

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO

TIAGO FETZER BAPTISTA

ASPECTOS DE SEGURANÇA NO TRABALHO EM ALTURA
COM ACESSO POR CORDAS

São Leopoldo
Ano 2016

Tiago Fetzer Baptista

**ASPECTOS DE SEGURANÇA NO TRABALHO EM ALTURA
COM ACESSO POR CORDAS**

Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Eng. Esp. Sergio Luiz de Macedo Ussan

São Leopoldo

2016

ASPECTOS DE SEGURANÇA NO TRABALHO EM ALTURA COM ACESSO POR CORDAS

Tiago Fetzer Baptista

Eng. Esp. Sergio Luiz de Macedo Ussan

RESUMO

A Técnica de Acesso por Cordas no trabalho em altura vem ganhando espaço no mercado brasileiro de serviços de manutenção e instalação predial e industrial nos últimos anos, criando uma demanda por deste tipo de serviço, onde o perigo associado à atividade é grande - queda do trabalhador com exposição à altura por suspensão no ar. A técnica, apesar de tal perigo, apresenta baixos índices de acidentes. A explicação desta situação pode encontrar-se na sistematização da técnica amplamente adotada a nível mundial pelas empresas prestadoras do serviço, proposta por entidades empresariais e governamentais envolvidas com a atividade e sua regularização e fiscalização. O objetivo deste artigo é analisar a sistematização de trabalho estabelecida, entender os fatores que tornam esta técnica segura, apesar do perigo tão evidente. Pretende-se identificar e salientar os aspectos que mais contribuem para a segurança da atividade e relaciona-los com o conjunto de normativos brasileiros.

Palavras-chave: Trabalho em Altura. Acesso por Cordas. Programa de Segurança.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Objetivos

O objetivo deste artigo é analisar a sistematização de trabalho para o acesso por cordas, atualmente estabelecida a nível mundial, procurando entender os fatores ou aspectos que fazem esta técnica apresentar baixos índices de acidentes, apesar de envolver um perigo tão evidente, a queda do trabalhador em situação de exposição à altura por suspensão. Para tanto, foi identificado e analisado cinco aspectos considerados importantes para a segurança na técnica de acesso por cordas (Padronização de Métodos de Trabalho, Competência Profissional, Equipamentos Adequados, Planejamento e Gestão), bem como tentou-se relacioná-los com o conjunto de normativos brasileiros.

1.2 Conceitos, vantagens e aplicações do Acesso por Cordas

O Anexo I “Acesso por Cordas” da Norma Regulamentadora 35 do MTE - Trabalho em Altura – no seu item 1.1 conceitua como acesso por corda “[...] a técnica de progressão utilizando cordas, com outros equipamentos para ascender, descender ou se deslocar horizontalmente, assim como para posicionamento no local de trabalho, [...]”.

Magalhães (2007) define o acesso por cordas como o sistema de acesso e posicionamento de um técnico, em situação de exposição à altura, com a utilização de cordas e outros equipamentos específicos. Esta técnica permite o acesso aos locais de trabalho de difícil acesso ou inacessíveis por outros meios, como estruturas verticais ou espaços confinados. O acesso é realizado de forma flexível, leve e ágil, dispensando a utilização de andaimes ou outros tipos de meios de custo e de tempo de instalação elevados.

A Industrial Rope Access Trade Association (2014) acrescenta entre as vantagens do método a rapidez e a segurança com que os trabalhadores podem acessar locais de trabalho difíceis, com impacto mínimo às atividades próximas e também com baixo risco e baixo custo em comparação a outros meios de acesso.

Pode-se usar o acesso por cordas, de forma segura, não intrusiva e ambientalmente amigável (baixo impacto às atividades e áreas próximas) em

campos tão diferentes como: construção, inspeção, reparo e manutenção de estruturas diversas; limpeza e pintura de prédios e outras estruturas; controle de pragas; engenharia geotécnica/civil; instalações diversas, como iluminação, sistemas de som e banners; na fotografia aérea (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2016).

1.3 Histórico do Acesso por Cordas e da normatização brasileira

Conforme o Anexo I da NR 35 do MTE - Trabalho em Altura – no seu item Apresentação – Histórico do Acesso por Corda, afirma-se que a técnica – também chamada de Alpinismo Industrial - desenvolveu-se a partir daquelas utilizadas nos anos 1960 pela espeleologia (estudo e exploração das cavidades naturais do solo, como cavernas e grutas). Na década seguinte, o acesso por cordas era utilizado na França, em trabalhos de estabilização de encostas, e na Inglaterra, para inspeção de fachadas de prédios.

