



# ESCOPO TÉCNICO SEGURANÇA NA MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

08 HORAS

Empresa Certificada



08.2021

REVISÃO 01

+55 11 97483-8853

[www.escoladamovimentacao.com.br](http://www.escoladamovimentacao.com.br)



**ESCOLA DA  
MOVIMENTAÇÃO**

Elevando seu conhecimento



A Escola da Movimentação é uma iniciativa da empresa Rigging Brasil, empresa especializada no seguimento de movimentação e amarração de cargas com mais de 10 anos de atuação em todo o território nacional. A Escola da Movimentação surge como a única escola voltada a capacitação e divulgação de conhecimento exclusivamente dedicada a Movimentação e Amarração de cargas. Com sede própria e atendimento nacional, tem como missão capacitar os profissionais envolvidos nos processos garantindo a evolução contínua do conhecimento.

## MODALIDADES



### ENSINO PRESENCIAL

Venha até a nossa unidade localizada em São Paulo-SP e tenha acesso a todo conteúdo e material exclusivo além de desfrutar de nossa infraestrutura em aulas dinâmicas e práticas.



### IN COMPANY

A Escola da Movimentação vai até sua empresa. Com atendimento nacional levamos toda a estrutura da escola até sua empresa com qualidade e atendimento personalizado.



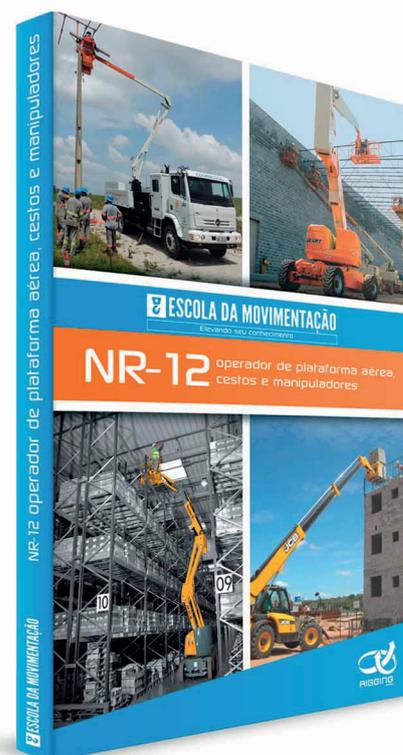
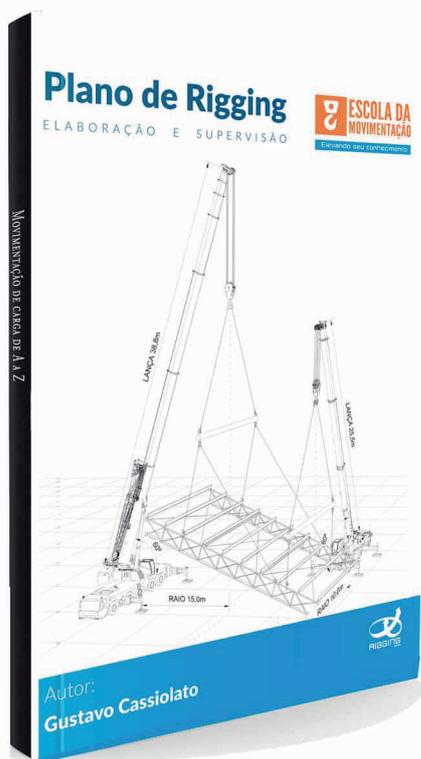
### ENSINO A DISTÂNCIA

Todo o conteúdo dos treinamentos presenciais na modalidade de Ensino a Distância. Com uma exclusiva plataforma Online o conteúdo personalizado fica disponível 24h por dia 7 dias por semana para você aprender quanto puder.

