

							
legislação	consultoria	assessoria	informativos	treinamento	auditoria	pesquisa	qualidade

Relatório Trabalhista

Nº 004

11/01/96

ESTABILIDADE E GARANTIA NO EMPREGO DIFERENÇAS

Não pode ser confundido a “garantia de emprego” com a “estabilidade no emprego”, pois tecnicamente são distintos.

A garantia de emprego, abrange não só a restrição ao direito potestativo de rescindir o contrato (afastamento da despedida arbitrária) como a instituição de mecanismos de informações e consultas entre a empresa que deseja despedir, o Sindicato e o trabalhador, e a política estatal, criando estímulos para evitar desemprego.

O despedimento arbitrário é aquele que não se fundamenta:

- em sérias razões de interesse objetivo da empresa ou
- na atitude ilícita do empregado, ao descumprir seus deveres funcionais (justa causa).

Nesse sentido é que o despedimento não arbitrário já inclui a existência de uma de suas espécies que é justa causa.

As razões objetivas de despedir dependem da lei de cada país e o momento; no Brasil há o precedente dos motivos técnicos, econômicos e financeiros, previsto no art. 165 da CLT, além dos dispositivos disciplinares, na mesma delimitação da Convenção 158 da OIT; há também o precedente legislativo (inaplicado, na prática) de força maior que reduziria as indenizações (art. 501 da CLT).

A estabilidade no emprego é o direito de não ser despedido, senão em razão da prática de ato que tenha violado o contrato.

A estabilidade real é a absoluta, a que resulta em reintegração

do trabalhador e não se substitui por indenização, nem sequer com a sua concordância.

O texto Constitucional, apesar de admitir que a lei complementar poderá estabelecer outros direitos além da indenização, parece afastar a estabilidade por via legislativa.

Dentre outros direitos significa que poderá haver outros mais, além da indenização substitutiva, que impede a verdadeira estabilidade.

A Constituição Federal de 1988 causa perplexidade usando expressões como despedida arbitrária ou sem justa causa (art. 7º, I); se se estende que a norma não usa expressões inúteis, deve afastar-se a idéia de que se trata de sinônimas, tendo desejado deixar claro que tanto a justa causa como outras razões objetivas permitem o despedimento, ainda mais porque torna genérico o FGTS, para todos, independentemente de opção.

A lei complementar prevista deverá fixar os requisitos da despedida arbitrária e suas consequências. Enquanto isso não ocorre, não está vedado o despedimento em geral, a não ser do eleito para direção das comissões internas de prevenção de acidentes e da gestante (Ato das Disposições Transitórias, art. 10); para os demais casos, a proteção consiste unicamente no pagamento de 40% do saldo da conta vinculada do FGTS; e mesmo assim para

aquelas hipóteses em que não houver razões técnicas, econômicas ou financeiras; nestes casos não será devido o acréscimo de 40%, mas será permitido o saque do FGTS depositado, que a Lei não impede.

Obs.: do livro *Comentários à CLT, Valentin Carrion, 1992, pág. 342.*

AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE BENZENO EM AMBIENTES DE TRABALHO

A Instrução Normativa nº 1, de 20/12/95, DOU de 04/01/96, da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, aprovou texto que dispõe sobre AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE BENZENO EM AMBIENTES DE TRABALHO, que compõe o Anexo 13-A Benzeno da NR 15, que trata sobre Atividades e Operações Insalubres. Na íntegra:

A Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, no uso de suas atribuições legais e,

Considerando a necessidade de evitar a incidência de casos de benzenismo no Brasil;

Considerando que o benzeno é uma substância reconhecidamente carcinogênica;

Considerando o Decreto nº 1253 de 27/09/94 que aprova o texto da Convenção nº 136 e Recomendação nº 144 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, sobre a Proteção Contra os Riscos de Intoxicação Provocados pelo Benzeno;

Considerando a retirada do agente químico benzeno do Quadro I, do Anexo 11, da Norma Regulamentadora nº 15 - Atividades e Operações Insalubres, aprovada pela Portaria Mtb nº 3214, de 08/06/78, conforme publicação do art. 3º da Portaria SSST nº 03, de 10/03/94;

Considerando a obrigatoriedade da realização do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, conforme redação da Norma Regulamentadora nº 9, aprovado pela Portaria Mtb nº 3214, de 08/06/78;

Considerando a necessidade de se obter uma uniformização dos critérios e procedimentos das avaliações ocupacionais ao benzeno;

Considerando a redação do Anexo 13-A Benzeno, na Norma Regulamentadora nº 15 - Atividades e Operações Insalubres, aprovada pela Portaria Mtb nº 3214, de 08/06/78;

Considerando o parecer do Grupo de Trabalho Tripartite para elaboração de proposta de regulamentação sobre benzeno, instituído pela Portaria SSST nº 10, de 08/09/94, resolve:

Art. 1º - Aprovar o texto, em anexo, que dispõe sobre a "AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE BENZENO EM AMBIENTES DE TRABALHO", referente ao Anexo 13-A Benzeno, da Norma Regulamentadora nº 15 - Atividades e Operações Insalubres, aprovada pela Portaria Mtb nº 3214, de 08/06/78, com a seguinte redação:

ANEXO AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE BENZENO EM AMBIENTES DE TRABALHO

1) OBJETIVO

Esta Norma Técnica visa a determinação da concentração de Benzeno no ar nos ambientes de trabalho. Leva em consideração as possibilidades e limitações das determinações analíticas, estatísticas, bem como do julgamento profissional.

2) CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma Técnica se aplica, exclusivamente, à determinação e avaliação das concentrações de Benzeno no ar em ambientes de trabalho.