Quaresma (2012) acrescenta que, após este início, a técnica passa a ser utilizada em grande escala nas plataformas petrolíferas do Mar do Norte, em serviços de inspeção de estruturas. Devido às vantagens apresentadas, o acesso por cordas se desenvolve também em terra e este movimento leva profissionais não ligados às áreas de escalada ou espeleologia, tais como técnicos de inspeção, pintores e eletricitas, a aprenderem as técnicas de acesso por cordas como complemento a sua formação profissional.

No fim dos anos 1980, surge na Grã Bretanha a Industrial Rope Access Trade Association – IRATA (Associação Comercial de Acesso por Cordas Industrial), formada pela união de empresas líderes no segmento, com o objetivo de atender a indústria “offshore” de petróleo e gás e promover a segurança no ambiente de trabalho (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2014). Segundo Spinelli (2009), esta associação surge da necessidade de padronizar as técnicas de acesso por corda, tendo o objetivo de promover o seu desenvolvimento, assegurando que os profissionais credenciados trabalhem de forma padronizada e, principalmente, segura. Para atingir tal objetivo, a IRATA propõe o seu padrão para a técnica de acesso por cordas, através do International Code of Practice – ICOP (Código de Práticas Internacional), última versão publicada em 2014.

Nos anos 1990 o acesso por cordas, como forma de trabalho, é introduzido no Brasil. Em 2001, na ausência de normas nacionais, a Petrobras S/A adota o padrão IRATA (BRASIL, 2014), que passa a exigir dos profissionais que utilizam o acesso por cordas nas suas dependências, a certificação neste sistema, impulsionando o padrão no mercado nacional (SPINELLI, 2009).

Entre 2006 e 2008, a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – publica as NBR 15475 Acesso por Corda – Qualificação e certificação de pessoas e NBR 15595 Acesso por Corda – Procedimento para aplicação do método. Em 2009, a ABENDI Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeções inicia o Sistema Nacional de Certificação de Pessoas em Acesso por Corda, conforme a NBR 15475, iniciando os exames de certificação para profissionais em 2011 (BRASIL, 2014). Em 2012 o MTE – Ministério do Trabalho e Emprego publica a Norma Regulamentadora nº 35 – Trabalho em Altura e, dois anos depois, o Anexo I – Acesso por Cordas, completando o conjunto principal de normativos brasileiros sobre o tema.

2 A SEGURANÇA NO ACESSO POR CORDAS

2.1 Perigos, riscos e salvaguardas

Magalhães (2007) afirma que, apesar do perigo potencial (trabalhador exposto à altura por suspensão), nas atividades executadas com acesso por cordas, os índices de acidentes são baixos, em comparação a outros meios de acesso a locais de trabalho em altura, utilizados em manutenção predial (andaimos apoiados ou suspensos). Estes índices baixos devem-se ao foco que é dado aos itens de segurança fundamentais como capacitação profissional, confiabilidade do equipamento e organização do trabalho. A padronização dos procedimentos garante a execução mais eficaz e segura das tarefas.

De acordo com Industrial Rope Access Trade Association (2014), o padrão por ela proposto para o acesso por cordas no seu International Code of Practice – ICOP (Código de Práticas Internacional) deve ser considerado como um sistema completo, em que planejamento, gestão, competência profissional e equipamentos adequados devem ser tratados com a mesma importância, sendo cada um dependente dos outros para garantir-se um sistema de trabalho seguro. Ela afirma

também que nas empresas que adotam o ICOP, opera-se de forma mais segura do que a indústria do trabalho em altura como um todo. Este código de conduta foi compilado usando a experiência de empresas de acesso por cordas estabelecidas e é o resultado de muitos anos de experiência trabalhando com várias organizações nacionais e internacionais, de saúde e de segurança no trabalho.

Como é ensinado no módulo de Introdução do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da UNISINOS, uma das definições para trabalho ou ambiente de trabalho seguro é aquele com baixo risco ou ausência de acidentes, bem como não apresenta risco de causar danos à saúde do trabalhador. Já o Risco, como é ensinado na disciplina Gerência de Riscos, pode ser representado pela seguinte relação:

$$\text{RISCO} = \frac{\text{PERIGO}}{\text{SALVAGUARDAS}}$$

onde RISCO é a probabilidade de que um determinado PERIGO tem de se transformar em um acidente real, causando uma perda (consequência); PERIGO é a fonte ou situação com potencial de causar danos ao trabalhador (lesões ou doenças), à propriedade, ao ambiente do local de trabalho, ou uma combinação destes; e SALVAGUARDAS são medidas de segurança para minimizar consequências, reduzindo sua probabilidade de ocorrência (frequência). Portanto, para ter-se baixo risco de acidentes, devem-se reduzir ou eliminar os perigos ou aumentar as salvaguardas.

