

O QUE ESTÁ FALTANDO?



Em clima de reconhecimento de uma importante conquista para a melhoria da saúde e da segurança dos trabalhadores brasileiros, em dezembro de 2006, foi publicada a NR 33, normatização que passou a vigorar em março de 2007 e trata com exclusividade da questão dos espaços confinados.

Vista por especialistas como uma norma bastante eficaz, a NR 33 trouxe às empresas importantes diretrizes sobre este tipo de atividade que está presente em diversos segmentos da economia – na agricultura, indústria de transformação, construção, setor petroquímico e muitos outros.

“A elaboração da NR 33 ocorreu a partir da ocorrência de diversos acidentes em espaços confinados e a constatação de que grande número de profissionais da área de Segurança e Saúde no Trabalho não identificava o local como confinado, não entendiam as suas causas, nem as medidas de prevenção. Os trabalhadores também não reconheciam a existência de riscos graves para a sua segurança e saúde”, aponta o engenheiro civil e de Segurança no Trabalho, mestre em Engenharia de Produção e Auditor Fiscal do Ministé-

rio do Trabalho e Emprego, que coordenou o Grupo de Trabalho Tripartite da NR 33 e também um dos autores do Guia Técnico da Norma, Sérgio Augusto Letizia Garcia.

Após a publicação da norma, porém, surgiram dúvidas sobre a aplicação de muitos pontos, além de dificuldades de interpretação, como lembra Garcia. Foi grande a quantidade de questionamentos que lhe chamaram a atenção e do engenheiro de Segurança do Trabalho, e tecnólogo Sênior da Fundacentro, professor Francisco Kulcsar Neto. Eles resolveram então lançar a semente de um trabalho que veio complementar e contribuir para sanar as dúvidas sobre a norma regulamentadora - o Guia Técnico da NR 33, lançado em 2013 e publicado na íntegra nesta edição a partir da página 50 até a 71.

Apesar dos importantes avanços no que tange à regulamentação e oferta de diretrizes de segurança para as empresas com espaços confinados, um fato preocupante reconhecido pelo setor de SST é que muitos acidentes ainda ocorrem nesses locais, e, o que é pior, em sua maioria, envolvem vítimas fatais.

O trabalho em espaço confinado tem hoje uma norma específica e um guia técnico que complementa a NR 33. Contudo, os acidentes nestes locais não diminuíram

► Reportagem de Litiane Klein

Pelas características que os envolvem – falta de ventilação, espaço reduzido, ambiente não projetado para ocupação humana, e outros – tudo que ocorre em um espaço confinado acaba gerando um risco maior. Um simples escorregão pode se tornar um acidente com mais de uma vítima fatal.

Os problemas que envolvem a segurança nos espaços confinados, porém, comecem na identificação desses locais. Conforme a NR 33, “espaço confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente seja insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio”.

Apesar da definição que consta na norma, dúvidas surgiram em relação à caracterização destes espaços, especialmente se a qualificação como EC ocorre apenas quando todos os itens citados na NR estão presentes.

O auditor fiscal da SRTE/SP, Luís Carlos Lumberras Rocha, destaca que três pontos devem ser avaliados para definir espaço confinado – a possibilidade de haver contaminantes, o fato do ambiente não ser projetado para ocupação humana contínua e a existência de dificuldades de acesso (entrada e saída).

“A definição é que, para ser espaço confinado, estes três elementos têm que estar presentes. Muitos consideram que a norma deixa isso dúvida. De qualquer forma, o Guia Técnico da NR 33 esclarece muitas das dúvidas que a norma possa deixar”, ressalta.

Kulcsar observa que é fundamental a caracterização dos riscos em espaços confinados. “A principal característica do espaço confinado é possuir uma atmosfera perigosa, deficiente de oxigênio, tóxica ou prejudicial à saúde, ou inflamável ou explosiva”, define.

A segunda característica inerente a um espaço confinado, conforme ele, é não ser projetado para ocupação humana contínua. “De posse das duas características, ou seja, da atmosfera interna de risco e de não ser projetado para ocupação humana contínua, podemos de forma simples caracterizar um espaço confinado”, aponta.

PARTICULARIDADES

Apesar da avaliação das principais características dos espaços confinados,

preditas na NR 33 ser fundamental para a identificação desses locais e a consequente redução de acidentes com a adoção de medidas preventivas, o profissional de acesso por corda nível III e instrutor em NR 33, Elton Renan Fagundes, da Stonehenge Mountain - Alpinismo Industrial, sublinha que é necessário avaliar ainda o tipo de trabalho que será executado no local, para reconhecer se ele pode vir a ter condições semelhantes ao espaço confinado.