- EMPRESA EXCLUSIVAMENTE PRESTADORA DE SERVIÇOS E NÃO FORNECE NENHUM TIPO PRODUTO, OS TREINAMENTOS SÃO BASEADOS EXCLUSIVAMENTE EM NORMAS REGULAMENTADORAS SEM INTERESSE NA VENDA DE PRODUTOS;
- 10 ANOS DE EXPERIÊNCIA NO MERCADO DE MOVIMENTAÇÃO E AMARRAÇÃO DE CARGAS;
- TREINAMENTOS DINÂMICOS COM VÍDEOS E CONTEÚDO PERSONALIZADOS.



## CONHEÇA NOSSAS PUBLICAÇÕES



Para mais informações, entre em contato com um de nossos consultores.

 (11) 97483-8853

Escopo Técnico Escola da Movimentação

3

**RIGGING BRASIL PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**  
RUA LORD COCKRANE - 488 - BAIRRO IPIRANGA - SÃO PAULO - SP - CEP: 04213-001  
(11) - 2532-0529 | WHATSAPP (11) 97483-8853 | TREINAMENTOS@ESCOLADAMOVIMENTACAO.COM.BR  
WWW.RIGGINGBRASIL.COM.BR | WWW.ESCOLADAMOVIMENTACAO.COM.BR

Siga nossas páginas e mantenha-se informado.





## OBJETIVOS



Apresentar conhecimentos específicos em segurança do trabalho aplicado a atividades de movimentação de cargas utilizando pontes rolantes, talhas, guindastes, caminhão munck e demais equipamentos que transportam carga suspensa.

O conteúdo apresentado tem como finalidade orientar tecnicamente os profissionais a planejarem as atividades de movimentação de carga nos requisitos de segurança como: capacitação técnica dos participantes das atividades, conhecimentos normativos obrigatórios, classificação das atividades, gerenciamento de riscos, correta identificação dos riscos, conhecimento dos pilares da movimentação de carga, preenchimento de check-lists para liberação de equipamentos e atividades, elaboração de PT - permissão de trabalho, boas práticas aplicadas as operações, inspeção de acessórios e equipamentos, leitura e análise crítica de um plano de rigging, dentre outros.

No curso é aplicada de forma prática com exemplos a ferramenta BOWTIE para auxiliar na elaboração de análise de risco, identificando as barreiras apropriadas para evitar os eventos.

Apresentamos também a aplicação da ISO 45001 nas operações de movimentação de carga, oferecendo para os participantes conhecimentos específicos para garantir a melhoria contínua dos processos e preparar a organização para eventuais auditorias.

Dessa forma, o curso tem como objetivo complementar os conhecimentos técnicos dos profissionais de segurança do trabalho, oferecendo conteúdo para identificar riscos e promover ações para executar atividades com segurança.



## PÚBLICO ALVO



Esse curso é indicado para profissional que atue como Técnico em Segurança do Trabalho, Fiscais, Supervisores e Engenheiros de Segurança do trabalho.



**DURAÇÃO: 08H**  
**TEORIA E PRÁTICA**



**CERTIFICADO DE CONCLUSÃO**



**CONTEÚDO EXCLUSIVO**

Escopo Técnico Escola da Movimentação

5

**RIGGING BRASIL PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**  
RUA LORD COCKRANE - 488 - BAIRRO IPIRANGA - SÃO PAULO - SP - CEP: 04213-001  
(11) - 2532-0529 | WHATSAPP (11) 97483-8853 | TREINAMENTOS@ESCOLADAMOVIMENTACAO.COM.BR  
WWW.RIGGINGBRASIL.COM.BR | WWW.ESCOLADAMOVIMENTACAO.COM.BR

Siga nossas páginas e  
mantenha-se informado.





# CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



## 1. INTRODUÇÃO

- a. Apresentação da empresa e seus serviços;
- b. Apresentação do escopo do treinamento;
- c. Objetivo;
- d. Teste análise de desempenho inicial.

## 2. LEGISLAÇÃO

- a. Normas regulamentadoras;
- b. Normas técnicas;
- c. Responsabilidade civil;
- d. Profissionais e suas funções.

## 3. ANALISANDO A CARGA

- a. Tipo de carga;
- b. Dimensão;
- c. Peso;
- d. Centro de gravidade;
- e. Pontos de ancoragem;
- f. Canto vivo.