No trabalho com acesso por cordas é fácil perceber que o principal perigo é a exposição do trabalhador à altura por suspensão, mas por ser esta uma situação inerente à atividade, sem a qual não se teria as vantagens da técnica, não há como eliminar tal perigo. Além deste, os perigos comuns aos quais os trabalhadores estão sujeitos são as quedas de ferramentas e objetos, os choques físicos, devidos ao movimento de pêndulo do trabalhador, e os choques elétricos. Em ambientes industriais, também temos as questões que envolvem o tipo de operação ali executada. Pode haver liberações de gases, calor, maquinário em funcionamento, entre outros. Então, a solução para redução do risco está na implementação de salvaguardas, necessárias e suficientes para garantir o trabalho seguro. Mas quais são estas salvaguardas?

Retornando-se ao sistema padronizado de trabalho proposto pela IRATA, este identifica os fatores (salvaguardas!) importantes para garantir-se a segurança no trabalho com acesso por corda: Padronização de Método de Trabalho, Competência Profissional, Equipamentos Adequados, Planejamento e Gestão (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2014).

Método de trabalho padronizado é a sistematização dos procedimentos e medidas técnicas necessárias para a realização da atividade.

Competência profissional pode ser entendida como o conjunto de todos os aspectos que o trabalhador deve apresentar para ser considerado apto para prática do acesso por cordas, tais como capacidades física e psicológica e conhecimentos teórico e prático sobre a técnica (treinamento!).

Equipamentos adequados são aqueles projetados, testados e certificados para atender as demandas da técnica, com a correta manutenção.

Planejamento é a preparação e a análise prévia da tarefa. É quando se respondem as perguntas clássicas: “Onde? Como? Quando? Por quê?”. É o momento em que se tomam as decisões sobre as tarefas a serem realizadas.

Gestão é a administração e o controle dos fatores anteriores, bem como o atendimento das questões legais vigentes, com o objetivo de atingir o nível de segurança apropriado.

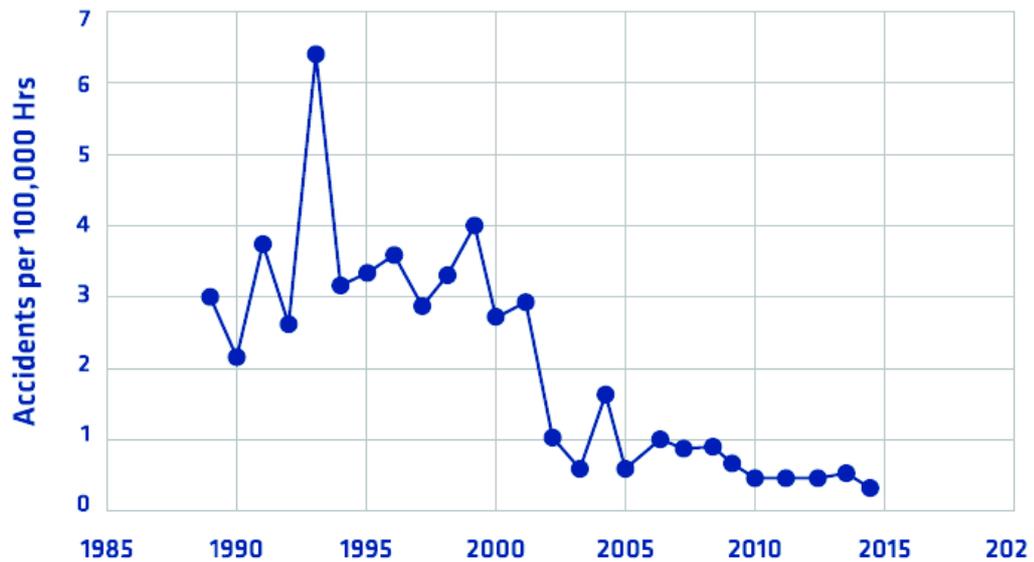
2.2 Estatísticas

Dados e estatísticas sobre trabalho e segurança neste setor, disponibilizados pela IRATA International, referentes aos seus associados e ao ano de 2014, corroboram com a afirmação que a adoção deste sistema de trabalho é válida em assegurar e promover a segurança do trabalhador (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2015).

