

## **RISCOS E MEDIDAS DE CONTROLE DA ELETRICIDADE ESTÁTICA EM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS**

Thiago Henrique de Oliveira MENDES (Unileste); Marluce Teixeira Andrade QUEIROZ (Unileste)

**Introdução:** O ambiente laboral é constantemente cercado de riscos à integridade dos colaboradores. Dentre os riscos degradativos à saúde por atividades insalubres ou perigosas, destaca-se neste trabalho os perigos relacionados aos inflamáveis e explosivos, sendo explorada a concepção de infraestrutura para maior segurança para redes de cabos elétricos com base em aspectos dos riscos de ocorrência desses materiais tendo em vista exigências quanto à integridade estrutural e minimização de presença de oxigênio. A abordagem usa como base analítica, situações reais de acidentes e incêndios para proposição de métodos para o trabalho seguro e estratégias eficazes no combate aos princípios de incêndio. **Objetivo:** O objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar acidentes associados às substâncias inflamáveis e/ou explosivas discorrendo sobre limites seguros visando mitigação dos riscos, em caso de fatalidades, combatê-los eficazmente. Dentre os objetivos específicos enfatizar a NR 23 e explorar uso correto de extintores e sistemas automáticos para extinção de chamas. **Metodologia:** O método aplicado para a construção deste estudo consiste em pesquisa de campo, no que diz respeito aos incidentes vivenciados pelos desenvolvedores do trabalho e revisões de literatura para construção dos referenciais teóricos que compõem a obra, bem como, resultados positivos relacionados à aplicação correta de hábitos de segurança. **Resultados:** Entender o comportamento do fogo relacionado com a presença de comburente e combustível é importante para evitar sinistros. Especificamente, ocorrendo concentração superior ao limite inferior de explosividade do inflamável/combustível pode ocorrer combustão. Por outro ângulo, teores acima do limite superior de explosividade implicam em deficiência de oxigênio, desse modo, inviabilizam a queima, todavia pode ocorrer intoxicação ou asfixia do colaborador, sendo exigido uso de equipamento de proteção individual. Em instalações elétricas com presença de atmosferas explosivas, o risco de ignição pode ser decorrente da geração de faíscas sendo oriundo da abundância indevida de eletricidade estática, a qual pode levar à existência de elevadas diferenças de potenciais de tensão, capazes de produzir devido aos efeitos de fricção ou pela passagem ou movimentação de fluidos. centelhamentos. Conforme a NR 23, em instalações elétricas para mitigação dos riscos é necessário que os recursos sejam estabelecidos nos projetos com instalação de sistemas de equipotencialização, que permitam o escoamento contínuo das cargas eletrostáticas, evitando condições de acúmulo. O aterramento de equipamentos em atmosferas explosivas deve ser considerado, inclusive, em equipamentos não metálicos, tais como invólucros plásticos de equipamentos elétricos e juntas isolantes, mecânicos ou de processo, de forma a evitar o somatório de cargas eletrostáticas. **Conclusão:** No desenvolvimento da pesquisa, constata-se que a forma mais eficaz de segurança, consiste na prevenção, pois ao mitigar riscos que possam causar acidentes, aumentamos a produtividade e temos garantida a integridade física dos colaboradores e instalações. Entretanto, na ocorrência de sinistro, treinamentos de segurança, e dispositivos tecnológicos evitam possíveis vítimas.

**Palavras-chave:** Segurança e meio ambiente. Atmosferas explosivas. Combate a incêndios.