PPRA/DA. (TUFFI, 2011).

9 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Podemos enfatizar que o grande gerador das ocorrências de acidentes e doenças do trabalho na atual conjuntura socioeconômica é o aspecto comportamental bem como as condições de trabalho.

O PPRA é um trabalho extenso e de continuas modificações, ajustes e controle, pois todas as condições ambientais que estejam diretamente relacionadas com a saúde dos trabalhadores, quer na esfera de Doenças Profissionais ou Riscos de Acidentes de Trabalho, deverão ser registrados no corpo deste trabalho. Estas condições referem-se tanto as melhorias introduzidas (Sistema de Ventilação / Exaustão, Redução do nível de Ruído, Biombos de Proteção), ou quanto aos fatores que podem agravar os setores (inclusão de máquinas, gerando mais calor e ruído, modificação de layout, utilização de novos produtos químicos, etc.).

O PPRA, também vem colaborar, para o aprimoramento do PCMSO, destacando-se pelo levantamento, monitoramento dos riscos físicos, químicos e

biológicos, tanto quantitativamente como qualitativamente, informando seus efeitos adversos ao organismo humano, que após controle biológico, alerta ao médico a necessidade de exames específicos pelo agente agressivo a que determinado grupo está exposto. Com isto, deveremos nos esforçar para tornar sempre o ambiente de trabalho menos insalubre possível, pois assim a probabilidade de Doenças Laborais e Acidentes de Trabalho ficam reduzidíssimas, caem os índices de absenteísmo, melhora do ambiente de trabalho com conseqüente aumento da produção.

REFERÊNCIAS

- BETAEDUCAÇÃO. **O que são riscos ambientais e como prevenir?** 2016. Disponível em: < <https://betaeducacao.com.br/o-que-sao-riscos-ambientais> > Acesso em: 20 abr. 2019.
- FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIQUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. **Diretrizes sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho.** São Paulo (SP), 2005.
- MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho.** 66. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MORAES, Giovanni Araújo. **Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho.** Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2011.
- SAAD, Irene; GIAMPAOLI, Eduardo. **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais: PPRA NR-9 comentada.** São Paulo: ABHO, 2005.
- SANTOS, et al. **Introdução à Higiene do Ocupacional.** São Paulo: Fundacentro, 2004.
- SHERIQUE, Jaques. **Aprenda como fazer Demonstrações Ambientais: PPRA – PCMAT – PGR – LTCAT – LT.** São Paulo: LTR Editora Ltda., 2004.
- SPINELLI, Robson; BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José. **Higiene Ocupacional – Agentes Biológicos, Químicos e Físicos.** São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2011.
- TUFFI, Messias Saliba. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional.** São Paulo: LTR Editora Ltda., 2011.

ANEXOS

Anexo A – Agente físico e químico

RISCO	AGENTE	FONTE GERADORA/SETOR	MEIOS PROPAGAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	PREVISAO MEDIA DE DURABILIDADE DO EPI	ATIVIDADE QUE EXERCE
FÍSICO	RUÍDO	Motor/Trânsito e outros fatores externos.	Ar (ondas senoidais)	Revisão Preventiva Mensal (vedação do Capo)	Não se aplica	Motorista e cobrador
				Utilização de EPI	Dois meses	
	RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE	Processo de Soldagem e Montagem	Radiação	Utilização dos EPI's	De 1 a 10 meses	Lanterneiro
QUÍMICO	Hidrocarbonetos Tolueno e Xileno	Pintura	Ar/cutânea	Utilização de EPIs	De 1 a 10 meses	Pintor
	OLEO / GRAXA / PRODUTOS QUIMICOS	LUBRIFICAÇÃO DE PEÇAS/ LIMPEZA	Ar/ cutânea	Utilização de EPI'S	De 1 a 10 Meses	Aux. Serv. Gerais /Mecânico /Aprendiz/ Auxiliar de Mec/ Moleiro/ Aux. Manutenção
	Produtos Químicos e material de limpeza	Lavagem e limpeza	Ar / Cutânea	Utilização de EPI'S	De 1 a 10 Meses	Aux. Serv. Gerias
	Vapores de Hidrocarbonetos	Abastecimento	Ar	Utilização de EPI'S	De 1 a 10 Meses	Bombeiro