Fagundes cita o exemplo de um trabalho de remoção de carpete que foi realizado na sala de um diretor de uma empresa. Embora o local fosse projetado para a ocupação humana, alguns pontos fizeram com que se instalasse uma atmosfera de risco. “Como estavam com dificuldades de remover o carpete, os funcionários decidiram utilizar um solvente. Os gases liberados tornaram a atmosférica tóxica. Os funcionários tinham máscaras, ou seja,

estavam com EPIs, mas as máscaras eram para poeira e não para proteger de gases”, conta. Com as janelas fechadas em função do frio característico do Sul do país, o ambiente se tornou nocivo e, em consequência, os trabalhadores ficaram intoxicados.

Dessa forma, destaca Fagundes, locais que não são espaços confinados quando analisados em um primeiro momento, podem vir a apresentar características de espaços confinados, a depender do tipo de trabalho que será executado e das condições em que ele será realizado.

CONCEITOS

A coordenadora nacional da NBR 14.787 para prevenção de acidentes em espaços confinados da ABNT, membro do GT Tripartite da NR 33, e docente em empresas nos temas “Prevenção de acidentes em espaços confinados e radiação eletromagnética” Paula Encarnacion Scardino Mancebo, aponta a importância da compreensão dos conceitos de espaço confinado perturbado e não perturbado.

Espaço confinado não perturbado é onde se estudam os riscos inerentes ao espaço em si, seus riscos e contaminantes. Conhecido também por riscos estáticos (a menos que o contaminante seja modificado). Nesse caso, as medidas de controle de riscos são norteadas pela PET (Permissão de Entrada e Trabalho), explica a consultora.

Espaço confinado perturbado é onde se verificam os riscos inerentes à atividade que será executada no interior do espaço, a forma como evoluem os riscos do EC não perturbado, cujas medidas de controle de riscos são norteadas pela APR (Análise Preliminar de Risco).

“Estes conceitos não foram compreendidos. Se a NR 33 estabeleceu dois documentos, a PET e a APR, fica claro que eles gerenciam situações diferentes. Sem o entendimento desse conceito principal, perdemos o controle da situação”, opina.

DIVERSIDADE

Espaços confinados são encontrados nas mais variadas atividades econômicas. Segundo Kulcsar, eles podem ser encontrados na indústria, no campo, no porto, nas cidades, no setor de serviços e em meios de transporte como nos navios, nos aviões, nos caminhões e nos vagões ferroviários.

“Eles podem estar espalhados em praticamente todos os lugares como na agri-

PRESEÇA EM DIFERENTES SETORES

Os espaços confinados podem ser encontrados nos segmentos mais diversos e sob diferentes formas. Alguns exemplos:



Agricultura e agroindústria: poços, silos, depósitos de grãos, tremonhas, misturadores, elevadores de canecas, biodigestores;



Serviços de água, esgoto, gás, eletricidade e telefonia: reservatórios de água, galerias subterrâneas, estações de tratamento, tubos, tubulações, canais de águas pluviais e de esgoto, galerias, linhas de dutos e poços de válvulas;



Indústria química e petroquímica: tanques de armazenamento de produtos químicos e inflamáveis, colunas de destilação, reatores, vasos de processos químicos, caminhões-tanque, caldeiras, fornos, cubas, tanques, tonéis, dutos;



Indústria naval e operações marítimas: compartimentos de navios, contêineres, porões;



Construção civil: reservatórios, túneis, cisternas, poços, silos, depósitos, tremonhas, misturadores, shafts ou passadutos, caixas, caixões, condutos de ventilação, valas, trincheiras, escavações;



Siderúrgicas e metalúrgicas: caldeiras, aquecedores, desengraxadores, dutos de ventilação.

Fonte: Francisco Kulcsar Neto

CUIDADOS NA ENTRADA

Precauções para adentrar espaços confinados devem ser partilhadas entre empresa e trabalhadores. Veja abaixo os principais aspectos a serem observados.

Trabalhador

- Deve-se garantir que ele esteja capacitado para o trabalho em espaços confinados, com treinamento dentro da validade;
- Deve estar em boas condições de saúde, físicas e psicológicas;
- O Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) não deve ter nenhum impedimento para trabalho em espaços confinados;
- Tem que estar acompanhado de um vigia, e o procedimento de trabalho, análise de riscos e PET devem estar disponíveis e ser do conhecimento de todos os envolvidos;
- O trabalhador pode exercer o direito de recusa sempre que identificar condição ou situação de risco grave e iminente para si e/ou para terceiros.