Na figura 01 abaixo, que apresenta o gráfico com o histórico anual de acidentes com trabalhadores utilizando sistemas de acesso por corda na Grã Bretanha, pode-se constatar que o número de acidentes cai de forma significativa, acompanhando a crescente adoção do padrão IRATA, a partir dos anos 90. A comparação dos dados apresentados pela IRATA, com os dos outros ramos industriais na Grã Bretanha (tabela 01 abaixo), também dão força à ideia que este é um sistema de trabalho seguro, pois o número de acidentes envolvendo

trabalhadores que utilizam o acesso por cordas é expressivamente mais baixo. Esta tendência também é verificada nos EUA e no restante da Europa (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2015).

Figura 01: Taxa anual de acidentes “em Cordas”, por 100.000 Hrs de trabalho, na Grã Bretanha



Fonte: Industrial Rope Access Trade Association (2015, p.24).

Tabela 01: comparação do número de acidentes por 100.000 empregados na indústria britânica.

| INDUSTRY | MAJOR INJURIES | SERIOUS (>7-DAY INJURIES) | TOTAL (INC FATAL) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|-------------------|
| Agriculture, Forestry & Fisheries | 194 | 312 | 513 |
| Mining and Quarrying | 100 | 216 | 319 |
| Manufacturing | 121 | 399 | 520 |
| Construction | 150 | 260 | 412 |
| Service Industries | 61 | 204 | 266 |
| All Industries | 74 | 231 | 305 |
| IRATA | 0 | 68 | 68 |

Fonte: Industrial Rope Access Trade Association (2015, p.26).

Conforme o relatório IRATA sobre trabalho e segurança, as causas principais dos acidentes e incidentes perigosos estão relacionadas com a queda de objetos, ser apanhado por ferramentas¹, falhas de equipamentos (do sistema de acesso por cordas) e descidas descontroladas / quedas de trabalhadores. Quando houve ferimentos, mãos, dedos, rosto, olhos e pernas são as partes do corpo mais atingidas nos acidentes. (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2015).

3 PADRONIZAÇÃO DE MÉTODOS DE TRABALHO

Conforme comentado na introdução deste artigo, a IRATA foi criada com a ideia de propor uma padronização no método de trabalho de acesso por cordas, com o objetivo de aumentar seu grau de segurança (SPINELLI, 2009).

A principal medida do método, com vistas à segurança do técnico em acesso por cordas, foi a adoção de um sistema com duas cordas (princípio da dupla proteção): uma para acesso e posicionamento do trabalhador (a linha de trabalho) e outra como back-up (linha de segurança), ambas com ancoragens independentes. Isto significa que, no caso de um item falhar dentro do sistema de suspensão, na linha de trabalho, há um back-up seguro suficiente para proteger o trabalhador contra quedas (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2014).

Esta medida está contemplada na definição completa da técnica, existente no Anexo I da NR – 35:

1.1 Para fins desta Norma Regulamentadora considera-se acesso por corda a técnica de progressão utilizando cordas, com outros equipamentos para ascender, descender ou se deslocar horizontalmente, assim como para posicionamento no local de trabalho, normalmente incorporando dois sistemas de segurança fixados de forma independente, um como forma de acesso e o outro como corda de segurança utilizado com cinturão de segurança tipo paraquedista.

O sistema de segurança constitui-se de corda própria e conexão para o trabalhador, com trava quedas, talabarte e cinturão de paraquedista. Este sistema será tratado no capítulo de equipamentos abaixo.

O mesmo anexo da NR-35 determina no seu item 2.1 que “as atividade com acesso por cordas devem ser executadas: a) de acordo com procedimentos em conformidade com as normas técnicas nacionais vigentes;”. Trata-se da NBR 15595

- Acesso por Cordas – Procedimento para aplicação do método, que detalha todos os procedimentos e condições necessárias para atividade.

Outras aspectos importantes para a segurança do trabalhador com acesso por cordas, que repetem-se nas três fontes principais de normas (NR-35, NBR 15595, ICOP/IRATA), são a equipe formada de, pelo menos, duas pessoas (técnico e supervisor), o estabelecimento de zonas de exclusão, a sistemática de inspeção dos equipamentos e sistemas de ancoragens.

A importância de um supervisor está na necessidade de auxiliar o técnico naquilo que ele pode não estar vendo (uma corda em rompimento devido a uma borda afiada, problemas no sistema de ancoragem, alteração das condições climáticas, entre outros), em providenciar um resgate se necessário e fazer cumprir os procedimentos e normas necessárias para manutenção de um nível adequado de segurança no local de trabalho. A comunicação entre técnico e supervisor deve ser garantida, por qualquer meio. Rádio sempre é uma boa opção.