Anexo B - Reconhecimento

RECONHECIMENTO	
POSTO DE TRABALHO:	Operação
FUNÇÃO:	<ul style="list-style-type: none"> • Cobrador • Motorista .
DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO	
Operacional/Ônibus/Ponto Final/ Terminal e Garagem	
AGENTES DE RISCO	
Físico	Ruído
Químico	Ausente
Biológico	Ausente
Fontes Geradoras	Transito/ Motor Ônibus
Meios de Propagação	Ondas Senoidais
Danos Prováveis à saúde	Perda Auditiva
Avaliação Quantitativa	80 DB(A)
Exposição	Habitual e Permanente
DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE SUGERIDA	
Controle Existente	Realizar exames periódicos e utilização dos EPI's quando estiver executando suas atividades. (Protetor Auricular Plug)

RECONHECIMENTO	
POSTO DE TRABALHO:	Administrativo I
FUNÇÃO:	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de unidade; Fiscal; Aprendiz administrativo; Auxiliar de Dep; Recepcionista; Auxiliar administrativo B; Assistente de RH, Tesoureira; Auxiliar de tesouraria; Agente de Portaria; Engenheiro de Segurança do Trabalho; Técnico em segurança do Trabalho; Médico do Trabalho, Almoxarife; Encarregada de DP;
DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO	
Escritório / Interno e Externo da Empresa	
AGENTES DE RISCO	
Físico	Ausente
Químico	Ausente
Biológico	Ausente
Fontes Geradoras	Ausente
Meios de Contato	Ausente
Danos Prováveis à saúde	Ausente
Avaliação Quantitativa	Ausente
Tempo de Exposição	Ausente
DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE SUGERIDA	
Controle Existente	Realizar exames médicos ocupacionais periodicamente.

RECONHECIMENTO	
POSTO DE TRABALHO:	Operação
FUNÇÃO:	<ul style="list-style-type: none"> Aux. Serviços Gerais
DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO	
Interno da Empresa/ Cozinha	
AGENTES DE RISCO	
Físico	Ausente
Químico	Produtos Químicos/ Material de Limpeza(Alvejante, detergente, sabão em pó, desinfetante)
Biológico	Ausente
Fontes Geradoras	Produto químico em geral
Meios de Propagação	Ar / Pele
Danos Prováveis à saúde	Dermatose
Avaliação Quantitativa	Ausente
Tempo de Exposição	Continua
DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE SUGERIDA	
Controle Existente	Realizar exames médicos ocupacionais e utilização dos EPI's quando estiver executando suas atividades. (Calçado de segurança, Luva de pvc ou latéx)

RECONHECIMENTO	
POSTO DE TRABALHO:	Operacional IV
FUNÇÃO:	<ul style="list-style-type: none"> Manobrista; Motorista de carro leve
DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO	
Ônibus / Veículo de passeio / Interno e Externo da Empresa	
AGENTES DE RISCO	
Físico	Ruído
Químico	Ausente
Biológico	Ausente
Fontes Geradoras	Ausente
Meios de Contato	Ausente
Danos Prováveis à saúde	Ausente
Avaliação Quantitativa	Ausente
Tempo de Exposição	Ausente
DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE SUGERIDA	
Controle Existente	Realizar exames médicos ocupacionais periodicamente e usar o protetor auditivo.

RECONHECIMENTO	
POSTO DE TRABALHO:	Operacional
FUNÇÃO:	<ul style="list-style-type: none"> • Mecânico A • Aprendiz de Manutenção • Auxiliar de Mecânico • Moleiro • Auxiliar de Manutenção A
DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO	
Oficina /Interno da Empresa	
AGENTES DE RISCO	
Físico	Ausente
Químico	Produtos Químicos- Hidrocarbonetos- tolueno e xileno (Óleos, Graxas, Lubrificantes Lubrax)
Biológico	Ausente
Fontes Geradoras	Lubrificação de Peças e Limpeza
Local das Fontes Geradoras	Maquinas e Motores
Meios de Propagação	Pele
Danos Prováveis à saúde	Dermatose
Avaliação Quantitativa	Qualitativa
Exposição	Eventual
DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE SUGERIDA	
Controle Existente	Realizar exames médicos ocupacionais e utilização dos EPI's quando estiver executando suas atividades. (Calçado de segurança, Luva de Segurança)