Ambiente

- Garantir que foi aplicado o programa de controle de energias perigosas, que o local está drenado, descarregado, limpo, bloqueado, isolado, sinalizado, purgado, ventilado, descontaminado e devidamente monitorado antes da entrada;
- Realizar monitoramento contínuo garantindo que a permanência no espaço confinado continue segura;
- Dar especial atenção à análise de riscos de forma a identificar as condições de perigo e risco, as atuais e as potenciais;
- Ventilar o espaço confinado antes e durante a entrada e permanência do trabalhador no seu interior não é suficiente. O espaço confinado deve ser ventilado de maneira adequada, assim como para o monitoramento deve ser estabelecido plano ou estratégia de monitoramento para a ventilação. Também deve ser elaborado um plano de ventilação para que se tenha medida de controle efetiva;
- Dar especial cuidado a áreas classificadas e atmosferas potencialmente explosivas pela presença de poeira - neste caso a ventilação deve ser avaliada com critério;
- Considerar que algumas atividades podem alterar a atmosfera do espaço confinado de maneira significativa promovendo a sua contaminação, como remoção de borra contaminada, serviços de pintura, serviços de corte solda, serviços de metalização, dentre outros.

Fonte: Erny Francisco Pereira Filho

cultura, agroindústria, serviços de águas e esgotos, lixo, gás, eletricidade, telefonia, TV a cabo, indústrias químicas e petroquímicas, indústria naval e operações marítimas, construção civil, siderúrgicas e metalúrgicas, beneficiamento de minerais, indústria de papel e celulose, indústria gráfica, indústria alimentícia, indústria da borracha, indústria do couro, indústria têxtil”, cita.

Dessa forma, a gestão destes espaços se torna mais complexa em função da necessidade de se fazer análises que abordem os casos específicos de cada segmento, opina o mestre em Sistemas de Gestão, engenheiro mecânico e de Segurança do Trabalho, docente, sócio diretor da ADMC - Serviços de Consultoria e representante da Força Sindical no GTT da NR 33, Armando Campos.

“A aplicação da NR 33 é dificultada porque não se aprende que não se pode atender uma norma sozinha, deve-se atender também o que está nas outras normas regulamentadoras. Por exemplo, quando se fala em silo, tem de se ir à NR 31, só que fazer este link não é fácil”, aponta.

O engenheiro destaca que os maiores problemas que ele tem encontrado nas empresas são a ausência de planejamento para execução da atividade; a falta de detectores de gás; erros na interpretação dos dados do detector de gás - por exemplo, não saber o que é alarme TWA; Permissão de Entrada e Trabalho (PET) incompatível com a realidade dos riscos da empresa; capacitação insuficiente ou inadequada; cadastro de espaço confinado sem consistência (distante do realizado); terceirização selvagem; falta de uma avaliação de risco psicossocial voltada para o processo e não para pessoas individualmente e falta de um BRAT (Busca, Resgate, Atendimento - Primeiros Socorros, Transporte) eficaz.

RISCOS

Os principais riscos existentes em espaços confinados estão ligados à ventilação, como deficiência de oxigênio, intoxicação por agentes químicos e incêndio. Outros riscos para a segurança e saúde do trabalhador são soterramentos, quedas, escorregões, quedas de objetos, engolfamentos, calor ou frio excessivos, baixa iluminação e ruído.

Armando Campos lembra, porém, que espaços confinados são complexos, o que leva à necessidade da Avaliação de Riscos



Equipe deve ser preparada e treinada para o serviço

(identificação/análise/avaliação) bem feita, e é preciso inserir seu resultado no Cadastro de Espaços Confinados, para que esse possa ser usado no planejamento das atividades, na capacitação dos trabalhadores e pelo grupo de Emergência e Salvamento.

Para Kulcsar, em primeiro lugar, deve se estabelecer um Programa de Gerenciamento que inclua exames médicos, treinamento, procedimentos seguros de trabalho - como a PET (Permissão de Entrada e Trabalho), Equipamentos de Proteção Individual, Equipamentos de Proteção Coletiva e Equipamentos de Resgate.

“Ao se identificar um espaço confinado ele deve ser sinalizado, isolado e bloqueado de preferência com cadeado. Em qualquer caso de entrada em espaço confinado deve se assegurar a saúde e segurança do trabalhador por meio do preenchimento de uma folha de permissão de entrada, medição da atmosfera, boas condições de ventilação, purga, lavagem, uso de EPIs, possibilidades de resgate, transporte e comunicação, além de exames médicos e treinamento”, detalha.

CASCATA

Um dos problemas que ocorre em espaços confinados é o chamado “efeito cascata”, que acaba fazendo com que os trabalhadores que vão fazer o resgate daqueles que sofreram o acidente sejam vítimas também.

De acordo com Erny Francisco Pereira Filho, técnico de Segurança do Trabalho e consultor da área, a alta gravidade do



INVESTINDO NO RESGATE

Com mais de 10 anos de experiência em paradas de SST e resgate em espaços confinados, o profissional de acesso por corda nível III e instrutor da NR 33, Elton Renan Fagundes, aponta que o comportamento seguro é o ponto principal para evitar que acidentes ocorram e que atinjam grandes proporções nos espaços confinados.

“O principal questionamento nos treinamentos é sobre como agir quando o acidente ocorre. O mais importante é focar na prevenção, e isso se aplica também ao resgate. Por exemplo, os equipamentos têm que estar montados com antecedência e ficarem à disposição e não lacrados e guardados”, pondera.

