

SOBRE O PROCESSO DE PLANEJAMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DAS MODALIDADES AÉREAS DE CIRCO.

About the process of planning and assembling equipment for the practice of aerial circus modalities.

Marco Antonio Bortoleto ⁱ

Diego Leandro Ferreira ⁱⁱ

João Gabriel Baptistotti Nunes ⁱⁱⁱ

Resumo: Estudos recentes mostram que o circo tem ampliado sua presença em diferentes espaços envolvendo um contingente cada vez maior de artistas, montadores, gestores, produtores e praticantes. Percebe-se que a literatura acerca do risco e dos acidentes dentro do âmbito circense é ainda escassa e diante de uma crescente demanda por formação específica e profissionalização, faz-se urgente discussões que aprofundem essa temática e contribuam para o desenvolvimento de protocolos de trabalho seguro. Não existe no Brasil normas que regulem o trabalho no âmbito da segurança circense ao passo que é crescente o número de profissionais atuando como *riggers*. Diante disso, este trabalho objetiva apresentar e debater o processo de instalação (montagem e desmontagem) e monitoramento de aparelhos aéreos circenses. Essa pesquisa de caráter exploratório-descritivo teve como instrumentos de coleta um questionário semiestruturado e o registro fotográfico de ancoragens, e os dados obtidos foram analisados a partir da Análise de Conteúdo e da Estatística Descritiva. Os dados revelam que não há um padrão nos processos de instalação e muitos profissionais não reconhecem um protocolo para este tipo de trabalho. Assim, descrevemos as etapas de um processo de instalação: visita técnica, organização e preparação, preparação do material, instalação e etiquetagem, vistoria e checagem, registro final e inspeção e armazenamento.

Palavras-chave: circo; segurança; gestão do risco; formação; educação.

Abstract: Recent studies show that the circus has expanded its presence in different spaces, involving a growing contingent of artists, assemblers, managers, producers and practitioners. It is noticed that the literature on risk and accidents within the circus is still scarce and in view of a growing demand for specific training and professionalization, there is an urgent need for discussions that deepen this theme and contribute to the development of safe work protocols. There are no laws in Brazil that regulate work in the field of circus safety, while the number of professionals working as riggers is growing. Therefore, this work aims to present and discuss the process of installation (rigging) and monitoring of aerial circus apparatus. This exploratory-descriptive research had as collection instruments a semi-structured questionnaire and photographic record of anchorages, and the data obtained were analyzed using Content Analysis and Descriptive Statistics. The data reveals there is no standard in the installation processes and many professionals do not recognize a protocol for this type of work. Thus, we describe the steps of an installation process: technical visit, organization and preparation, material preparation, installation and labeling, inspection and checking, final registration and inspection and storage.

Keywords: circus; safety; risk management; education; qualification.

Introdução

As medidas sociais e culturais para conter as ameaças de toda ordem, susceptíveis de romper a vida coletiva ou de atentar contra as existências individuais, são as ordenações necessárias de uma relação com o risco e a precariedade, inerente à condição humana (LE BRETON, 2009:09).

A notória expansão do circo - manifestação de arte e cultura (SILVA, 2011) – em diferentes espaços e sob diferentes formas vem ampliando substancialmente o número de praticantes, professores, artistas e outros profissionais envolvidos nas últimas décadas (BORTOLETO; ONTAÑON; SILVA, 2016). Diante dessa constatação, estudos recentes indicam existir um aumento exponencial dos locais de prática das modalidades aéreas circenses, como tecido, trapézio, lira, entre outras (BORTOLETO, 2007; SOARES; BORTOLETO, 2011). Essas modalidades se caracterizam pelo emprego de aparelhos que estão, majoritariamente, suspensos e instalados em diferentes tipos de estruturas, utilizando sistemas de ancoragens que congregam diferentes equipamentos (cintas, mosquetões, manilhas etc.) e que requerem conhecimentos e competências específicas dos profissionais responsáveis (NUNES; BORTOLETO, 2020).