Zonas de exclusão devem ser estabelecidas abaixo da área de trabalho, para evitar que terceiros se expunham a queda de ferramentas e de outros materiais, e acima do próprio técnico, para também protegê-lo da queda de ferramentas ou outros objetos usados por outros trabalhadores. Deve-se também observar a necessidade de estabelecer zonas de exclusão intermediárias para proteger o técnico de outros perigos, como exposição a calor, químicos, radiações, entre outras.

A inspeção é necessária para evitar o uso de equipamentos (principalmente cordas) comprometidos por desgaste ou mau uso. Este procedimento deve ser adotado sempre antes e depois dos trabalhos com cordas.

Sistemas de Ancoragem referem-se ao local onde o sistema de cordas é preso, por isso o cuidado especial a ele atribuído. Recentemente foi publicado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) o Anexo II da NR-35, que trata especificamente do assunto. Além deste normativo, da NBR 15595, do ICOP/IRATA, temos também a NBR 16325 partes 1 e 2, que padronizam requisitos, métodos de ensaio e o uso de dispositivos de ancoragem.

4 COMPETÊNCIA PROFISSIONAL

O trabalho seguro só é possível quando realizado por pessoas competentes. Qualificação (conhecimento, experiência e treinamento) e perfil (físico e psicológico) são itens essenciais e necessários aos profissionais de acesso por cordas competente (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2014).

4.1 Qualificação

O conhecimento das técnicas de acesso por cordas é fundamental à segurança do trabalhador, tendo em vista a complexidade dos procedimentos envolvidos e a situação de exposição total à altura (perigo) em que ele terá que exercer suas tarefas. Conforme Spinelli (2014), a complexidade da técnica de acesso por cordas “exige que seja praticado por profissionais adequadamente treinados, qualificados e certificados por órgãos competentes, em conformidade com a legislação atual”, sendo este processo de qualificação “um dos melhores exemplos que temos no país sobre a capacitação de profissionais para atividades de risco”.

Assim, desde a adoção da técnica como meio de acesso ao local de trabalho, uma grande importância foi dada ao treinamento e qualificação dos profissionais.

A NR - 35 (BRASIL, 2014) estabelece no seu anexo I, item 2.1b que as atividades com acesso por cordas devem ser executadas “por trabalhadores certificados em conformidade com normas técnicas nacionais vigentes de certificação de pessoas”, que leva à NBR 15475 da ABNT. Tal norma compartilha seu escopo com o capítulo referente ao treinamento de profissionais de acesso por cordas do ICOP/IRATA.

Em linhas gerais, ambas NBR 15475 e ICOP/IRATA estabelecem uma sistemática de capacitação do trabalhador em 3 níveis de qualificação crescente, sendo a N1 mais básica e a N3 a mais alta e complexa, de acordo com as responsabilidades atribuídas a cada um dos níveis. Estabelecem também práticas e regras para a certificação (atestado de conhecimento) tanto para o candidato à técnico em acesso por cordas, como para as organizações certificadoras, determinando o conhecimento, o tempo de experiência e as habilidades esperados para cada nível. Cada candidato deve demonstrar conhecimento e habilidade relativos à atividade de acesso por cordas para o nível pretendido e de forma

acumulativa, conforme ele vai avançando de etapa. Em ambos os normativos existe foco na segurança, portanto o técnico em acesso por cordas deverá ser capaz de compreender os riscos potenciais relacionados com o trabalho em altura, de inspecionar, usar e manter os equipamentos corretamente, de reconhecer implicações da atividade para a saúde e segurança e de compreender as limitações do seu nível de formação em relação a práticas de trabalho. O técnico deve também conhecer os métodos de proteção contra as quedas bem como manter-se atualizado quanto as melhores práticas da atividade, a evolução de equipamentos e a legislação vigente (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2014; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007).

Conforme Spinelli (2014):

“cada nível de qualificação determina o limite de atribuições do profissional, sendo que o nível 1 pode apenas exercer as tarefas básicas sob supervisão. O profissional de nível 2 pode assumir a responsabilidade pela instalação de sistemas e eventual supervisão dos profissionais de nível 1. Os profissionais de nível 3 são os responsáveis pelo planejamento dos trabalhos, pela supervisão dos níveis 1 e 2 e pelo trabalho de instrução/formação dos três níveis”.

4.2 Perfil

Como a qualificação, o perfil do trabalhador em acesso por cordas é ponto chave para a segurança da atividade. As questões referentes às condições e capacidades físicas do trabalhador em altura são extensamente tratadas no conjunto de normativos brasileiro. A NR – 35 (BRASIL, 2012) indica que:

35.4.1.1 Considera-se trabalhador autorizado para trabalho em altura aquele capacitado, cujo estado de saúde foi avaliado, tendo sido considerado apto para executar essa atividade e que possua anuência formal da empresa.