Para que a equipe de resgate – que deve ser preparada, treinada e qualificada para este serviço – não se torne vítima, é preciso avaliar, em caso de acidentes, os equipamentos necessários para a vítima e para o resgatista. “Por exemplo, em caso da necessidade de um respirador, é preciso considerar que as vítimas e as pessoas que vão entrar para resgate vão necessitar

destes equipamentos”, lembra Fagundes.

Outro ponto é planejar o resgate. “É necessário que se avalie o que será feito, como será feito, relatar e planejar os procedimentos conforme a situação e os riscos, os equipamentos e pessoal necessário. Não adianta simplesmente entrar para fazer o resgate sem saber o que vai ser feito e como fazê-lo. Dessa forma, a possibilidade de o resgatista virar vítima torna-se reduzida”, aponta o especialista.

Em relação à necessidade da equipe de plantão, Fagundes diz que a empresa deve avaliar o risco. “Quando um serviço tem risco alto, é preciso que o resgate esteja disponível, acompanhando o processo”, pontua.

Ele avalia que, em termos de normatização, a NR 33 deveria ter aprofundamento relativo ao resgate. “Se poderia avaliar a necessidade até mesmo de haver uma norma apenas para esta questão, tanto em espaços confinados quanto para trabalho em altura. Não há muito material no Brasil sobre resgate para orientar as empresas”, conclui.

acidente em espaço confinado está ligada à baixa frequência de ocorrências – que acaba fazendo com que os cuidados sejam negligenciados - e falta de conhecimento, bem como ausência de procedimentos adequados de SST.

“O cenário do acidente normalmente é traiçoeiro, constituindo verdadeiras armadilhas para as pessoas que adentram

para executar uma determinada tarefa, normalmente de baixo risco, e quando chegam aos pontos mais profundos desses locais, se deparam com uma atmosfera

agressiva que interfere em sua capacidade de auto resgate, ou seja, normalmente perdem os sentidos, não conseguindo mais sair sem ajuda”, aponta.

Comercializados detectores multi-gás portáteis para CO, O2, LEL e H2S com software e bomba motorizada para espaço confinado. Possuímos soluções de detecção para um único gás como oxímetro, explosímetro, detector de co, entre outros.

Consulte nossa equipe e encontre a **solução** e a **tecnologia** necessária para o seu processo.

11 2717-7760 | vendas@highmed.com.br



- ✓ Laboratório de calibração rastreado RBC
- ✓ Padrões ISO 17025
- ✓ Empresa certificada ISO 9001:2008



Compromisso Highmed

A Highmed é uma empresa inovadora no segmento de instrumentos de medição, oferecendo soluções em tecnologia de medição que atendam as expectativas de nossos clientes, buscando a diversificação oferecemos um portfólio completo de produtos para segurança no trabalho, tais como anemômetro, decibelímetros, detectores de gases, dosímetros de ruído, luxímetro, termômetro de globo, entre outros.

clique e acesse
www.highmed.com.br

Conquista a ser ampliada

Implementação efetiva da NR 33 requer mais conhecimento

Sempre há pontos a serem melhorados em uma norma regulamentadora, mas a NR 33 é vista pelos profissionais do setor de SST como uma norma bastante completa, que traz muitas diretrizes e soluções para os problemas do trabalho em espaços confinados.

Apesar disso, muitos apontam que falta ainda uma aplicação mais abrangente da norma nas empresas, além de uma visão global, que leve à gestão de forma integrada dos sistemas, métodos, regras e processos nesses ambientes.

“A NR 33 é uma normatização excelente. Evidentemente, toda norma tem um processo de aprimoramento, mas ela foi muito bem elaborada, e o que poderia ser melhorado, que está relacionado com algumas dúvidas que surgiram na aplicação, foi feito no Guia da NR 33”, opina o auditor fiscal do MTE Luís Carlos Lumbreras Rocha.

Ainda assim, ele, que vivencia o dia a dia das empresas nas fiscalizações destaca que a maior parte dos acidentes ocorre por desconhecimento da norma. “Isso acontece especialmente na agricultura e pequenas indústrias quando se lida eventualmente com espaços confinados, o que faz com que não haja uma rotina de aplicação da NR 33”, pondera. “Dessa forma, ocorre a falta de uma gestão efetiva, deixando a prevenção restrita a medidas isoladas”, observa.

O auditor cita um exemplo – acidentes em silos. “São comuns, pois, por falta de uma avaliação mais criteriosa antes da liberação da permissão de entrada, não se leva em conta que, apesar de ser um local de armazenamento de grãos, por ser matéria orgânica, o conteúdo pode sofrer decomposição e liberar gases”, aponta.

CONTEXTO

O auditor fiscal que coordenou o GTT da NR 33, Sérgio Garcia conta que a elaboração da norma ocorreu a partir da ocorrência de diversos acidentes em espaços confinados e da constatação de que um grande número de profissionais da área de Segurança e Saúde no Trabalho não identificava o local como confinado.