A análise desses processos, envolve saberes multi e, talvez, uma perspectiva transdisciplinar, que contribuem para que se compreenda melhor o risco (instrumental/objetivo), as distintas realidades circenses, seus propósitos, as pessoas envolvidas e como elas constroem processos nesse âmbito da montagem-desmontagem (*rigging* em inglês) dos aparelhos usados nas práticas circenses. Mesmo entendendo o risco aqui como sinônimo de incerteza e como um aspecto inerente à prática circense (GUZZO, 2004; FERREIRA; BORTOLETO; SILVA, 2015), precisamos reconhecer que o estudo e a aplicação de protocolos podem, então, favorecer o controle cada vez mais significativo desse risco, tendo como consequência, a diminuição da incidência de acidentes, já que ambos têm relação estreita. Os acidentes são ainda frequentes (BOLLING et al, 2019) no ambiente circense e, provavelmente, grande parte deles não é divulgada por inúmeros motivos: desde o receio com o impacto negativo até a informalidade do trabalho circense

Diante deste cenário identificamos uma demanda urgente por pesquisas que analisem os processos de montagem e desmontagem, buscando, particularmente, gerar protocolos que permitam uma ação sistemática e que aumente a segurança para todos os envolvidos. De fato, os processos de instalação e manutenção são, tradicionalmente, realizados por artistas, professores¹ e, em menor quantidade, *riggers* profissionais. Na maior parte dos casos, não há qualificação técnica específica, embora muitos tenham longa experiência na atividade. Parece, inclusive, que os profissionais especializados em instalação, manutenção, acondicionamento e operação de equipamentos e sistemas aéreos, denominados montadores ou “*riggers*”, são cada vez mais requisitados nas atividades circenses, com maior frequência no exterior (América do Norte e Europa, principalmente). No Brasil é possível identificar diversos profissionais atuando no setor, e também uma tendência por aumento na demanda e, por conseguinte na formação destes. Um exemplo, recente, foi o Edital de Seleção Simplificada para as Escolas do Futuro da Universidade Federal de Goiás, que incluía uma vaga para Técnico *Rigger* (Técnico em Montagem de Equipamentos de Circo)² (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 2021).

Por outro lado, são notáveis os avanços tecnológicos relevantes no que diz respeito a materiais, procedimentos e conhecimentos nesse setor. Constantemente são lançados equipamentos que incorporam maior qualidade no que diz respeito a durabilidade, matéria-prima utilizada e, principalmente, no processo de homologação e certificação em atenção às normas nacionais e internacionais de qualidade e segurança.

Ao passo que estes dispositivos com maior tecnologia empregada facilitam processos e operações controlando gradualmente os riscos, é imprescindível que os profissionais saibam manuseá-los e tenham ciência do conteúdo de seus manuais de instrução. Caso esses

¹ Conforme Ferreira et al (2015), dentre as principais causas de acidentes no circo estão o uso de inadequado de materiais, instalações inapropriadas e, finalmente, o despreparo dos responsáveis pelas instalações. Os autores relatam ainda alguns casos de falhas no material/ancoragem e falta de equipamentos de proteção causando queda dos artistas: Circo Ringling and Barnum & Barney (2004), Marcos Frota Circo Show (2011), dois casos da Unicirco (2012), Cirque du Soleil (2009). Dois casos mais recentes são o do Circo Spacial (G1, 2014) e Cirque du Soleil (G1, 2018).

² Descrição das atividades: Registrar, catalogar e organizar o acervo, os materiais e equipamentos da Lona e salas de aulas de circo; Auxiliar a coordenação de circo e o corpo docente com relação a montagem, desmontagem de equipamentos e aparelhos; Controlar o movimento e bom uso do acervo, materiais e equipamentos da Lona e salas de Circo; Responsabilizar pela manutenção, conservação e circulação de todo o acervo e equipamentos existentes na Lona e salas de circo; Auxiliar a montagem e execução dos projetos cênicos e apresentações nas dependências da Lona e salas de circo; Acompanhar e auxiliar a realização de todas as apresentações externas dos espetáculos do Circo Basileu França, desde que não interrompa o bom funcionamento do laboratório de circo; Realizar vistorias constantes nas instalações da lona e das salas de circo; Atender a necessidades da instituição; Acompanhar a realização de eventos internos e externos da instituição (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 2021).

conhecimentos sejam negligenciados, há probabilidade de que, ao invés de contribuir para uma prática mais segura, ocorram acidentes por uso inadequado ou adaptado à outra finalidade para qual o dispositivo não foi projetado.