35.4.1.2 Cabe ao empregador avaliar o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura, garantindo que:

- a) os exames e a sistemática de avaliação sejam partes integrantes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, devendo estar nele consignados;
- b) a avaliação seja efetuada periodicamente, considerando os riscos envolvidos em cada situação;
- c) seja realizado exame médico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura, considerando também os fatores psicossociais.

35.4.1.2.1 A aptidão para trabalho em altura deve ser consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalhador.

A NBR 15475, item 6.3.4, informa que os candidatos para certificação ao acesso por cordas devem apresentar “Atestado de Saúde Ocupacional” (ASO), considerando-os aptos ao trabalho em altura. Os candidatos devem também assegurar que possuem agilidade e coordenação para a atividade e controle sobre estresse para trabalhos em condição adversa (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007). Já NBR 15595, no item 5, volta a mencionar a necessidade do profissional em apresentar ASO, considerando-o apto para a atividade, acrescentado que o atestado deve ser emitido por entidade apta junto ao Ministério do Trabalho (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2008).

Quaresma (2012) lembra a importância do exame clínico na investigação de condições médicas que possam ocasionar um mal súbito, que resulte em queda dos trabalhadores, bem como de verificar-se o estado de saúde dos mesmos previamente ao início trabalho, com o supervisor ou o chefe de equipe perguntando-lhes como foi sua noite de sono, se estão bem alimentados ou se ingeriram álcool ou algum tipo de remédio recentemente, entre outras questões. A realização de Diálogos Diários de Segurança² encaixa-se perfeitamente nesta sugestão.

Já o ICOP/IRATA, prevê a necessidade do trabalhador em possuir habilidade física (agilidade, força e equilíbrio) suficiente para o trabalho em altura com acesso por cordas e elenca uma série de condições restritivas a atividade, tais como alcoolismo, drogadição, diabetes, pressão arterial alterada, epilepsia, dificuldade com equilíbrio, doenças cardíacas e psiquiátricas, limitações de ordem músculo-esqueléticas, obesidade, entre outras (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2014).

Spinelli (2014) lembra que o fator psicológico também é importante,

“pois o medo e o estresse podem se intensificar quando a situação é estar pendurado por uma corda a muitos metros de altura. Portanto, não é uma condição de trabalho que deva ser imposta aos trabalhadores. O candidato a profissional de acesso por cordas deve estar pré-disposto a enfrentar as situações esperadas neste tipo de atividade.”

Quanto ao perfil psicológico, a NBR 15475 trata da questão mencionando no seu item 6.3.4 que o trabalhador em acesso por cordas deve ser capaz “de controlar o estresse do trabalho em condições adversas” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007). Este técnico deve apresentar atitude (disciplina) e

autoridade para cumprir suas tarefas com segurança, de forma sensata e responsável, trabalhando em equipe, além de sentir-se confortável para trabalho em altura. Ele também tem a responsabilidade de comunicar aos seus empregadores qualquer alteração de sua condição física e/ou médica, como o consumo de álcool ou o diagnóstico de condição clínica restritiva, bem como ser livre para recusar o trabalho em altura se não se sentir apto para fazê-lo. É de responsabilidade do empregador a seleção de profissionais com estas características (INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION, 2014).

5 EQUIPAMENTOS ADEQUADOS

Equipamentos adequados são aqueles projetados, testados e certificados para atender as demandas da técnica acesso por cordas, com inspeção, manutenção e armazenamentos corretos. O sistema de acesso por cordas inclui uma grande variedade de equipamentos e não é objetivo deste trabalho descrevê-los, pois queremos evidenciar o que é importante para as questões de segurança do trabalho em relação aos equipamentos.

A escolha correta do equipamento é o primeiro passo. Devem-se escolher equipamentos certificados, rastreáveis e adequados ao trabalhador e às atividades que se pretende realizar. Os equipamentos devem seguir os parâmetros de desempenho estabelecidos em normas regulamentadoras e normas técnicas nacionais e internacionais, se as primeiras não existirem. Todo equipamento deve ser usado conforme as especificações do fabricante. As cordas devem ser protegidas de quinas cortantes com protetores adequados.

Conforme a NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI, em conjunto com a NR 35, deve-se sempre usar os EPIs para trabalho em altura, como cinturão de segurança tipo paraquedista, talabarte e dispositivo de trava-quedas ligado à corda de segurança. Uso de outros equipamentos de segurança, como capacetes, óculos, luvas e calçados adequados também são obrigatórios. Conforme as condições do trabalho determinem, equipamentos de proteção especiais poderão ser requeridos, como proteção ao frio, solar ou respiratória.

