

## **Segurança do trabalho nas atividades de topografia**

A topografia pode ser considerada como uma das atividades mais antigas da humanidade. No início era representada em placas de barro, nas pedras e nos papiros, mas a partir da invenção dos equipamentos que permitiram realizar medições o homem teve que sair a campo e começou a detalhar com maior precisão o seu limite, expondo-se aos riscos externos e aos acidentes de trabalho. Mas foi somente a partir da revolução industrial que os acidentes do trabalho passaram a ser vistos com maior preocupação, não só pelo aspecto humano, mas também pela queda da produtividade e conseqüentemente nos lucros. No Brasil a segurança do trabalho foi regulamentada apenas em 1978 através da portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho, composta atualmente por 33 Normas Regulamentadoras.



*Equipe de topografia*

As Normas foram elaboradas principalmente para a indústria da construção civil e indústrias em geral, não sendo específicas para a topografia, no entanto elas podem ser facilmente adaptadas. Das diversas atividades de campo realizadas pela Esteio ela pode ser considerada como aquela que está sujeita a um maior número de riscos, o que faz com que sejam tomadas diversas medidas para minimizar os efeitos prejudiciais que possam trazer aos seus funcionários.

Além de manter um setor exclusivo de QSMS e estar em processo de certificação da ISO 14001 e a OSHAS 18001 a Esteio tem se adaptado aos programas de Gestão de Qualidade, Saúde e Meio Ambiente dos seus contratantes. Dentro dos programas de gestão de segurança geralmente estão contempladas algumas ferramentas de prevenção, como o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), o PCMSO (Programa do Controle Médico e Saúde Ocupacional) e da APR (Análise Preliminar de Riscos). Também estão previstos cursos de integração fornecidos pela contratante e pela equipe de segurança da Esteio, assim como os DDS (Diálogo Diário de Segurança), controles estatísticos, como o REM (Relatório Estatístico Mensal) e relatórios das frequências de acidentes com e sem afastamento.

Na elaboração de um PPRA se estabelece uma metodologia de ação que garante a preservação da saúde e integridade dos topógrafos frente aos riscos dos ambientes, sendo os mais comuns:

- a) Físicos
  - Ruídos presentes principalmente nas atividades urbanas
  - Temperaturas extremas, principalmente em mata fechada e regiões áridas e semi áridas
  - Pressões anormais para atividades em túneis
  - Radiações solares, quase sempre presentes
- b) Químicos
  - Poeira oriunda principalmente nas atividades rurais, ao longo de estradas de terra
  - Gases e vapores nas atividades dentro de indústrias e refinarias
  - Nevoa, neblina e fumos
- c) Biológicos
  - Bactérias, fungos, vírus, parasitas e outros, em função de sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição

Outros riscos:

- a) Ergonômicos (postura inadequada, transporte de peso), devido a uma má postura durante a realização da atividade e nas longas caminhadas pelo excesso de peso no transporte dos materiais auxiliares (tripés, balizas, guarda sol e alimentos)
- b) Riscos de acidentes (lesões e ferimentos devido a quedas, ataque de animais selvagens, picadas de insetos, cobras, escorpiões, aranhas entre outros), riscos estes que são os mais frequentes.

As particularidades de cada região de trabalho são distintas, pois um trabalho de locação de uma obra em um centro urbano está sujeita a riscos que não estão presentes em um estudo de um levantamento planialtimétrico de uma travessia em um rio na Amazônia.

A etapa operacional de um PPRA prevê a utilização de equipamentos de proteção individual, como perneiras, óculos, botas, capacetes e quando necessário protetor auricular, jalecos e cintas sinalizadoras. A exposição a radiações da luz solar pode causar queimaduras, por isto é recomendável o uso de guarda-sol e quando não for possível e desde que o operador não tenha reação alérgica o uso de protetor solar.

A Análise Preliminar de Risco é uma das ferramentas mais importantes da gestão de SMS e a mesma deve prevenir os eventos indesejáveis que podem surgir, suas causas, seus efeitos, o grau da severidade e as medidas preventivas. A elaboração da APR é realizada pelos envolvidos direto no serviço, sendo fundamental a participação da equipe de

topografia, a qual sabe a que tipo de riscos vai estar exposto, e assim como o PPRA, a APR faz parte de um programa de ação contínua e não apenas de um documento.

A prevenção dos acidentes é uma tarefa árdua e requer participação ativa das equipes de SMS, já que a dinâmica do trabalho cria situações quase impossíveis de serem previstas. O DDS (Diálogo Diário de Segurança) tem sido uma ferramenta muito eficaz no combate aos acidentes, já que diariamente antes dos início das atividades as equipes se reúnem e todos os envolvidos trocam informações, analisando as experiências dos dias anteriores e antevendo o que poderá acontecer nos dias subseqüentes. Os equipamentos de proteção coletiva não estavam previstos devido à particularidade dos serviços, por isto todos os funcionários repassam diariamente o estado de seus EPIs, sendo os mesmos responsáveis pela guarda e manutenção, não podendo ir a campo sem estar portando o equipamento completo.



***DDS (Diálogo Diário de Segurança)***

A logística para acomodação das equipes tem sido uma preocupação constante, pois a saúde do trabalhador esta diretamente relacionada com o seu descanso, sua alimentação e sua higiene, fatores estes que podem influir diretamente como causadores dos acidentes caso as condições não sejam as mais adequadas.

Com a incorporação dos programas de segurança o índice de acidentes nesta atividade vem diminuindo de forma acentuada e considerada satisfatório dentro dos limites estabelecidos.

Recentemente a Esteio realizou estudos em 24 travessias rios ao longo dos estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. Este contrato teve como característica marcante o elevado numero de auditorias comportamentais realizadas pela contratante. O comportamento humano ainda muitas vezes imprevisível tem sido alvo de estudos de diversas áreas da psicologia para seu melhor entendimento, e é nele que os especialistas em segurança do trabalho apontam como um dos principais fatores das causas dos acidentes de trabalho.



*Estudo de travessias – equipe de nivelamento*

Resumo do relatório estatístico mensal em segurança, saúde e meio ambiente

Homens horas exposição ao risco: 71.058

Horas de treinamento em SMS: 1.016

Acidentes sem afast: 08

Acidentes com afast: 00

Acidente fatal: 00

As estatísticas dos acidentes de cada projeto são disponibilizadas para os projetos seguintes ou em andamento, de forma com que todos os envolvidos possam tomar conhecimento e as medidas necessárias para que os mesmos não aconteçam novamente.

---

Wanderley Kampa Ribas - Engenheiro Cartógrafo com especialização em Sistema de Informação (FAE - PR), atua na Coordenação de Serviços da empresa ESTEIO Engenharia e Aerolevantamentos S.A.

# ESTEIO