Retomando outro aspecto já indicado, os processos de instalação dos aparelhos circenses para modalidades aéreas se tornam complexos na medida que podem ser realizados numa ampla variedade de espaços e estruturas, com inúmeras particularidades que precisam de análise específica. Desse modo, visando planejar e executar um processo de montagem, manutenção ou desmontagem, há de se considerar as particularidades e necessidades de cada local, do uso que será dado aos equipamentos (temporário, permanente, frequente, esporádico etc.). Muitas vezes, é preciso combinar conhecimentos de diferentes áreas, para adequar o processo aos urdimentos dos teatros, às cúpulas dos circos de lona, às traves estaiadas ou treliças metálicas em escolas, clubes, galpões e ginásios, por exemplo.

Nesse sentido, faz-se relevante destacar que não há, de momento, no Brasil normas e/ou leis que regulem o trabalho de montagem dentro do circo no que diz respeito à segurança e que a formação nessa área é relativamente escassa. Na maioria dos casos a formação dos montadores faz-se com base na experiência e nas trocas com outros circenses (NUNES; BORTOLETO, 2021). Percebemos, ainda, que muitos profissionais buscam formação alternativa ou cursos mais genéricos para suprir essa demanda por conhecimento, como é o caso dos cursos da Norma Regulamentadora 35 – Trabalho em Altura (NR 35) que, embora possam contribuir, na maioria dos casos não são formatados para atender as especificidades circenses – sobretudo porque as empresas e profissionais que ministram não detém conhecimento sobre o âmbito do circo – salvo alguns casos que, percebendo essa necessidade, adaptaram-se a esse público ou, em alguns casos, formataram cursos específicos para a realidade circense³.

³ Exemplo de 2019: <https://circustalk.com/circus-events/rigging-risk-management-for-aerial-acrobatics-circus-dance-1>



Imagem 1: Cartaz de curso sobre montagem de equipamentos e segurança no circo (EUA, 2021).

FONTE: <https://www.circusrigging.info/>

Com base nos argumentos apresentados, o objetivo desse estudo é apresentar e debater o processo de instalação (montagem e desmontagem) e monitoramento de aparelhos aéreos circenses, de maneira que possamos, futuramente, desenvolver protocolos e indicadores que permitam sua adequação às distintas demandas que o circo requer dos profissionais que atuam nesse setor.

Metodologia

Realizamos um estudo exploratório, de natureza descritiva (MARCONI; LAKATOS, 2003), com base em dados empíricos quali-quantitativos (THOMAS; NELSON, 2012). A pesquisa de campo (PRODANOV; FREITAS, 2013) foi realizada, após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 92678818.5.0000.5404) sendo selecionados 18 estabelecimentos que oferecessem aulas de modalidades aéreas há mais de um ano e tivessem ao menos 10 alunos regulares na Região Metropolitana de Campinas (RCM). Foi realizada uma visita a cada estabelecimento para coleta de dados. Para isso foram utilizados dois instrumentos: o registro fotográfico das ancoragens dos equipamentos aéreos dos locais e um questionário semiestruturado com

questões objetivas e discursivas (desenvolvido e validado por mais de 20 pesquisadores do Grupo de Pesquisa em Circo (CIRCUS).

Enquanto os registros fotográficos foram feitos pelo pesquisador no momento da visita, os questionários foram respondidos através da plataforma Google Forms (*on-line*) pelos *riggers* (montadores) responsáveis pela instalação/manutenção dos aparelhos aéreos de cada estabelecimento. Como coincidiu de alguns *riggers* prestarem serviços para mais de um local participante da pesquisa, no total obtivemos 12 questionários respondidos.

Os dados quantitativos foram analisados e condensados a partir da Estatística Descritiva, com auxílio do programa SPSS (2012) enquanto os dados qualitativos foram organizados e categorizados a partir da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Já os registros fotográficos foram comparados com as informações coletadas por meio dos questionários. Assim, através dessa triangulação foi possível analisar mais a fundo para detalhes técnicos relativos as ancoragens e questões referentes a formação dos profissionais.

