

RESCGATE em altura

fundamentos para elaboração
do plano



FABIO SOUZA

RESGATE EM ALTURA

Fundamentos para elaboração do plano

Fábio Souza



1ª Edição.

Setembro 2022

© Copyright Fábio Souza

As informações, ilustrações e imagens presentes nesta obra não podem ser reproduzidas sem a permissão formal feita pelo autor.

Respeite os direitos autorais e a propriedade intelectual.

Ilustrações e capa: Fábio Souza

Textos e revisão: Fábio Souza

Arte final: Fábio Souza

Fotos: acervo pessoal e cortesias de Controle Acima.

ISBN - 978-65-00-51882-5

1º Edição, setembro de 2022. Paulínia/SP



DIREITOS AUTORAIS

Todo o conteúdo deste livro possui direito autoral e propriedade intelectual amparados por Leis (Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 e Lei 10.695 de 1 de julho de 2003) com possibilidade de processos e sanções às pessoas que fazem uso indevido e inadequado destas informações. *“Ninguém pode pegar uma obra, vídeo, texto, foto, música e ou qualquer outra coisa e publicar ou distribuir, por qualquer meio, como se fosse de sua propriedade, sem prévia autorização do autor daquele conteúdo. O furto de propriedade intelectual é conhecido como “plágio” e é considerado um crime.”*

Você até pode utilizar parte do conteúdo desta obra, desde que faça um pedido formal ao autor, cite com clareza a fonte e não altere nada do texto original.

Escrever um boletim, um folder, um manual e ou um livro envolve anos e anos de estudo, dedicação, testes, exposição pessoal, dinheiro e muita experiência de vida.

Infelizmente, ao longo de anos publicando conteúdos técnicos gratuitos, me deparei com “profissionais” com moral duvidosa, que simplesmente se apoderaram de meus conteúdos e utilizaram inclusive com suas próprias logomarcas sem permissão e sem aviso prévio.

Para fins didáticos, de ensinamento e em prol da segurança no trabalho, eu sempre autorizo divulgar e fazer uso dos meus conteúdos, mas **EU NUNCA** autorizo que alguém desconfigure minhas publicações ou se beneficie comercialmente colocando logomarcas que não sejam as que já utilizo.

Seja ético e peça permissão sempre para todas as pessoas que se esforçam na produção de conteúdo.

Como em todas as minhas publicações, desejo que esta lhe traga informações interessantes, que proporcionem benefícios em sua carreira profissional e que sejam usadas em prol da boa qualidade nos trabalhos e no desenvolvimento de ambientes mais seguros.

Reforço; não sou dono da verdade e nem ditador de regras. O conteúdo deste trabalho é baseado em normas, estudos, experimentos, treinamentos e vivência prática na área. Não encare nada aqui como a verdade suprema. Duvide sempre daqueles que se impõem a qualquer custo em cima da “verdade” deles.



O AUTOR

O pai do Pedro e esposo da Cris !

Fábio Souza é autor das seguintes obras:

- Livro **ACIMA volume 1** – coletânea técnica sobre trabalho em altura, espaço confinado, acesso por cordas, resgate e afins..
- Livro e e-book **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO PARA TRABALHO EM ALTURA E RESGATE** – manual técnico de inspeção.
- E-book **Princípios de dupla proteção em operações de resgate e acesso por cordas** – Manual Técnico.

Técnico em segurança do trabalho, graduado em tecnologia de gestão ambiental, pós-graduado em psicopedagogia institucional e pós graduado em gestão de emergências e desastres.

Técnico em acesso por cordas nível 3 e coordenador de resgate técnico industrial.

Professor desde 2009 na formação de técnicos em segurança do trabalho e no desenvolvimento de planos de aulas e estágios.

Atua direta e ativamente nas áreas de segurança do trabalho, atendimento de emergências, resgate em altura e espaço confinado e no acesso por cordas.

Profissional do papel, da caneta, do cérebro e também da marreta, quando preciso.

Apaixonado pela instrução, capacitação e aprendizado com profissionais da área.

Produtor de conteúdo técnico em formato de blog, boletins, manuais, vídeos, folders, desenhos e outras formas relevantes de propagar conhecimento.

Crítico, imparcial e contestador. Sempre disposto a aprender e a respeitar diferentes opiniões e linhas de pensamento.

DEDICATÓRIA

Como todas as minhas obras, dedico esta a memória da minha amada mãe.

Mesmo em toda sua simplicidade, sempre foi preocupada em me educar e a formar meu caráter baseado em bons exemplos e não em frases bonitas contadas sem verdadeira essência.

Obrigado por me mostrar os caminhos da vida, por me dar liberdade de escolha e por não me cobrar resultados impossíveis.

Obrigado por sempre me apoiar e demonstrar todo seu orgulho em cada degrau vencido nessa escada da vida.

Infelizmente, mais esta obra, não poderei lhe mostrar e ganhar um beijo de parabéns, mas eu sei que você estará comigo a todo tempo e em todos os lugares.