“Prova disso era a frequência com que ocorriam as mortes em série. Isto é, um

trabalhador passava mal pela inalação de algum gás ou vapor tóxico e os colegas entravam no espaço confinado para efetuar o resgate sem o uso de equipamentos adequados, inclusive sem proteção respiratória”, relembra.

A especialista Paula Scardino aponta que, antes da NR 33, foi elaborada a Norma Técnica ABNT 14.787, publicada em dezembro de 2001. Este foi o primeiro norteamento técnico brasileiro sobre o assunto. “Em 1993, houve a solicitação do Grupo Telebrás para a empresa em que trabalhei, Wandel & Goltermann, de estudo do assunto para a proteção dos trabalhadores de telecomunicação que estavam sofrendo acidentes em redes subterrâneas em todo o território nacional. Naquele ano comecei os estudos de tecnologia de controle atmosférico por meio de instrumentação já utilizado na época nos Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha”, conta.

Francisco Kulcsar da Fundacentro, também estava conduzindo estudos sobre espaços confinados e, juntamente com Paula, criou o primeiro projeto em 1995. “O Ministério do Trabalho não tinha estatísticas de acidentes em ECs, então criamos um dossiê e o encaminhamos. Como houve demora para a formação da Comissão Tripartite para conduzir o assunto, em janeiro de 2001, conseguimos formar um Grupo na ABNT”, detalha Paula.

No ano de 2006, foi então formada a Comissão Tripartite para os trabalhos normativos, resultando na NR 33, publicada em dezembro daquele mesmo ano, com entrada em vigor em março de 2007. O objetivo principal foi o de definir medidas de controle dos riscos em espaços confinados, com medidas separadas em blocos: técnicas, administrativas, pessoais e de emergência.

DESAFIOS

A principal dificuldade, diz Paula, foi a de se estabelecer uma regra geral para atender diversos segmentos, cada um com seu grau de especificidade. “Era preciso proteger trabalhadores de complexos

PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA É FUNDAMENTAL

Os problemas de proteção respiratória – falta de oxigenação, contaminantes e outros – são grandes causadores de acidentes em espaço confinado. A proteção correta e a análise dos riscos são fatores de vital importância para os trabalhadores que atuam nesses locais.

O engenheiro químico, professor associado aposentado da Escola Politécnica da USP, membro da ABHO e da *International Society for Respiratory Protection*, coordenador da Comissão Técnica do Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro e da Comissão de Estudos de Equipamentos de Proteção Respiratória do CB 32 da ABNT, engenheiro Mauricio Torloni, aponta que as condições nos espaços confinados, quando não avaliadas previamente, levam a situações agudas de exposição seja aos agentes químicos ou pela deficiência de oxigênio, levando as vítimas ao óbito.

“O principal risco ligado à questão respiratória é a deficiência de oxigênio. É um inimigo invisível, que não dá sinais de alerta e está presente com mais frequência do que se imagina. Outro risco está relacionado à presença de gases tóxicos em concentrações que mesmo não sendo muito elevadas, resultam em uma queda acentuada do teor de oxigênio, o que acaba sendo fatal porque

se encontra numa concentração considerada IPVS (Imediatamente Perigosa à Vida ou a Saúde)”, comenta.

SELEÇÃO

Para utilizar a proteção respiratória adequada, destaca Torloni, o profissional pode utilizar o critério de seleção indicado no PPR da Fundacentro. Para ele, o profissional que consegue entender em profundidade esse roteiro encontrará a solução para a maioria dos casos. Isto exige uma discussão aprofundada de cada item para que o profissional julgue os múltiplos aspectos envolvidos.

A ventilação é uma ferramenta essencial na atenuação das condições existentes nos espaços confinados. Por essa razão esse deveria ser um tema obrigatório nos treinamentos, diz o engenheiro, tanto na teoria como na prática. “Tendo conceitos básicos sobre agentes químicos e deficiência de oxigênio é feita uma análise preliminar da situação. Definem-se as prováveis causas do problema e se traça uma estratégia de solução: inertização, ventilação diluidora, ventilação exautora”, pontua.

Para a elaboração do PPR, Torloni aponta como itens mais importantes a seleção do respirador, treinamento, ensaios de vedação, e exames médicos mais específicos.

químicos, petroquímicos, siderúrgicos, concessionárias, empresas graneleiras. Enfim, praticamente todos os segmentos têm espaços confinados”, analisa.

Ainda assim, a discussão transcorreu de forma harmônica entre as bancadas, destaca Garcia. “Não tivemos problemas maiores nem no Grupo Técnico, nem no Grupo de Trabalho Tripartite”, completa.

A principal mudança desde a norma, para ele, foi a capacidade dos profissionais e trabalhadores reconhecerem um espaço confinado e a percepção da presença de riscos, principalmente os atmosféricos.