Deve-se montar uma sistemática rígida de inspeções, que serão realizadas e registradas por profissionais treinados, de forma periódica (inspeção detalhada, no mínimo a cada seis meses) e antes de cada utilização. Nas inspeções prévias ao

trabalho, os supervisores deverão verificar também o sistema de ancoragem e as áreas de exclusão. Equipamentos desgastados e/ou danificados devem ser identificados, inutilizados e descartados de forma correta.

As manutenções de cordas e outros equipamentos, bem como seu armazenamento, devem seguir rigidamente as recomendações dos fabricantes. Cuidados especiais deverão ser observados quando houver exposições a agentes químicos e/ou físicos, conforme a recomendação dos fabricantes. A elaboração de um “diário” dos equipamentos, para registro de inspeções e de incidentes, é uma boa prática.

6 PLANEJAMENTO

Planejamento são a preparação e a análise prévia da tarefa, que vão responder as perguntas clássicas: “Onde? Como? Quando? Por quê?”. É o momento em que se tomam as decisões sobre as tarefas a serem realizadas.

O planejamento da segurança no trabalho em acesso por cordas inicia-se com a realização de uma Análise de Riscos, para determinar os riscos existentes no local do trabalho. Perigos para o equipamento, especialmente cordas, e para os trabalhadores devem ser considerados. As cordas, bem como outros equipamentos têxteis (talabarte, cinturão, cintas de ancoragem, etc.), são especialmente sensíveis às arestas, bordas cortantes, alta temperatura, substâncias químicas, entre outras coisas. Redes energizadas, gases tóxicos, temperatura extremas são exemplos de perigos aos quais os trabalhadores podem estar expostos. Em todos os casos, medidas preventivas devem ser tomadas. Conforme a NBR 15475, item 5.1.3, o planejamento é responsabilidade de profissionais de acesso por cordas Nível 3.

Dentro do planejamento deve-se também elaborar um plano de resgate de trabalhadores em situações de emergência, visando sua remoção de forma segura e tempestiva para local seguro, onde possa receber atendimento médico, se for o caso. O técnico em acesso por cordas deve ser capaz de efetuar o autorresgate³ e o resgate de outro membro da sua equipe (BRASIL, 2014).

7 GESTÃO

Pode-se dizer que Gestão na segurança do trabalho é a administração e o controle dos fatores a ela relacionados na atividade laboral, bem como o atendimento das questões legais vigentes, com o objetivo de atingir o nível de segurança apropriado.

No trabalho de acesso por cordas, a gestão da segurança é mais evidente na questão humana do trabalho. Tarefas como manter um plantel de profissionais certificados, com treinamentos atualizados e reciclados, verificar se suas condições físicas e psicossociais estão adequadas ao trabalho ou cobrar o cumprimento dos procedimentos de segurança da técnica são exemplos deste aspecto.

Por outro lado, tarefas burocráticas, principalmente visando à comprovação do atendimento aos normativos, também fazem parte deste aspecto do trabalho de segurança. São exemplos desta atividade manter em dia e organizados os registros dos funcionários (ASOs, certificados), dos equipamentos (notas fiscais, manuais, diários de ocorrências e inspeções), bem como providenciar a emissão das Permissões de Trabalho - PT⁴ junto ao contratante do serviço.

8 CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado, onde foram identificados e analisados cinco aspectos importantes para a segurança na técnica de acesso por cordas (Padronização de Métodos de Trabalho, Competência Profissional, Equipamentos Adequados, Planejamento e Gestão), pode-se concluir que este é um método seguro para o fim a que se destina, permitir o acesso e o posicionamento do profissional a locais de trabalho de difícil acesso devido a exposição à altura. Os dados estatísticos obtidos e relatórios produzidos pela IRATA International sobre o trabalho com o uso do acesso por cordas, principalmente em plantas industriais, corroboram com esta conclusão.

Também pode-se perceber estes cinco aspectos estão bem estabelecidos no conjunto brasileiro de normas regulamentadoras, emitidas pelo MTE, e técnicas, publicadas pela ABNT. Os dados estatísticos obtidos e relatórios produzidos pela IRATA International sobre o trabalho com o uso do acesso por cordas, principalmente em plantas industriais, corroboram com esta conclusão.