Você sempre me fortalece e sempre me traz paz interior.

Obrigado mãe.

Sumário

Aviso	08
Pilares para o gerenciamento do resgate	09
Objetivos	10
Introdução	11
Questões para responder	12

Capítulo 1 Gestão de risco no resgate	15 a 66
Capítulo 2 Fundamentos para o planejamento	67 a 78
Capítulo 3 Etapas para o plano de resgate	79 a 104
Capítulo 4 Exercitando a avaliação de risco	105 a 116
Capítulo 5 Ameaças e vulnerabilidades	117 a 126
Capítulo 6 Modelos de formulários	127 a 138
Capítulo 7 Conclusão	139 a 145

Bibliografia	147 a 149
--------------------	-----------



AVISO

As informações contidas neste livro são apenas algumas partes necessárias para o entendimento e a execução de uma operação de resgate técnico em altura.

Este conteúdo é apenas uma base para todo o desenvolvimento que deve acontecer em salas de aula, simulados, em cenários de exercícios práticos e na atuação de uma equipe de resgate. O cumprimento de legislação, normas técnicas e procedimentos internos de uma empresa ou equipe de resgate são vitais entre outros pilares para a segurança no resgate em altura.

A essência deste livro é uma adaptação de um trabalho acadêmico realizado pelo autor como obrigatoriedade na titulação de especialista no gerenciamento de emergências e crises.

Trata-se de um material que teve como foco a revisão bibliográfica dentro das melhores e mais rigorosas normas de resgate pelo mundo e de artigos e livros publicados por especialistas na área de resgate em altura em diferentes países.

Utilize esta obra como um material de consulta e de suporte para ampliar seus conhecimentos na área e ajudar na compreensão de alguns fundamentos na elaboração de um planejamento de resgate e da gestão dos riscos na execução de um salvamento.

A gestão sobre o resgate em altura deve estar fundamentada em alguns pilares. Talvez todas as peças façam sentido para você, talvez ache peças demais ou talvez encontre peças aqui faltantes. O importante é que esteja sempre pensando em melhoria contínua e não acredite em verdades absolutas e imutáveis.



PILARES PARA O GERENCIAMENTO DO RESGATE

- Análise de risco do local, de processo e da atividade.
- Procedimentos de trabalho e de resgate.
- Plano individual de resgate.
- Gestão sobre os equipamentos.
- Pessoas capacitadas e recicladas constantemente.
- Hierarquia dentro de uma equipe de resgate.
- Sistemas adequados de resgate para cada realidade.
- Plano de simulados.
- Procedimento de comunicação.
- Cuidados iniciais para com a vítima.
- Interação com equipes médicas e equipes de apoio.
- Processo de avaliação e melhoria contínua.



OBJETIVOS

Este livro tem como objetivo demonstrar os riscos envolvidos nas atividades de resgate em altura e no gerenciamento das ações de intervenção para o salvamento de trabalhadores vítimas de queda em altura em ambientes urbanos e industriais.

Ainda como objetivo deste trabalho está a identificação da necessidade de implementação de uma sistemática de gerenciamento dos riscos através de análises preliminares dos perigos envolvidos em todas as etapas do resgate vertical e da necessidade do estabelecimento de um sistema de comando da emergência, com hierarquia de comando, gestão de recursos, comunicação entre os membros e padronização de protocolos de trabalho.

Para a gestão de resgate existe a necessidade de capacitação de qualidade para os profissionais de resgate em altura, programa de reciclagem e estabelecimento de calendários de simulados dentro de cenários reais próximos aos descritos em planos de emergência.

A motivação deste trabalho foi estabelecida devido a falta de uma planificação de informações e dados entre equipes de resgate em altura atuantes no Brasil e a ausência de uma legislação específica sobre o tema a fim de criar padrões entre os profissionais e os empregadores.

Com base em normas técnicas, legislação nacional, estrangeira e internacional, manuais técnicos, livros publicados e procedimentos internos de empresas procurou-se identificar as melhores práticas já executadas por equipes profissionais de resgate em altura particulares e por Corporações de Bombeiros Militares.

A consolidação das informações estudadas e o levantamento abrangente de diferentes temas do resgate em altura foi de suma importância para entender a diversidade dessas atividades de emergência que podem variar de simples manobras de movimentação de uma vítima, até sistemas complexos de técnicas e que necessitam da interação entre muitos profissionais de acordo com cenário.

INTRODUÇÃO

Com a evolução dos processos produtivos, das atividades de trabalho e das grandes construções, maior é a necessidade de tecnologias, de mão-de-obra e conseqüentemente há o aumento da exposição de trabalhadores aos riscos laborais. Em se tratando de construções e manutenções de estruturas verticais, o trabalho em altura cresce também e conseqüentemente maior o número de emergências nessas atividades. Ao encontro desta evolução, os procedimentos e as regulamentações sobre segurança do trabalho apontam para a busca de soluções e desenvolvimento de medidas para o tratamento destas emergências da forma mais segura e eficaz possível.