## 4. ENTENDENDO MOVIMENTAÇÃO

- a. Tipos de equipamentos:
  - i. Ponte rolante;
  - ii. Pórtico;
  - iii. Girafa;
  - iv. Grua;
  - v. Empilhadeira;
  - vi. Guindaste.
- b. Tipos de acessórios
  - i. Cabo de aço;
  - ii. Laço de cabo de aço;
  - iii. Cinta de poliéster;
  - iv. Corrente de aço;
  - v. Manilhas;
  - vi. Olhais;
  - vii. Dispositivos especiais;
  - viii. Talha;
  - ix. Pega chapa;
  - x. Levantador magnético.

- c. Termos técnicos;
- d. Métodos de içamento;
- e. Sinalização (dinâmica);
- f. Física aplicada:
  - i. Composição de carga;
  - ii. Força efetiva;
  - iii. Centro de gravidade;
  - iv. Tombamento de peça.

## 5. PLANO DE RIGGING / PLANO DE CARGA

- a. Leitura e interpretação;
- b. Check list validação Plano de Rigging / Plano de Carga.

## 6. SEGURANÇA NA MOVIMENTAÇÃO

- a. Iceberg da Segurança na movimentação de carga;
- b. Requisitos para garantir a segurança na operação;
- c. Procedimento interno;
- d. Capacitação técnica;
- e. Curva de Bradley;
- f. Classificação das atividades;
- g. Gerenciamento de riscos;



# CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



h. Riscos associados as atividades de movimentação de carga:

- i. Análise preliminar de riscos - APR;
- ii. Permissão de Trabalho – PT;
- iii. Ferramenta BOWTIE;
- iv. Identificação barreiras nas operações;
- v. Check list pré-uso:
  - Equipamentos;
  - Atividades;
  - Acessórios.
- vi. Distância segura de carga suspensa;
- vii. ISO 45001 aplicado a movimentação de cargas;
- viii. Investigação de acidentes e incidentes:
  - Diagrama de Ishikawa;
  - Ferramenta 5 Porquês.
- ix. Boas práticas em movimentação de carga:
  - Isolamento de área;
  - Orientações ao operador e supervisor;
  - Deslocamento da carga;
  - Operações próximas a rede elétrica;
  - Antes de fixar a carga;
  - Durante a movimentação de carga;
  - Após a operação.
- i. Comportamento dos profissionais nas operações de movimentação de carga;
- j. Inspeção:
  - Tipos de Inspeção;
  - Métodos de inspeção;
  - Instrumentação;
  - Critérios.

## 7. CONCLUSÃO

- a. Tendências de mercado/novidades:
  - i. Materiais;
  - ii. Profissionais.
- b. Teste análise de desempenho final.

## 8. ANEXOS

- a. Tabelas materiais;
- b. Tabela de conversões;
- c. Unidades de medidas;
- d. Bibliografia.



## TURMA

Cada turma será formada por até 20 participantes.

## AVALIAÇÃO

Os participantes serão avaliados antes de iniciar o curso e após o término, onde serão considerados concluídos os que apresentarem nota superior a sete (7,00).

## MATERIAL DIDÁTICO

Cada participante receberá o livro Movimentação de Cargas de A a Z.

## CERTIFICADO

Será fornecido um certificado de profissional qualificado – Com validade de 24 meses.