3) DEFINIÇÕES

Para efeito desta Norma Técnica deve-se considerar as definições apresentadas a seguir:

a) Ambiente de trabalho

Considera-se como sendo a área definida pelos limites físicos da empresa.

b) Amostra de Curta Duração

Para efeito dessa norma é aquela coletada durante um período de até 15 minutos.

c) Amostra instantânea

No escopo desta Norma Técnica, entende-se por amostra instantânea aquela coletada através do uso de instrumentos que permitem a determinação da concentração de Benzeno no ar representativa de um determinado local em um dado instante. O tempo total de coleta, nestes casos, deve ser inferior a 5 minutos.

d) Amostragem

É o processo de seleção de amostras, baseado em estudos e métodos estatísticos convenientes que possam oferecer resultados representativos da exposição ocupacional ou concentração ambiental.

e) Análise

Corresponde a todo o procedimento que conduz à quantificação da concentração de Benzeno em uma amostra.

f) Avaliação

Caracteriza-se pelo conjunto de ações necessárias para se realizar uma caracterização completa de um determinado ambiente ou da exposição ocupacional de trabalhadores.

g) Benzeno

Significa Benzeno líquido ou gasoso, registro CAS nº 71-43-2, registro ONU nº 1114.

h) Coleta

- Corresponde ao processo de se obter uma amostra de Benzeno no ar.
- i) Concentração de Benzeno no ar
Corresponde a quantidade total de Benzeno por unidade de volume de ar. É expressa como massa por unidade de volume (m/v) ou volume por unidade de volume (v/v).
Para efeito desta norma as unidades adotadas são respectivamente mg/m³ e ml/m³.
- j) Concentração Média Ponderada no Tempo (^CMPT).
Corresponde a concentração de Benzeno obtida pelo somatório das concentrações ponderadas pelos respectivos tempos de duração das coletas, dividido pelo somatório dos tempos.
- k) Distribuição log-normal
Significa que a distribuição de variáveis aleatórias têm a propriedade de que o logaritmo dos seus valores são normalmente distribuídos.
- l) Grupo Homogêneo de Exposição (GHE)
Corresponde a um grupo de trabalhadores que experimentam exposição semelhante de forma que, o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer trabalhador do grupo seja representativo da exposição do restante dos trabalhadores do mesmo grupo.
- m) Limites de Concentração (LC)
Para efeito desta Norma Técnica, corresponde a um valor de concentração de Benzeno média ponderada no tempo, estabelecido pelo Ministério do Trabalho para fins de comparações.
- n) Local de Trabalho
Local onde o trabalhador desenvolve as suas atividades.
- o) mg/m³
Unidade de concentração correspondente a miligrama de Benzeno por metro cúbico de ar.
- p) Monitoramento
É o processo periódico e sistemático da avaliação ambiental de Benzeno.
- q) ppm
Unidade de concentração correspondente a partes de Benzeno por milhão de partes de ar, em volume. É equivalente a mililitros de vapor de Benzeno por metro cúbico de ar (ml/m³), nas mesmas condições de pressão e temperatura.
- r) Turno ou jornada de trabalho
Refere-se ao período de tempo diário no qual o trabalhador exerce a sua atividade remunerada no ambiente de trabalho.
- s) Zona de respiração
Região hemisférica com um raio de aproximadamente 30 cm das narinas.
- t) Zona de trabalho
Corresponde a uma zona espacial ou organizacionalmente definida onde o trabalhador desenvolve sua(s) atividade(s).
Uma zona de trabalho pode ser formada por um ou mais locais de trabalho.

4) AVALIAÇÃO

A avaliação das concentrações de Benzeno no ar nos ambientes de trabalho visa atender aos seguintes objetivos:

- conhecer as exposições efetivas dos trabalhadores durante um determinado período de tempo;
- conhecer os níveis de concentração em locais determinados;
- diagnosticar fontes de emissão de Benzeno no ambiente de trabalho;
- avaliar a eficácia das Medidas de Controle adotadas;
- comparar os resultados com Limites de Concentração estabelecidos.

A avaliação de Benzeno nos ambientes de trabalho deve compreender as seguintes etapas:

- 4.1. RECONHECIMENTO/CARACTERIZAÇÃO;
- 4.2. ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO;
- 4.3. AVALIAÇÃO INICIAL;
- 4.4. INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS/JULGAMENTO PROFISSIONAL.

4.1. RECONHECIMENTO/CARACTERIZAÇÃO

A consulta aos trabalhadores e discussão com os mesmos é elemento fundamental para um correto reconhecimento/caracterização.

Esta etapa envolve a coleta inicial de informações, a visita aos locais de trabalho para observações detalhadas e a determinação dos GHE.

Os resultados obtidos nesta etapa são de vital importância para a determinação da ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO e dos GRUPOS HOMOGÊNEOS DE EXPOSIÇÃO.

As informações levantadas devem incluir os procedimentos de operação normal, procedimentos para manutenção, procedimentos pré-operacionais e situações de emergência.

Devem ser levantadas as seguintes informações:

4.1.1. Referentes ao Processo Produtivo e a Planta Industrial

- a) relação de todos os equipamentos (bombas, tanques, vasos, colunas de extração, de destilação, de secagem, reatores, etc.) que contenham ou por onde circule Benzeno puro ou em misturas, suas características e localização no processo ou planta industrial;
- b) relação de todas as possíveis fontes de emissão de vapores de Benzeno para a atmosfera (flanges, selos de bombas, ventos, válvulas, etc), identificando a sua localização no processo ou planta;
- c) descrição do processo produtivo enfatizando as circunstâncias, fases do processo ou procedimentos que podem contribuir para a contaminação dos ambientes de trabalho pelo Benzeno;
- d) quantidade de Benzeno processado (como matéria prima, como produto e como solvente, quando for o caso);
- e) parâmetros operativos, como temperatura e pressão, nas várias fases do processo e nos equipamentos contendo ou por onde circulem Benzeno;
- f) diagrama de bloco ou fluxograma simplificado e layout da planta industrial contendo as disposições dos equipamentos e fontes relacionados nos itens "a" e "b" acima;
- g) descrição dos locais de trabalho, enfatizando se são ambientes abertos ou fechados (se fechados, área e pé direito), a ventilação natural determinada e a existência ou não de equipamentos de proteção coletiva;
- h) dados climáticos: temperatura do local de trabalho, umidade relativa do ar e direção dos ventos com as respectivas taxas de predominância;
- i) interferência de áreas vizinhas aos locais de trabalho.