Na análise efetuada, que provavelmente não esgota a questão, sobressai um fator comum a todos os aspectos estudados e que é muito importante para a manutenção dos baixos níveis de risco apresentados por um sistema, que é o fator humano na segurança do trabalho. Sem uma cultura (fator humano) de segurança prevencionista, não há como se obter o baixo nível de riscos desejado. Disciplina profissional, conhecimento adquirido pelo treinamento e pela experiência, diligência, discernimento e racionalidade na execução das tarefas são qualidades indispensáveis na formação da cultura de segurança de uma atividade e para manutenção do baixo risco no trabalho em altura ou em qualquer outro trabalho.

NOTAS EXPLICATIVAS

1 – “Caught by tools” no original. Entendo que o relatório IRATA sobre trabalho e segurança referente aos dados de 2014 usa este termo para descrever os acidentes originários da manipulação de ferramentas, principalmente elétricas, como furadeiras ou esmerilhadeiras.

2 – “Diálogos Diários de Segurança” é uma ferramenta preventiva e trata-se de uma conversa ou discussão sobre assuntos referentes à segurança do trabalho. Normalmente realizada antes do início das atividades laborais, tem duração de alguns minutos e periodicidade definida (geralmente diária). Visa estabelecer uma cultura voltada à segurança do trabalho, bem como serve aos supervisores ou qualquer outro responsável para verificar as condições dos trabalhadores antes de se iniciar os trabalhos. Em inglês é usado o termo “Tool box talk”.

3 – Autorresgate é a capacidade do profissional de acesso por cordas, adquirida através do treinamento, para sair de situações de emergência ou adversas por conta própria, sem intervenção de terceiros (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007).

4 – Permissões de Trabalho são documentos, voltados para prevenção, em que se permite o trabalho em áreas de risco por tempo determinado. Confeccionados após uma avaliação preliminar de riscos, devem identifica-los e

propor medidas de segurança. Como identificam os trabalhadores com autorização para trabalhar na área de risco, não permitem o acesso de terceiros ao local, evitando acidentes ou exposições indevidas aos riscos existentes. No caso do trabalho em altura, as PT podem se exigidas conforme a NR 35 item 35.2.1b.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 35: Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR35/NR-35-2016.pdf>. Acesso em: 29 set. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 35: Anexo I. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR35-MANUAL.pdf>. Acesso em: 29 set. 2016.

MAGALHÃES, Rita Mello. Sistemas de Descida Controlada. Ação Ergonômica – Revista da Associação Brasileira de Ergonomia, Rio de Janeiro, vol 3 nº. 1 pp. 01 – 18, 2007. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/60/57>. Acesso em: 7 set. 2016.

QUARESMA, Sandra Cristina Mortágua. Contributo do Método Árvore De Causas no Estudo dos Acidentes de Trabalho para a Segurança no Trabalho em Altura com recurso às Técnicas de Acesso e Posicionamento por Cordas. 2012. Dissertação Mestrado em Segurança e Higiene do Trabalho, Instituto Politécnico de Lisboa - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Portugal, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/2653>. Acesso em: 7 set. 2016.

SPINELLI, Luíz. (2009). Informativo número 5. Disponível em: http://www.spinelli.blog.br/informativo_spinelli_5.pdf >. Acesso em 10 set. 2016.

SPINELLI, Lúiz. (2014). Informativo número 7. Disponível em:
http://www.spinelli.blog.br/informativo_spinelli_7.pdf >. Acesso em 10 set. 2016.

INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION (IRATA International).
WHERE ROPE ACCESS IS USED. Grã Bretanha, 2016. Disponível em:
http://www.irata.org/where_rope_access_is_used.php. Acesso em: 29 set. 2016.

INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION (IRATA International).
SAFETY RECORDS. Grã Bretanha, 2015. Estatísticas sobre segurança no trabalho referente ao ano de 2014. Disponível em:
<http://www.irata.org/pdf%20downloads/IRATA%20Work%20and%20Safety%20Analysis%202014.pdf>. Acesso em: 29 set. 2016.

INDUSTRIAL ROPE ACCESS TRADE ASSOCIATION (IRATA International).
INTERNATIONAL CODE OF PRACTICE (ICOP). Grã Bretanha, 2014. Disponível em: http://www.irata.org/default.php?cmd=215&doc_id=4336. Acesso em: 29 set. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 15475**:
Acesso por Cordas – Qualificação e certificação de pessoas. Rio de Janeiro, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 15595**:
Acesso por Cordas – Procedimento para aplicação do método. Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 16325**:
Proteção contra quedas de altura. Parte 1: Dispositivos de ancoragem tipos A, B e D;
Parte 2: Dispositivos de ancoragem tipo C. Rio de Janeiro, 2014.