Os profissionais envolvidos em atividades de gerenciamento de emergências em altura devem estar cada vez mais preparados e capacitados a fim de proporcionar boas atuações e mantendo a segurança de sua equipe e da vítima. Conhecer sobre os perigos e riscos de um ambiente vertical, os efeitos de uma suspensão inerte e sobre as possíveis lesões geradas pela força de impacto de uma queda, é indispensável no gerenciamento de emergências e resgates em planos verticais. Ainda dentro do gerenciamento de risco, no resgate em altura, está o estudo dos perigos ambientais de cada local de emergência, seus efeitos e as medidas de controle.

Cabe ao empregador disponibilizar equipes de resgate em altura devidamente capacitadas, atualizadas, com aptidão física e mental, conhecedora das atividades de trabalho e com os recursos necessários a fim de estarem a disposição para atuarem o mais rápido possível e assim reduzir os efeitos nocivos gerados para as vítimas de queda em ambientes verticais.



QUESTÕES PARA RESPONDER

Como estabelecer gerenciamento de risco no resgate em altura?

Como elaborar um plano de resgate?

Como elaborar um procedimento de resgate?

Quais os desafios enfrentados pela equipe de resgatistas?

Quais os impactos para a vítima envolvida?

Quais as habilidades necessárias para os membros de equipes de resgate em altura e de que forma elas podem ser alcançadas?

Como manter uma equipe capacitada?

Que tipo de equipamento é necessário para a operação?

Como dimensionar a quantidade de recursos humanos e materiais?

GESTÃO DE RISCO NO RESGATE

Capítulo 1



CSA GROUP. **First Aid Training For The Workplace - Curriculum And Quality Management For Training Agencies – CSA Z1210:2017**. Canada, 2017.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos**, São Paulo. 2000.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO – CBPMESP. **Plano de emergência – IT nº16**, São Paulo.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO – CBPMESP. **Brigada de incêndio – IT nº17**, São Paulo.

DAHER, Elie et al. **Safety work practices for rescue planning vertical column work during turnaround: A case study**. Society of Petroleum Engineers, USA. 2014.

DA SILVA, CAD. Jarbas Borges. **Definição dos pré-requisitos de um sistema informatizado para o controle de recursos no sistema de comando de incidentes**. Monografia (Curso de Formação de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militares, Goiânia, 2013.

DELGADO, Delfín. **Rescate urbano em altura**. 4ª edição. Madrid: Desnivel, 2009.

DUARTE, Moacyr. **Riscos industriais: etapas para a investigação e prevenção de acidentes**. Rio de Janeiro: FUNENSEG, 2002.

FEDERAÇÃO FRANCESA DE ESPELEOLOGIA. **Manual do espeleorresgatista**. Tradução de Bernardo Menegale Bianchetti, Carla Rizzo e Rodrigo Severo. Brasília, 2017.

HUTTER, Jim. **Incorporating a Rescue Plan into Your Fall Protection Program**. Capital Safety, Minnesota, USA. 2008.

QUILICI, Ana Paula; TIMERMAN, Sérgio. **Suporte básico de vida: primeiro atendimento na emergência para profissionais de saúde**. Barueri, SP: Manole, 2011.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. **Standard for Technical Rescue Personnel Professional Qualifications – NFPA 1006**. USA, 2017.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. **Standard on Emergency Service Incident Management System and Command Safety – NFPA 1561**. USA, 2014.

MCCURLEY, Loui H. **In-house Emergency Response: Post-Fall Rescue and Retrieval**. USA, 2010.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Manual de gerenciamento de desastres – sistema de comando de operações**, Santa Catarina, 2009.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Norma Regulamentadora nº. 05 Comissão Interna De Prevenção De Acidentes**, Brasília.

_____. **Norma Regulamentadora nº. 06, Equipamento de Proteção Individual - EPI**, Brasília.

_____. **Norma Regulamentadora nº. 07, Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional**, Brasília.

_____. **Norma Regulamentadora nº. 09, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**, Brasília.

_____. **Norma Regulamentadora nº. 33, Segurança e Saúde Nos Trabalhos Em Espaços Confinados**, Brasília.

_____. **Norma Regulamentadora nº. 35, Trabalho em Altura**, Brasília.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS - NAEMT. **Pré-Hospital Trauma Life Support - PHTLS – Primeira resposta ao trauma**. Tradução de Mosby Jems. 9ª Edição. São Paulo: Elsevier Inc., 2021.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. **Standards 29 CFR 1910**. USA, [1970?].

REDONDO, Jon. **Prevenção y seguridad em trabajos verticales**. 3ª Edição. Madrid: Desnivel, 2009.

SEDDON, Paul. **Harness suspension: review and evaluation of existing information**. Health and Safety Executive. United Kingdom, 2002.

ISBN: 978-65-00-51882-5

CD



9 786500 518825

RESCATE EM ALTURA

Fundamentos para elaboração do plano



FABIO SOUZA