4.1.2. Referentes aos trabalhadores e processos de trabalho (pessoal próprio e contratados):

- a) zonas de trabalho e posição dos trabalhadores em relação as fontes de emissão de Benzeno;
- b) descrição das funções, dos procedimentos e das atividades dos trabalhadores, enfatizando o tempo e frequência de cada operação ou procedimento e identificando as atividades de CURTA DURAÇÃO;
- c) duração da jornada e regime de trabalho;
- d) número de trabalhadores totais expostos ao Benzeno e daqueles co atividades e que possam ser separados por grupos considerados de exposição similar;
- e) trabalhadores (quantidade e identificação), a priori, como de maior risco de exposição;
- f) atividades, procedimentos e zonas de trabalho, a priori, como de maior risco de exposição;
- g) dados indicativos de possível comprometimento da saúde relativo a exposição ao benzeno.

4.1.3. Avaliações pregressas de concentração de Benzeno no ar:

- a) resultados de todos os monitoramentos anteriores realizados (monitoramento pessoal e de área);
- b) outras medições já realizadas (de fonte de emissão, em situações de emergência, na avaliação de medidas de controle, etc).

Outras informações também poderão ser utilizadas de modo orientativo para ajudarem na definição da estratégia de avaliação, na execução dos monitoramentos ou mesmo, na interpretação dos resultados. São elas:

- c) resultados de concentrações de Benzeno no ar obtidos em processos de trabalho comparáveis (quando disponíveis);
- d) cálculos matemáticos de dispersão (quando disponíveis).

4.2. ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO

Esta etapa compreende a definição dos métodos de coleta, da duração de coleta e tempo de coleta/medição, do número mínimo de resultados exigidos, da escolha dos períodos para a realização das coletas/medições e a realização do diagnóstico inicial.

4.2.1. Métodos de coleta de amostras

- a) Coleta de amostra pessoal (ou individual)

Visa a determinação da concentração de Benzeno na zona de respiração do trabalhador, fornecendo, assim, resultados representativos da sua exposição.

Caracteriza-se pelo fato de o sistema de coleta ser fixado no próprio trabalhador, na altura da zona de respiração (geralmente na lapela).

- b) Coletas de amostra de área (ambiental ou de ponto fixo)

É aquela onde o sistema de coleta ou medição é posicionado de um ponto fixo no ambiente de trabalho, geralmente na altura média da zona de respiração dos trabalhadores.

É geralmente utilizado com a finalidade de conhecer os níveis de concentração de Benzeno no ar de um determinado ambiente de trabalho aos quais os trabalhadores poderiam estar expostos, na avaliação da eficácia de medidas de controle ou quando se quer realizar avaliações em tempo real através do uso de monitores contínuos com sistemas de registro de resultados, acoplados ou não a sistemas de alarme.

As avaliações de área podem ser usadas para detectar variações sazonais, de ciclos de processo ou mudanças de eficiência de sistemas de proteção coletiva implementados.

As avaliações de área não devem ser consideradas como um substituto da avaliação pessoal, pois algumas atividades do trabalhador podem influenciar as concentrações na zona respiratória.

Para trabalhadores cujas atividades não gerem exposições adicionais ao Benzeno, a avaliação de área pode ser uma alternativa aceitável para uma estimativa das exposições ocupacionais.

Os pontos de coleta de amostras de área devem ser determinados através de critérios técnicos e discussão com os trabalhadores. Devem ser considerados os seguintes fatores: número e localização das fontes de emissão de Benzeno, direção dos ventos, zonas ou locais de trabalho e arranjo físico do local.

4.2.2. Duração da coleta e tempo de coleta/medição

A duração da coleta se refere ao período avaliado. A duração da coleta será, no máximo, o turno inteiro de trabalho.

O tempo de coleta/medição é o tempo no qual ocorre a coleta de cada amostra de ar ou cada medição da concentração de Benzeno. O tempo de coleta/medição será, no máximo, igual à duração da coleta.

4.2.3. Técnicas de coleta de amostras

- a) amostra única

Nestes casos, uma única amostra de ar é coletada continuamente durante todo o período desejado. O tempo de coleta da amostra é igual ao da duração da coleta. A concentração de Benzeno obtida já é representativa da concentração MPT do período.

A concentração de Benzeno no ar é calculada pela equação abaixo:

$$C_{mpt} = \frac{\text{quantidade de Benzeno na amostra (mg)}}{\text{volume de ar coletado (litros)}} \times 1000 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

- b) Coletas de amostras consecutivas

Nestes casos, várias amostras de ar são coletadas durante o período desejado, sendo que, o tempo total de coleta deverá ser igual ao da duração do período. As amostras são analisadas e os resultados de concentração de Benzeno em cada uma delas são utilizados para o cálculo da concentração MPT (CMPT) para o período, utilizando a equação abaixo.

Esta técnica de coleta é útil nos casos de existirem atividades diferenciadas ao longo da jornada, pois, além de possibilitar a comparação com o limite de Concentração para o turno inteiro, permite conhecer as concentrações de Benzeno correspondentes a cada período/atividade amostrado.

$$C_{mpt} = \frac{C_1T_1 + C_2T_2 + \dots + C_nT_n}{T_t}$$

Onde,

C_{mpt} = concentração MPT no período, em ppm ou mg/m³.

