

#### 5.4 - Conclusão

As condições de iluminação encontradas não são boas em alguns setores, a saber: administração, costura, esquadrias e serraria, fibra de vidro, lustro, marcenaria, metal mecânica, prensas, devendo ser corrigidas. Para tanto deve ocorrer redimensionamento do sistema de iluminação, deve ser feita a manutenção do mesmo, com a limpeza sistemática de lâmpadas e calhas.

#### 5.5 - Avaliação de Radiações Não Ionizantes

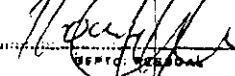
Nos setores de solda e caldeiraria, seis funcionários realizam operações de solda. Nas operações são empregadas solda elétrica com eletrodos ESAB e solda MIG.

A atividade de solda é considerada insalubre, já que emite gases tóxicos, fumos e poeiras que envolvem o operador. Os gases liberados são: óxido de nitrogênio, monóxido de carbono, ozona, além de também radiações ultravioleta, que afetam o operador e as pessoas ao redor.

No caso da solda elétrica, a radiação é intensa, quando se utilizam eletrodos não revestidos, que requerem o uso de gases inertes, como no caso da solda MIG.

Conforme se pode verificar as atividades são realizadas com proteção incompleta, não são fornecidas máscaras com filtros químicos, adequadas a operação de solda. O local destinado a solda está localizado em ampla área que permite boa ventilação.

MASSA FALIDA  
TURCOPAR DO BRASIL S. A.

  
DEPTO. GERAL

A Portaria 3214/78, NR-15, Anexo 7, refere insalubridade de grau médio às operações ou atividades que exponham os trabalhadores às radiações não ionizantes, sem a proteção adequada.

#### 5.6 - Avaliação de exposição a aerodispersóides

Foi feita amostragem gravimétrica de aerodispersóides, sendo usada a Norma NHT-02 A/E 1985, norma para avaliação da exposição ocupacional a aerodispersóides, determinando a concentração ambiental da poeira através de amostragem individual.

Foi utilizado bomba de amostragem individual, modelo G da MSA n.o 466117, com ciclone padrão de 10mm. Porta filtro padrão, suporte de filtro, filtro de membrana de éster de celulose de 37 mm de diâmetro 0,5 microns de poro para determinação analítica por gravimetria. Balança analítica marca Ainwort.

Através de amostragem individual foi feita a coleta de poeiras minerais, fração respirável.

O senhor Jorge da Silva Angelo portou o equipamento de amostragem durante 4 horas no dia 18 de maio de 1995.

#### Resultados Obtidos:

Volume de ar (m3) = Vazão (l/min) x tempo (min) / 1000

Amostra:

$v = 1.6 \times 240 / 1000 = 0.3840 \text{ m}^3$

Concentração (mg / m3) - massa da amostra / vol. de

$1.3000 / 0.3840 = 3.3854 \text{ mg/m}^3$

MASSA FALIDA  
TURISCAR DO BRASIL S. A.  
DE 10. 1995

**Observação:**

No setor de solda realizou-se concomitantemente a amostragem para determinação de fumos metálicos, operação esta idêntica a anteriormente descrita. Buscou-se realizar a análise de fumos metálicos para atender determinação deste Ministério. Tal intento não foi possível, posto que, os laboratórios consultados não realizam este tipo de determinação, que exige equipamentos especiais.

**5.4 - Conclusão**

Mesmo não existindo Limites de Tolerância com relação a partículas respiráveis, sugere-se que estas sejam eliminadas, através de sistema de exaustão / ventilação eficazes e a utilização de EPIs adequados pelos operadores.

Obs.: Pelas razões apontadas não foram realizadas medições de fumos metálicos.

**6- Avaliação de Agentes Químicos**

**6.1 - Tintas e Solventes**

Os funcionários do setor de pintura manuseiam com tintas e solventes utilizados na pintura dos trailers fabricados na empresa.

As tintas empregadas na pintura são, basicamente, esmaltes sintéticos que contém pigmentos e solventes. Os solventes orgânicos são utilizados em larga escala na fabricação de tintas. A sua importância está no fato de, em sua maioria, serem tóxicos ao homem.

ENTRADA  
MASSA  
TURICAR DO BRASIL S. A.  
FALIDA  
12/11/81

utilizados temos os hidrocarbonetos aromáticos (tolueno, xilol), hidrocarbonetos clorados (tricloroetileno), hidrocarbonetos alifáticos (hexano), álcoois (etanol), éteres (éter etílico), cetonas (acetona), etc. De modo geral, os riscos a saúde estão na inalação de aerodispersóides e vapores, contato com a pele, e ainda ingestão de substâncias perigosas: resinas, pigmentos, solventes e diluentes.

#### 6.2 - Avaliação de Concentração Gases

No dia 3 de maio de 1995 foram realizadas avaliações de concentração de gases nos locais de trabalho onde são empregado produtos químicos capazes de emissão de gases. O dia estava parcialmente nublado, temperatura oscilando entre 20 e 22 graus Centígrados durante as avaliações. Umidade relativa do ar 78%.

Foi utilizada uma bomba Dräger TUV 12Rg017, Modell 31. V-100 cm<sup>3</sup>, calibrada em 18/10/94. Tubetes Dräger Röhrchen CH 27 801, para a verificação da presença de tolueno. CH 22901 para a verificação da presença de acetona e 67 28 391 para a verificação da presença de benzeno, sendo verificados os seguintes resultados.

Foi usado um anemômetro Lutron AM-4202, n.o de série L119806. O instrumento dispõem de termômetro digital.

As medições, em número de 10 em cada ponto, observados intervalos de 20 minutos entre cada medição.

MASSA FALIDA  
TURISCAI DO BRASIL S. A.  
*[Assinatura]*  
09/10/1995

foram realizadas na altura do nariz dos funcionários. nos locais de trabalho nos setores de:

- Pintura/Preparação - 0090 - Roni Lourenço Flores
- Montagem de trailers - 0050 - Elias dos Santos

Na listagem a seguir estão apresentadas as medições realizadas.

MASSI FALIDA  
TURISCAR DO BRASIL S. A.  
DEPTO. FEDERAL