“Acredito que a capacitação prevista na NR 33 foi fundamental neste processo. Nas empresas, posso citar a fixação de placas para sinalização dos espaços confinados, a aquisição de equipamentos tipo ‘multigás’ para avaliação do percentual de oxigênio, contaminantes e atmosfera explosiva, e a implementação da Permissão de Entrada e Trabalho”, avalia.

DÚVIDAS

Após a publicação da NR 33, conta Gar-

cia, surgiram muitas dúvidas sobre a sua aplicação. O entendimento equivocado de alguns itens da norma ficava evidente nas auditorias dos programas de Gestão de Segurança e Saúde dos espaços confinados elaborados e implementados pelas empresas, lembra ele.

“A grande quantidade de questionamentos encaminhados para o Departamento de Segurança e Saúde do Trabalho - DSST/SIT e para a Fundacentro também chamavam atenção. Neste contexto, o tecnólogo Francisco Kulcsar Neto e eu concluímos que a publicação de um Guia Técnico se fazia necessária. A ideia foi muito bem recebida pelo DSST/SIT. A divulgação do Guia Técnico foi feito no site do MTE e com a impressão de cinco mil cópias”, detalha.

Para Erny, a NR 33, acrescida da NBR 14.787 e apoiada pelo Guia Técnico da NR 33 são suficientemente abrangentes no que diz respeito à atribuição de responsabilidades com relação ao assunto segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados, e também no que tan-



Capacitação para trabalhadores autorizados, supervisores

ge às medidas técnicas de prevenção, administrativas, pessoais e de emergência e salvamento, com ênfase na capacitação, multiplicando informação e sistematizando práticas de identificação de perigos e riscos e adoção de adequadas medidas de controle. “Lembro ainda que o Guia Técnico da NR 33 é ferramenta importante para possíveis dúvidas no que diz respeito à operacionalização dos requisitos da norma. O Guia tira dúvidas com relação a itens como ‘testar os equipamentos de medição antes de cada utilização’, validade da PET e acrescenta conteúdo técnico importante sobre ventilação de espaço confinado”, descreve.

Um dos pontos que falta para que os itens da NR 33 possam ser aplicados de forma mais ampla, para Garcia, está na sua divulgação e disseminação. “O material impresso esgotou rapidamente e o acesso ao Guia Técnico por meio eletrônico ainda é muito restrito”, observa.

TREINAMENTO

Desde a sua publicação, a NR 33 sofreu apenas uma alteração, conta Garcia, relacionada à capacitação dos supervisores de entrada. Inicialmente os trabalhadores autorizados e vigias deveriam receber capacitação periódica a cada 12 meses, com carga horária mínima de 16 horas. Para supervisores de entrada a capacitação periódica era obrigatória apenas quando ocorresse mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho, algum evento que indicasse a necessidade de novo treinamento ou a existência de desvios nos procedimentos de entrada nos

DE OLHO NA SAÚDE

Um dos aspectos que pode culminar em um acidente de trabalho são os problemas ligados à saúde do funcionário. Em caso de trabalho em espaços confinados, diversos fatores associados às condições de saúde devem ser observados.

Embora existam acompanhamentos necessários, especialmente para casos de trabalhadores com problemas cardíacos, vasculares, diabéticos e hipertensos, o mais importante, na opinião do médico e auditor fiscal do Trabalho aposentado, Mário

Bonciani é que o trabalhador possa revelar quando não está se sentindo bem. “Existem fatores que exames e avaliações superficiais podem não revelar, como estresse, má alimentação, dificuldades na vida particular, questões que influenciam na saúde física e mental do trabalhador e podem causar, por exemplo, um mal súbito, o que, em espaço confinado, é muito grave”, frisa.

Nesse sentido, Bonciani acredita que o trabalhador deve ser acompanhado tanto pelo médico do Trabalho quanto por outros profissionais do SESMT, no sentido de auxiliarem na identificação de problemas. “O exame periódico pode ser muito pobre para identificar alguns casos. Por isso, o supervisor que está diretamente com este trabalhador e os profissionais do SESMT precisam fazer esse acompanhamento e dialogar”, completa.

Embora esteja previsto na NR 33 que o trabalhador pode recusar a entrada em espaço confinado quando identificar risco à sua segurança – o que inclui quando não está se sentindo em condições físicas ou psicológicas – o médico destaca que é preciso que a empresa crie condições para que o trabalhador evite o trabalho quando não está bem. “Ele não pode se sentir constrangido, ou achar que é melhor forçar uma situação. Precisa ter claro que deve se manifestar quando tem um problema”, conclui.



Mal súbitos precisam ser evitados



e vigias têm regras importantes

espaços confinados.