C_n = concentração de Benzeno no ar obtida na amostra n, em ppm ou mg/m³.

T_n = tempo de coleta da amostra n, em minutos e horas.

T_t = tempo total de coleta = $T_1 + T_2 + \dots + T_n$. Deverá ser aproximadamente igual ao tempo de duração do período (ex.: 8 horas = 480 minutos).

- c) Coletas parciais

Também nestes casos, várias amostras de ar são coletadas durante o período de trabalho, sendo que, o tempo total de coleta é inferior ao da duração do período de trabalho escolhido. As amostras são analisadas e os resultados de concentração de Benzeno em cada uma delas são utilizados para o cálculo da concentração MPT para o período avaliado utilizando a mesma equação do item anterior. O tempo total, T_t , será igual à soma dos tempos de coleta de cada amostra.

Para comparar o resultado de C_{mpt} obtido com o limite de Concentração para o turno inteiro, é necessário que o tempo total de coleta cubra, pelos menos, 70% da jornada de trabalho (ex.: 5,6 horas para jornadas de 8 horas).

- d) coletas/medições instantâneas

As coletas/medições instantâneas só poderão ser usadas para a determinação da concentração média ambiental de Benzeno se houver um número mínimo de 8 coletas/medições no período de interesse (jornada inteira ou períodos das atividades/operações). Para avaliações da jornada inteira de trabalho só se deve usar esta técnica de coleta/medição quando for possível garantir que a distribuição da exposição ou concentração ambiental de Benzeno são uniformes ao longo da jornada.

Quando se deseja estimar a exposição de um trabalhador que desenvolve várias atividades diferentes ou muda de local ou zona de trabalho ao longo da jornada, devem ser realizadas um número mínimo de 8 coletas/medições em cada situação. As coletas/medições deverão ser realizadas na altura média da zona de respiração dos trabalhadores.

Para avaliações da jornada inteira de trabalho utilizando-se a coleta de amostras de curta duração, um número mínimo de 8 amostras deverão ser obtidas durante a jornada. Também neste caso, só se deve usar esta técnica de coleta quando for possível garantir que a distribuição da exposição ou concentração ambiental de Benzeno são uniformes ao longo da jornada.

Os momentos de coleta das amostras deverão ser escolhidos aleatoriamente, subdividindo-se o período de interesse em um número de subperíodos de tempo equivalente, no mínimo, ao tempo de coletas/medição. Ex.: Uma atividade que dura 2 horas (120 minutos) contém 8 subperíodos de 15 minutos, 12 de 10 minutos, 24 de 5 minutos, etc.

Tomando-se como exemplo uma jornada de trabalho de 8 horas (480 minutos), durante a qual se deseja realizar 8 coletas de 15 minutos, deve-se proceder da seguinte forma:

1) subdivide-se o período de 480 minutos em n subperíodos de 15 minutos:

subperíodo	intervalo (hora)
01	08:00 - 08:15
02	08:15 - 08:30
03	08:30 - 08:45
:	
:	
31	16:00 - 16:15
32	16:15 - 16:30

2) utiliza-se qualquer metodologia de escolha aleatória para selecionar os 8 subperíodos a serem avaliados. Cada subperíodo estará associado ao seu intervalo de tempo. Procedimento análogo deverá ser utilizado para as coletas/medições dentro de períodos de tempo menores.

O resultado da concentração de Benzeno nestes casos corresponderá a Média aritmética das Concentrações obtidas nas 8 coletas/medições no período amostrado. A Média Aritmética neste caso corresponde a MPT.

4.2.4. Número mínimo de resultados exigidos para uma avaliação

O número mínimo de resultados de MPT necessários para serem utilizados na avaliação estatística é de 5.

No caso da avaliação ambiental (amostragem de área), deve ser utilizado um número mínimo de 5 resultados em cada ponto escolhido como representativo do local de trabalho, na etapa de reconhecimento/caracterização.

Para a avaliação dos valores de curta duração devem ser obtidos um mínimo de 5 resultados em cada operação ou atividade em que haja a possibilidade de ocorrência de picos de concentração ou em cada período avaliado. Para a avaliação de GHE deverão ser obtidos 5 resultados de MPT escolhendo-se aleatoriamente os períodos de coleta. A escolha aleatória poderá recair sobre um mesmo trabalhador ou em até 5 trabalhadores do mesmo GHE.

O número mínimo de resultados permite que possa haver uma confiança estatística aceitável nas avaliações realizadas.

4.2.5. Distribuição das amostras no tempo

A escolha das épocas para a realização das coletas deve ser feita aleatoriamente, isto é, não será dada preferência especial a nenhum período, turno, dia, trabalhador, época do ano, etc.

Situações consideradas de maior risco ou atípicas devem ser obrigatoriamente avaliadas. Vale, no entanto, a escolha aleatória dentro dessas situações.

4.2.6. Diagnóstico inicial

Se as informações levantadas no item 4.1.3 não forem suficientes, deverão ser complementadas por avaliações adicionais. Essas avaliações normalmente devem ser realizadas considerando-se os pontos ou situações críticas nos locais de trabalho. Nesta fase é possível utilizar inúmeras ferramentas analíticas que não necessariamente as que serão empregadas na avaliação formal para efeito desta Norma Técnica.