## EMBASAMENTO NORMATIVO



- NR11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- ABNT NBR 14121 - Segurança de máquinas — Avaliação de riscos - Parte 2: Guia prático e exemplos de métodos;
- ABNT NBR 12100 - Segurança de máquinas — Princípios gerais de projeto — Avaliação e redução de riscos;
- ABNT NBR 45001 - Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional - Requisitos com orientação para uso;
- ABNT NBR ISO 31000 - Gestão de riscos – Diretrizes;
- ISO 15442:2012(en) Cranes — Safety requirements for loader cranes;
- ISO 13849-1, Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 1: General principles for design;t
- ISO 13854, Safety of machinery — Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body;
- ISO 13857, Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs;
- IEC 60204-32:2008, Safety of machinery — Electrical equipment of machines — Part 32: Requirements for hoisting machines;
- ABNT NBR-15466 - Qualificação e certificação de operadores de ponte rolante, pórtico e semipórtico;
- ABNT NBR ISO 2408 - Cabos de aço para uso geral - Requisitos mínimos;
- ABNT NBR ISO 4309 - Equipamentos de movimentação de carga - Cabos de aço - Cuidados, manutenção, instalação, inspeção e descarte;
- ABNT NBR 13541-1 Linga para cabo de aço Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 11900-3 Terminal para cabo de aço Parte 3: Olhal com presilha;
- ABNT NBR ISO 8794 Cabos de aço - Olhais trançados manualmente para lingas ;
- ABNT NBR 13543 Movimentação de carga - Laços de cabo de aço - Utilização e Inspeção;



## EMBASAMENTO NORMATIVO



ABNT NBR 15637-1 Cintas têxteis para elevação de cargas - Parte 1: Cintas planas manufaturadas, com fitas tecidas com fios sintéticos de alta tenacidade formados por multifilamentos;

ABNT NBR 15637-2 Cintas têxteis para elevação de cargas - Parte 2: Cintas tubulares manufaturadas com fitas tecidas com fios sintéticos de alta tenacidade formados por multifilamentos;

ABNT NBR 15637-3 Cintas têxteis para elevação de cargas - Parte 3: Cintas tubulares manufaturadas com fitas tecidas com fios sintéticos de ultra alta tenacidade formados por multifilamentos;

ABNT NBR 15516-1 Corrente de elos curtos para elevação de cargas - Lingas de correntes Parte 1: Grau 8 - Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 15516-2 Corrente de elos curtos para elevação de cargas - Lingas de correntes Parte 2: Uso, manutenção e inspeção;

ABNT NBR 13545 Movimentação de cargas — Manilhas

FS-RR-C-271D Movimentação de cargas — Manilhas e Destorcedores;

ASME B30.10 Ganchos;

ABNT NBR 8400 Cálculo de equipamento para levantamento e movimentação de cargas – Procedimento;

EN 13155 Dispositivos para içamento de cargas, critérios de segurança;

ASME B30.20 Norma de segurança para cabos, guindastes, guinchos, pórticos, lingas e dispositivos para içamento de cargas;

DIN 15003 Dispositivos para içamento de cargas, nomenclatura;

ABNT NBR 11436 Sinalização manual para movimentação de carga por meio de equipamento mecânico de elevação.

Coloco-me a disposição para eventuais necessidades que se fizerem necessária.

Atenciosamente

Eng. Gustavo Cassiolato

Engenharia e Desenvolvimento.





## SERVIÇOS COMPLEMENTARES



Para atendimento aos requisitos preconizados na ISO 9001, oferecemos uma equipe técnica para realizar a avaliação da eficácia dos treinamentos após um período determinado pelo contratante. Um consultor irá realizar uma visita a unidade, avaliando a rotina de atividade de cada um dos capacitados a fim de verificar a evolução técnica dos conhecimentos dos participantes e a correta aplicação dos conceitos apresentados nas atividades. Esse serviço é um complementar e poderá ser contratado a parte. Consulte os serviços oferecidos pela Rigging Brasil e veja quanto podemos auxiliar sua organização a aperfeiçoar a segurança nas atividades de movimentação de carga.



Escopo Técnico Escola da Movimentação

11

**RIGGING BRASIL PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**  
RUA LORD COCKRANE - 488 - BAIRRO IPIRANGA - SÃO PAULO - SP - CEP: 04213-001  
(11) - 2532-0529 | WHATSAPP (11) 97483-8853 | TREINAMENTOS@ESCOLADAMOVIMENTACAO.COM.BR  
WWW.RIGGINGBRASIL.COM.BR | WWW.ESCOLADAMOVIMENTACAO.COM.BR

Siga nossas páginas e mantenha-se informado.