“No entanto, muitas empresas passaram a capacitar trabalhadores autorizados e vigias como supervisores de entrada para não realizarem o treinamento periódico, apesar dos trabalhadores jamais desempenharem esta função. Com a mudança, a NR 33 passou a exigir capacitação periódica anual, com carga horária de 8 horas, para supervisores de entrada, vigias e tra-

balhadores autorizados”, explica Garcia.

Conforme a NR 33, a capacitação inicial para trabalhadores autorizados e vigias de espaços confinados deve atender ao conteúdo programático definido pela norma, ser realizada no horário de trabalho, por instrutor com comprovada proficiência no assunto e ter carga horária de 16 horas/aula, explica o consultor Erny Francisco Pereira Filho.

Já a capacitação inicial para supervisores de entrada deve atender o conteúdo programático definido pela NR 33, ser realizada no horário de trabalho por instrutor com comprovada proficiência no assunto e ter carga horária de 40 horas/aula.

Todos os trabalhadores autorizados, vigias e supervisores de entrada devem receber capacitação periódica a cada 12 meses, com carga horária mínima de 8 horas.

QUALIDADE

“Podemos afirmar que as empresas que têm implantada a NR 33, na maioria, têm levado a sério o programa de capacitação, promovendo, normalmente por meio do seu RH, os treinamentos periódicos, até porque este é um item auditável dos sistemas de QSMS, e também porque os supervisores de entrada costumam ser

rigorosos com relação à cobrança deste quesito”, opina Erny.

Conforme a NR 33, o supervisor de entrada é o profissional que deve medir e observar o conjunto completo de riscos antes da liberação da entrada no espaço confinado. “Porém, é muito difícil vermos um supervisor de entrada indo ao EC antes da liberação do trabalhador, ou seja, faz uma medição apenas pela boca de visita do EC e com isso assina uma PET. A escolha do supervisor de entrada pela empresa é importantíssima, pois esse é o profissional capacitado a tomar decisões baseadas em conhecimento aprofundado do tema”, sinaliza Paula Scardino.

A qualificação desses profissionais, porém, na análise de Paula, tem deixado a desejar em muitas empresas. “Em serviços que executo verificação de conformidade com a NR 33, as entrevistas com supervisores têm evidenciado que muitos não reconhecem os riscos, não conhecem instrumentação, entre outros. Isso preocupa muito uma vez que, em caso de acidente a responsabilidade civil e criminal cairá sobre ele”, observa.

Há 10 anos, trabalhadores e profissionais não tinham muitas referências sobre segurança em espaços confinados. Até

Aluguel de uniforme com armário

- Gestão com indicadores do processo;
- Elimina custos com aquisições, reposição e controle de estoque de uniformes;
- Permite o controle sobre a distribuição e giro de cada uniforme (software Renova);
- Gerenciamento de coletas, entregas e manutenção;
- Sistema de armários e coletores especiais para uniformes;
- Atendimento a legislação de higienização de uniformes NR10, NR24, NR25 e NR31;
- Macacões especiais para área de pintura;
- Renovest é uma confecção homologada Santista.
- Atende a Lei nº 13.892 - higienização dos uniformes



Acesse www.renova.com.br

RENOVA
Lavanderia Industrial



Aluguel de uniforme com armário

Unidade RS | Cachoeirinha
Rua Italo Raffo, 284
Distrito Industrial | 94930-240
+55 (51) 3041.0300

Unidade PR | Araucária
Av. das Araucárias, 5555
Thomaz Coelho | 83707-000
+55 (41) 3595.8090

Unidade BA | Camaçari
Rua do Bronze | Quadra VI | Lote 06
Polo de Apoio | 42800-000
+55 (71) 3025.1010

Unidade PE | Jaboatão dos Guararapes
Rua 90, s/nº
Centro Urbano do Curado | 54270-160
+55 (81) 3482.9700

BLOCKGAS IMPLANTADO ISO 9001

TECNOLOGIA NA DETECÇÃO DE VAZAMENTOS DE GASES

Fones : (11)
2631-5022 / 2967-5022
www.sistecblockgasp.com.br
 vera@sistecblockgasp.com.br

Rua Pedro Taques Pires,498A
 CEP 02190-070 São Paulo - SP

Paula Scardino
 Consultoria, Avaliações e Treinamento Técnico NR-33

- Treinamentos NR-33 para gestores, supervisores, trabalhadores e vigias;
- Consultorias, cadastro de EC e verificação de conformidade com a NR-33

www.paulascardino.com.br
 tel: (11) 3499-1009 / 3499-6061
 cel: (11) 99267-3526 / 7740-9936
 email: paula@paulascardino.com.br

DAMBROS
 MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO
 Registrada CREA e CRM

LAUDOS P.P.R.A. CURSOS Esp. Confinado Altura - CIPA e Outros

HIGIENE OCUPACIONAL Equipamentos Próprios PERÍCIAS

P.C.M.S.O. LABORATÓRIO INTEGRADO Atendimento in Company

EEG - ECG Acuidade Visual
 Audiometria Análises Clínicas
 Espirometria Resultado Imediato

www.dambros.com.br
 (11)2796-5802
 Rua Redenção 532 - Belém

★
 PORTAL SUPERGUIANET.
 O SEU FAVORITO PARA A PESQUISA E COTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA.