4.2.7. Metodologia analítica

a) A metodologia analítica tem que ser específica para a determinação da Concentração Atmosférica de Benzeno nos ambientes de trabalho, respeitando os Limites de Concentração estabelecidos pelo Ministério do Trabalho. O resultado deve ser único com respeito à concentração do Benzeno.

b) A metodologia analítica deverá fornecer resultados nas mesmas unidades dos Limites de Concentração estabelecidos. Deve ter seu limite de detecção, sensibilidade e precisão ajustados para os referidos Limites.

c) A metodologia analítica deverá ser capaz de medir concentrações de Benzeno na faixa de um vigésimo (1/20) a três (3) vezes o limite de concentração MPT para o período em avaliação. E, quando não for possível, como no caso das amostras de curta duração, no mínimo um quinto (1/5) do Limite de Concentração MPT para o período em avaliação.

d) Se o procedimento analítico não for específico, o resultado de concentração total deverá ser reportado como sendo referente ao Benzeno.

e) A imprecisão como erro integral de toda a metodologia e erros acidentais durante o procedimento de monitoração não deve exceder a 25% (vinte e cinco por cento).

f) O procedimento analítico deverá ter sido validado em laboratório e no campo.

g) Os laboratórios deverão desenvolver Programas de Controle de Qualidade Laboratorial Interno e participar, sempre que possível, de Programas Externos para uma melhor confiabilidade dos seus resultados.

h) Poderão ser utilizadas metodologias analíticas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de organismos internacionais de renome como, NIOSH, OSHA, ACGIH (EUA), DFG (Alemanha), entre outras, como referência.

i) No caso de se utilizar metodologias que requeiram o uso de bombas de amostragem de fluxo constante, os seguintes critérios deverão ser seguidos:

- as bombas devem ser calibradas contra qualquer sistema padrão primário de calibração, ou padrão secundário devidamente aferido;

- a calibração deve ser feita antes e após cada coleta de amostra, obedecendo-se os critérios de correção dos valores de vazão;

- para efeito a avaliação estatística, só serão admitidas amostras cujas variações nos resultados das calibrações sejam de, no máximo, 5%, isto é, se o resultado absoluto da expressão:

$$\frac{\text{resultado da calibração inicial} - \text{resultado da calibração final}}{\text{resultado da calibração inicial}} \times 100 \leq 5\%$$

Caso o resultado seja maior que 5%, as amostras só poderão ser utilizadas para subsidiar o julgamento profissional.

4.3. AVALIAÇÃO INICIAL

Baseado nas informações levantadas no item 4.1, deve-se planejar e executar uma avaliação inicial completa atendendo ao disposto no item 4.2.

Os resultados dessa avaliação inicial serão objeto de análise de acordo com o item 4.4.

4.4. INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS/JULGAMENTO PROFISSIONAL

a) Para proceder a interpretação os resultados devem ser separados da seguinte forma:

- Avaliações individuais: para o turno inteiro, períodos determinados, especiais tais como: procedimentos, atividades e condições operacionais.

- Avaliações de área: para o turno inteiro, contínua, períodos determinados, especiais tais como: na verificação de eficiência de medidas de controle, fontes de emissão, estimativa de exposição ocupacional e condições operacionais.

Em cada caso devem ser separados os resultados de curta duração (curta exposição).

b) Para efeito desta Norma Técnica, se considera que os resultados de concentração média de Benzeno obedecem a uma distribuição log-normal.

c) Os resultados (mínimo de 5) deverão ser submetidos ao tratamento estatístico de acordo com o Apêndice 1, obtendo-se o LIMITE SUPERIOR DE CONFIANÇA (LSC) para um intervalo de confiança de 95%. O valor do LSC passa a ser adotado como valor representativo da avaliação para fins de comparação com os limites de concentração de benzeno.

d) Em seguida, calcula-se a relação:

$$\frac{\text{LSC (95\%)}}{\text{LC}} = I$$

Onde,

I = índice de julgamento

LC = Limites de Concentração de Benzeno

Este índice I deve ser utilizado para desencadear medidas de controle e para balizar a frequência do monitoramento.

e) Recomenda-se que a frequência mínima para o monitoramento seja a seguinte:

$I \geq 1$ devem ser adotadas medidas de controle que conduzam a valores de $I < 1$.

Nesta situação, a frequência de monitoramento deve ser aquela necessária para a avaliação das medidas adotadas.

$0,5 \leq I < 1$ a frequência mínima de monitoramento deve ser de 16 semanas.

$0,25 \leq I < 0,5$ a frequência mínima de monitoramento deve ser de 32 semanas.

$I < 0,25$ a frequência mínima de monitoramento deve ser de 64 semanas.

f) Independente da avaliação do GHE, qualquer desvio dos resultados individuais em relação aos Limites de Concentração estabelecidos deverão ser investigados, relatando-se as possíveis causas e eventuais medidas recomendadas ou adotadas.

g) Caso haja qualquer alteração, seja tecnológica, operacional ou de procedimentos e atividades, que levem à suspeita de ocorrerem alterações significativas no referido índice, deve-se realizar uma nova avaliação.

h) Até a realização de uma nova avaliação, a situação a ser considerada como representativa do objeto da avaliação (exposição do trabalhador ou do GHE, ou a concentração ambiental de Benzeno) será aquela da última avaliação realizada.

i) Quando ocorrerem situações de emergência tais como, respingos, vazamentos, rupturas ou outras falhas que possam levar a uma maior exposição ocupacional ou a um aumento na concentração ambiental de Benzeno, deverão ser realizados, logo após normalizada a situação, monitoramentos visando garantir que a situação retornou ao nível anterior. Caso a condição anterior à situação de emergência não seja alcançada, deve-se proceder uma nova avaliação padrão, ou seja, para determinar o novo valor de I.

j) Os monitoramentos realizados durante a situação de emergência servirão, apenas, para a caracterização da situação, visando o direcionamento e avaliação das medidas corretivas implantadas.

k) A garantia de que os Limites de Concentração não serão ultrapassados pode ser atingida através do monitoramento contínuo com instrumentos de leitura direta (medição instantânea) acoplados a sistemas de pré-alarme e alarme principal que desencadeiam medidas de controle para baixar a concentração o mais rapidamente possível.

5) RELATÓRIO

Todos os dados e informações obtidos dentro do escopo desta Norma Técnica deverão ser registrados em relatório completo, contendo:

a) informações obtidas no item 4.1 - Reconhecimento/Caracterização.

b) Determinação dos GHE acompanhada da justificativa técnica quanto a todos os critérios escolhidos.

c) Estratégia de avaliação adotada acompanhada de justificativa técnica quanto a todos os critérios escolhidos, inclusive do uso de monitores contínuos acoplados a sistemas de alarme.

d) Metodologia analítica utilizada, incluindo:

- sistemas de coleta utilizados;

- equipamentos utilizados (bombas de amostragem, instrumentos de leitura direta, medidores de umidade relativa e temperatura, medidores de velocidade de vento, etc);

- método de análise adotado;

- cálculos dos resultados de concentração detalhados;

- informações gerais sobre a metodologia analítica conforme item 4.2.7 (limites de detecção, sensibilidade, especificidade, precisão, validação em campo, programas de controle de qualidade interno e externo que participa ou desenvolve, etc).

e) Resultados das avaliações e o julgamento das situações

Deverão estar relacionados:

- nome dos trabalhadores amostrados;

- os responsáveis pelas coletas;

- os responsáveis pelas análises laboratoriais;

- a instituição que realizou os monitoramentos;

- a instituição que realizou as análises das amostras;

- as datas e horários em que foram realizadas as coletas/medições;

- as condições operacionais e dos locais de trabalho durante os monitoramentos;

- todos os resultados de concentração obtidos;

- os resultados das avaliações realizadas conforme item 4.4, acompanhado dos respectivos cálculos;

- julgamento técnico do resultado final.

- Recomendações gerais

APÊNDICE 1 - CÁLCULOS ESTATÍSTICOS

Procedimento

Para cada situação avaliada os resultados de concentração média de Benzeno (mínimo de 5) deverão ser tratados da forma descrita abaixo:

1) Os principais parâmetros a serem obtidos são:

- número de resultados totais = n

- graus de liberdade (n-1) = g

- maior resultado = Max.*

- menor resultado = Mín.*

- média aritmética dos resultados = MA*

- desvio padrão da MA para (n-1) = DP*

- logaritmo neperiano (ln) dos resultados = ln(xi)

- média dos ln(xi) = M(ln)

- desvio padrão de $M(\ln)$ para $(n-1) = DP(\ln)$
- média geométrica = MG^*
- desvio padrão geométrico = DPG^*
- $t(2)$ de Student para 95% e g. graus de liberdade = $t(2)$
- * resultados não usados nos cálculos estatísticos, mas subsidiam o julgamento profissional

2) Para efeito desta Norma Técnica, os resultados nulos ou abaixo do limite de detecção do método deverão ser considerados como sendo o valor correspondente à metade do limite de detecção (Ex.: Caso o limite de detecção da metodologia seja igual a 0,1 ppm, todos os resultados nulos ou abaixo deste valor serão considerados como sendo 0,05 ppm).

3) O grau de liberdade (g) é sempre o número total de resultados menos 1 (n-1).

4) A média aritmética (MA) é igual a soma dos resultados dividido pelo número destes.

5) O desvio padrão (DP) da média aritmética (MA) é igual a:

6) Tanto média aritmética MA quanto o seu desvio padrão DP, podem ser obtidos diretamente em qualquer calculadora científica, bastando para isso, inserir todos os resultados X_n na função estatística da calculadora e pedir diretamente que a mesma forneça os resultados de MA e de DP, este último para n-1 graus de liberdade.

7) O logaritmo neperiano ($\ln x_i$) dos resultados, a sua média, $M(\ln)$, podem ser obtidos com auxílio da mesma calculadora.

8) A média geométrica dos resultados, MG, e o desvio padrão geométrico para n-1 graus de liberdade, $DPG(n-1)$ são obtidos aplicando-se, na calculadora, a função exponencial (ex) ou antiln (o inverso de ln) sobre os resultados de $M(\ln)$ e $DP(\ln)$, respectivamente.

9) A partir da Tabela Resumida da Distribuição t deste Apêndice obtém-se o $t(2)$ de Student para 95% de confiança, que corresponde ao valor crítico de t para 95% de intervalo de confiança considerando-se os dois lados da curva (two sided confidence interval), que é simbolizado por $t(2)$.

10) Os dados obtidos podem ser ordenados em uma tabela como abaixo indicada (Tabela 1).

11) Com os dados obtidos, calcula-se o logaritmo neperiano do Limite Superior de Confiança ($\ln(LSC)$) para um intervalo de confiança de 95% da concentração média verdadeira, através da equação abaixo.

12) Em seguida, obtém-se o LSC como abaixo indicado

Este valor significa que com 95% de confiança a concentração média verdadeira é menor que este limite.

13) Utiliza-se o LSC(95%) conforme procedimento descrito no item 4.4 desta Norma.

Tabela 1. Parâmetros estatísticos obtidos

Resultados (X_i)	$\ln X_i$
X1	$\ln X_1$
X2	$\ln X_2$
.	.
.	.
Xn	$\ln X_n$
MA	$M(\ln)$
DP	$DP(\ln)$
$MG = \exp(M(\ln))$ ou $e^{M(\ln)}$	
$DPG = \exp(DP(\ln))$ ou $e^{DP(\ln)}$	

EXEMPLO PRÁTICO (SITUAÇÃO SIMULADA)

Avaliação de Benzeno no ar.

Resultados correspondem a MPT para um turno de 8 horas (amostragem única cobrindo toda a jornada de trabalho).