SuperGuianet
 ROTEIRO DE COMPRAS NA WEB

www.superguienet.com.br | comercial@protecao.com.br

ANAMT RECOMENDA



A Anamt (Associação Nacional de Medicina do Trabalho) traz em seu site algumas recomendações especialmente aos profissionais de Saúde Ocupacional com relação à saúde daqueles que trabalham em espaços confinados.

- Além de boa condição física, o trabalhador deve estar psicologicamente preparado para o trabalho nas condições especiais apresentadas pelo espaço e ter suficiente grau de instrução que permita-lhe compreender o treinamento ministrado;
- Não existe norma legal que estabeleça limite de peso para atuação em EC. Depende do tipo de espaço confinado e das vias de acesso e saída. Sempre deve prevalecer o bom senso. Alguns profissionais estabelecem como limite o IMC de 35 kg/m²;
- Além da claustrofobia, existem algumas condições que podem impedir o trabalhador de entrar num espaço confinado, como o excesso de peso; alergia respiratória; doença cardiovascular como hipertensão arterial, arritmias cardíacas e insuficiência coronariana; transtornos mentais e neurológicos como ansiedade, depressão, distúrbio bipolar, esquizofrenia, epilepsia, fobia de altura (acrofobia). Quaisquer doenças na fase aguda contraindicam o trabalho em espaços confinados, desde uma gripe, sinusite até dermatoses;
- Várias doenças causadas por micro-organismos (vírus, bactérias, helmintos e protozoários) podem ser adquiridas quando as regras básicas de proteção são desrespeitadas. A mais comum é a leptospirose, transmitida pela urina de rato contaminada pela bactéria Leptospira. Outra doença comum é a hepatite A, evitável com vacinação e medidas adequadas de proteção;
- O trabalhador necessita ser adequadamente informado dos fatores de riscos existentes no espaço confinado e principalmente compreender a natureza desses riscos e como enfrentá-los. Deve conhecer bem a razão para usar os EPIs, os procedimentos de comunicação com o observador (vigia) e o sistema de resgate em caso de alguma anormalidade;
- Os exames médicos dependem do local, do trabalho e dos fatores de riscos presentes. De acordo com a NR 7, nas atividades consideradas insalubres, a periodicidade do exame deve ser semestral. É muito importante o trabalhador ser perguntado sempre que for adentrar no espaço confinado se está em condições de exercer a atividade;
- Os trabalhadores em geral deveriam obrigatoriamente ser vacinados contra o tétano para atuar em espaços confinados. Aqueles que forem trabalhar em locais com material biológico deveriam ser vacinados contra a hepatite A e, por extensão, contra a hepatite B. Estes também deveriam receber no início do outono a vacina anti-gripal.

Fonte: adaptado do site www.anamt.org.br

mesmo a sua identificação não era determinada de forma clara.

Hoje, há uma norma que trata exclusivamente do assunto, além de um Guia Técnico que complementa e detalha dúvidas relacionadas à NR 33 (confira o *Guia Técnico NR 33* após esta reportagem - página 52 a 71). Ainda assim, embora não haja dados concretos sobre os acidentes em espaços confinados, é consenso que eles podem ser reduzidos.

“É preciso maior planejamento para entrada, trabalho e saída segura dos trabalhadores destes locais. Apesar da NR 33 estabelecer um conjunto de medidas de engenharia, administrativas e pessoais para trabalhos em espaços confinados, alguns profissionais autorizam a entrada após uma única avaliação da atmosfera ou uma rápida ventilação do local, sem avaliar a possibilidade da formação ou liberação de contaminantes em elevadas concentrações durante a realização da atividade”, observa Garcia.

Ele diz ainda que, especialmente em

empresas do ramo petroquímico, a emissão de um Sistema de Permissão de Entrada e Trabalho é um desafio. “Apesar da NR 33 não permitir, ainda ocorre revalidação da PET. Preenchimento prévio da PET para trabalhos em espaços confinados durante paradas de manutenção também é feito com frequência, devido ao tempo exíguo”, lamenta. Nas demais empresas, complementa ele, as medidas não são implementadas de forma sistematizada e a escolha e o dimensionamento do sistema de ventilação muitas vezes é feito de forma incorreta.

Para Paula, a solução deve ser pela gestão. “Acredito que a melhoria deve partir do sistema de gestão em espaços confinados. O conhecimento inadequado dos riscos irá comprometer a aplicação das respectivas medidas de controle. Somente com uma base sólida, alcançaremos o objetivo de salvaguardar a vida de todos os colaboradores envolvidos direta e indiretamente nas operações em espaços confinados”, opina.