Limite de detecção do método = 0,1 ppm

Resultados (ppm): <0,1; 0,3; 0,4; 0,1; <0,1; 0,5; 0,2; <0,1; 0,2; 0,3, ou seja, n = 10.

graus de liberdade (g) = 10 - 1 = 9

Resultados (X_i)	$\ln X_i$
0,05	-2,996
0,3	-1,204
0,4	-0,916
0,1	-2,303
0,05	-2,996
0,5	-0,693
0,2	-1,609
0,05	-2,996
0,2	-1,609
0,3	-1,204
MA = 0,22	$M(\ln) = 1,85$
DP = 0,16	$DP(\ln) = 0,90$
MG = 0,16	
DPG = 2,5	

Pela tabela resumida da Distribuição t, o valor de $t(2)$ para 9 graus de liberdade é 2,262. Utilizando-se as equações 3 e 4 deste Apêndice encontraremos os valores os valores de $\ln(LSC)$ e $LSC(95\%)$, ou seja,

O valor de LSC (95%) é utilizado juntamente com o LC, conforme o procedimento do item 4.4.
Tabela Resumida da Distribuição t

Graus de Liberdade	t0,975
1	12,706
2	4,303
3	3,182
4	2,776
5	2,571
6	2,447
7	2,365
8	2,306
9	2,262
10	2,228
11	2,201
12	2,179
13	2,160
14	2,145
15	2,131
16	2,120
17	2,110
18	2,101
19	2,093
20	2,086
21	2,080
22	2,074
23	2,069
24	2,064
25	2,060
26	2,056
27	2,052
28	2,048
29	2,045
30	2,042
40	2,021
60	2,000
120	1,980
	1,960

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

1. Leidel N. A. Busch K. A. & Lynch, J. A. Occupational Exposure Sampling Strategy Manual, National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), EUA, 1977
2. American Industrial Hygiene Association (AIHA), A Strategy for Occupational Exposure Assessment, Hawkins N. C. Norwood S. K. & Rock J. C. (Ed.), EUA, 1991
3. TRGS 402, Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gerarlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen (Determinação e Avaliação de Substâncias Perigosas a Saúde Contidas no Ar no Ambiente de Trabalho) - BMA-Ministério do Trabalho e da Ordem Social Alemão, Alemanha (Oc.) 1986.
4. Benzene, Federal Register 1910.1028, Occupational Safety and Health Administration (OSHA), EUA, 1989.
5. Goelzer, B. Estratégias para Avaliação de Exposição no Ambiente de Trabalho a Contaminantes Atmosféricos, Revista CIPA, Brasil, 1993.
6. AIDII, Guide Operative di Igiene Industriale - Strategia di Controllo dei Fattori di Rischio Chimici negli Ambienti di Lavoro, Sordelli D. & Nano G. (coord.), Itália.

Art. 2º - Esta I. N. entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ZUHER HANDAR
Secretário de Segurança e Saúde no Trabalho.

IRRF E CARNÊ-LEÃO RECOLHIMENTO A PARTIR JANEIRO/96

A Instrução Normativa nº 70, de 28/12/95, DOU de 29/12/95, da Secretaria da Receita Federal, dispõe sobre o cálculo do imposto de renda na fonte (inclusive sobre 13º salário) e recolhimento mensal (carnê-leão), pessoa física, a partir de 01/01/96. Na íntegra:

O Secretário da Receita Federal, no uso de suas atribuições e tendo em vista as disposições das Leis nºs 7.713, de 22/12/88, 8.134, de 27/12/90, 8.218, de 29/09/91, 8.383, de 30/12/91, 8.541. de 23/12/92, 8.981, de 20/01/95, 9.250, de 26/12/95, resolve:

IMPOSTO DE RENDA NA FONTE

Art. 1º - A partir de 01/01/96, o imposto de renda a ser descontado na fonte sobre os rendimentos do trabalho assalariado, pagos por pessoas físicas ou jurídicas, bem como sobre os demais rendimentos percebidos por pessoas físicas, que não estejam sujeitos à tributação exclusiva na fonte, pagos por pessoas jurídicas, será calculado com base nos seguintes valores:

Tabela Progressiva em Reais

BASE DE CÁLCULO MENSAL EM R\$	ALÍQUOTA %	PARCELA A DEDUZIR DO IMPOSTO EM R\$
Até 900,00	isento	-
Acima de 900,00 até 1.800,00	15,0	135,00
Acima de 1.800,00	25,0	315,00

Art. 2º - Na determinação da base de cálculo sujeita à incidência do imposto poderão ser deduzidos:

- I - as importâncias pagas a título de pensão alimentícia em face das normas do Direito de família, quando em cumprimento de decisão ou acordo judicial, inclusive a prestação de alimentos provisionais;
- II - a quantia equivalente a R\$ 90,00 por dependente;
- III - as contribuições para a Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- IV - as contribuições para as entidades de previdência privada domiciliadas no País, cujo ônus tenha sido do contribuinte, destinadas a custear benefícios complementares assemelhados aos da Previdência Social, no caso de trabalhador com vínculo empregatício ou de administradores;
- V - o valor de R\$ 900,00 correspondente à parcela isenta dos rendimentos provenientes de aposentadoria e pensão, transferência para reserva remunerada ou reforma pagos pela Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, por qualquer pessoa jurídica de direito público interno, ou por entidade de previdência privada, a partir do mês em que o contribuinte completar 65 anos de idade.

Art. 3º - O imposto sobre a renda incidente sobre os rendimentos pagos em cumprimento de decisão judicial será retido na fonte pela pessoa física ou jurídica obrigada ao pagamento, no momento em que, por qualquer forma, o rendimento se torne disponível para o beneficiário.

§ único - As importâncias descontadas em folha a título de alimentos ou pensões, em cumprimento de decisão ou acordo judicial, inclusive a prestação de alimentos provisionais, não estão sujeitas à retenção na fonte, devendo o beneficiário da pensão efetuar o recolhimento mensal (carnê-leão), se for o caso.

GRATIFICAÇÃO DE NATAL (13º SALÁRIO)

Art. 4º - A gratificação de Natal (13º salário) deverá ser tributada no mês de sua quitação, separadamente dos demais rendimentos recebidos no mês pelo beneficiário.

§ 1º - Considera-se mês de quitação o mês de dezembro ou o mês da rescisão de contrato de trabalho.

§ 2º - Na apuração da base de cálculo do 13º salário será considerado o valor total desta gratificação, inclusive antecipações, sendo permitidas as seguintes deduções, desde que correspondentes ao 13º salário:

- a) as importâncias pagas a título de pensão alimentícia em face das normas do Direito de família, quando em cumprimento de decisão ou acordo judicial, inclusive a prestação de alimentos provisionais;
- b) a quantia equivalente a R\$ 90,00 por dependente;
- c) as contribuições para a Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- d) as contribuições para as entidades de previdência privada domiciliadas no País, cujo ônus tenha sido do contribuinte, destinadas a custear benefícios complementares assemelhados aos da Previdência Social, no caso de trabalhador com vínculo empregatício ou de administradores;
- e) o valor de R\$ 900,00, correspondente à parcela isenta dos rendimentos provenientes de aposentadoria e pensão, transferência para reserva remunerada ou reforma pagos pela Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, por qualquer pessoa jurídica de direito público interno, ou por entidade de previdência privada, no caso de contribuinte com idade igual ou superior a 65 anos.

§ 3º - Para efeito de cálculo do imposto deve ser utilizada a tabela do mês de dezembro ou o mês da rescisão de contrato.

§ 4º - No caso de pagamento de complementação do 13º salário, posteriormente ao mês de quitação, o imposto deverá ser recalculado sobre o valor total desta gratificação, utilizando-se a tabela do mês de quitação. Do imposto assim apurado, será deduzido o valor retido anteriormente.

§ 5º - Cabe ao sindicato de cada categoria profissional de trabalhador avulso a responsabilidade pela retenção e o recolhimento do imposto incidente sobre o 13º salário, no mês de quitação. A base de cálculo do imposto será o valor total do 13º salário pago, no ano, pelo sindicato.

RECOLHIMENTO MENSAL (CARNÊ-LEÃO)

Art. 5º - O valor do recolhimento mensal (carnê-leão) das pessoas físicas, relativo aos rendimentos recebidos, a partir de 01/01/96, de outras pessoas físicas ou de fontes situadas no exterior, será calculado com base nos valores da tabela progressiva em Reais, constante do art. 1º.

§ 1º - Para determinação da base de cálculo sujeita à incidência mensal do imposto, poderão ser deduzidas:

- a) as despesas especificadas no art. 6º;
- b) as importâncias pagas a título de pensão alimentícia em face das normas do Direito de família, quando em cumprimento de decisão ou acordo judicial, inclusive a prestação de alimentos provisionais;
- c) a quantia equivalente a R\$ 900,00, por dependente;
- d) as contribuições para a Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, pagas pelo autônomo ou equiparado.

§ 2º - As deduções previstas nas letras "b" e "c" somente poderão ser utilizadas quando não tiverem sido deduzidas de outros rendimentos auferidos no mês, sujeitos à tributação na fonte.

Art. 6º - O contribuinte, pessoa física, que perceber rendimentos do trabalho não-assalariado, inclusive os leiloeiros e os titulares dos serviços notariais e de registro, poderão deduzir, da receita decorrente do exercício da respectiva atividade, desde que escriturados em livro Caixa:

- I - a remuneração paga a terceiros, desde que com vínculo empregatício, e os encargos trabalhistas e previdenciários;
- II - os emolumentos pagos a terceiros;
- III - as despesas de custeio pagas, necessárias à percepção da receita e à manutenção da fonte produtora.

§ 1º - O disposto neste artigo não se aplica:

- a) à quota de depreciação de instalações, máquinas e equipamentos, bem como a despesas de arrendamento;

b) às despesas de locomoção e transporte, salvo no caso de representante comercial autônomo, quando correrem por conta destes;

c) em relação aos rendimentos recebidos por transportadores de cargas ou de passageiros e por garimpeiros.

§ 2º - O contribuinte deverá comprovar a veracidade das receitas e das despesas escrituradas em livro Caixa, mediante documentação idônea, devendo o livro e a documentação serem mantidos em seu poder, à disposição da fiscalização, enquanto não ocorrer a prescrição ou decadência.

§ 3º - As deduções de que trata este artigo não poderão exceder a receita mensal da respectiva atividade. O excedente de deduções, porventura existente no final do ano-calendário, não será transposto para o ano seguinte.

Art. 7º - O imposto correspondente ao recolhimento mensal (carnê-leão) deverá ser pago até o último dia útil do mês seguinte ao do recebimento dos rendimentos.

Art. 8º - Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

EVERALDO MACIEL.

Para fazer a sua assinatura, entre no site www.sato.adm.br

O que acompanha na assinatura ?

- informativos editados duas vezes por semana (3ª e 6ª feiras);
- CD-Rom Trabalhista (guia prático DP/RH) devidamente atualizado;
- consultas trabalhistas por telefone e por e-mail (sem limite);
- acesso integral às páginas do site (restritas apenas aos assinantes);
- notícias de urgência ou lembretes importantes, por e-mail;
- requisição de qualquer legislação, pertinente a área, além dos arquivos disponibilizados no CD-Rom Trabalhista;
- descontos especiais nos eventos realizados pela Sato Consultoria de Pessoal (cursos, palestras e treinamento in company).

Todos os direitos reservados

Todo o conteúdo deste arquivo é de propriedade de V. T. Sato (Sato Consultoria). É destinado somente para uso pessoal e não-comercial. É proibido modificar, licenciar, criar trabalhos derivados, transferir ou vender qualquer informação, sem autorização por escrito do autor. Permite-se a reprodução, divulgação e distribuição, mantendo-se o texto original, desde que seja citado a fonte, mencionando o seguinte termo:
"fonte: sato consultoria - www.sato.adm.br"