Finalmente, elaboramos uma descrição sistemática do processo de instalação que foi, posteriormente, revisada por um especialista atuante na área (*rigger*), com certificação nacional e internacional em acesso por cordas conforme Anexo 1 da NR 35, inspetor de EPs de Resgate em Altura e Coordenador de Equipe de Resgate conforme a NBR 16.710.

Montando e desmontando: em busca de bases para um protocolo de trabalho

O discurso dos *riggers* participante desse estudo salientam que é difícil estabelecer um procedimento padrão, um protocolo único, para instalação de aparelhos aéreos de circo. De fato, quando questionados sobre qual protocolo seguiam, as respostas foram bastante dispersas e pouco conclusivas. Alguns, inclusive, indicaram não utilizar ou mesmo desconhecer a existência de protocolos para montagem-desmontagem.

Não obstante, a prática segura em qualquer sistema de ancoragem, incluindo nas atividades circenses requer planejamento e, sistemática na ação, o que vai de encontro ao item 35.4.1 da NR 35, que diz que todo trabalho em altura deve ser planejado, organizado e executado por profissional capacitado e autorizado. Apenas alguns participantes indicaram realizar o planejamento prévio do processo de instalação, e, mesmo nesses casos, a sistematização do processo (etapas, aspectos críticos etc.) não foi mencionada.

As informações obtidas reforçam nossa hipótese inicial, a de que não encontraríamos um protocolo padrão específico, e tão pouco aprofundamento nas práticas dos participantes. Com isso, nos parece ainda mais relevante elaborar uma descrição sistemática do processo de instalação de aparelhos aéreos de circo. Visando maior respaldo, buscamos suporte em protocolos e práticas consolidadas em outras áreas do conhecimento, combinando-as com as informações que alguns montadores nos ofereceram e com a nossa própria experiência.

Dessa forma, a descrição de cada uma das etapas deve ser compreendida como orientação geral que poderá, no futuro, consubstanciar protocolos específicos considerando os diferentes ambientes, condições da instalação, tendo ademais a segurança como prioridade. Vale lembrar que, mesmo quando não exigido por norma ou que não esteja descrito em alguma das etapas a seguir, é recomendado, por motivos de segurança, que a equipe seja de no mínimo duas pessoas sempre.

Visita Técnica

Consiste em uma visita ao local do estabelecimento no qual será realizado a instalação do(s) aparelho(s) aéreo(s). É a partir desta visita que todo o planejamento, organização e execução do processo de instalação irão acontecer e, por este motivo, ela é tão crucial. É o momento de coletar todas as informações necessárias e pertinentes que possibilitem um trabalho eficiente e seguro.

No caso das ancoragens dos aparelhos aéreos, deve-se verificar a existência de uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)⁴ para a estrutura na qual os aparelhos serão fixados. A ART “define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia, arquitetura e agronomia” (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 1977), ou seja, é um documento que garante haver um profissional legalmente habilitado (PLH) responsável pelas informações fornecidas em um projeto ou laudo que objetiva atestar a adequação e segurança da estrutura para receber a(s) ancoragem(s) após passar por uma avaliação de um engenheiro – que é o profissional capacitado para avaliar esses tipos de estrutura⁵. Caso a ART ainda não

⁴ Vide mais detalhes: <https://portal.crea-sc.org.br/profissional/art/ anotacao-de-responsabilidade-tecnica-art/>

⁵ Conforme a Resolução 218 de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), é atribuição exclusiva a Engenheiros Civis ou de Fortificação e Construção a vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico de edificações, grandes estruturas e outros afins e correlatos.

tenha sido emitida, é importante solicitar a um profissional legalmente habilitado para que um laudo acompanhado da ART seja providenciado.

Ainda na visita técnica, deve-se entender quais os objetivos dos equipamentos instalados, quantos pontos de ancoragem serão necessários, se existem pontos naturais ou se será necessária a instalação de pontos artificiais, a que altura estes pontos serão instalados, se existe algum tipo de acesso até a estrutura e, caso não, verificar quais as formas de acesso serão necessárias. Vejamos, pois, essas etapas:

Planejamento, organização e preparação do espaço e equipamentos

A partir das informações coletadas na visita técnica, esse é o momento de decidir como a instalação será de fato executada. Deve-se pensar e definir a melhor maneira de acessar a estrutura levando em conta sempre a segurança e eficiência do trabalho: escadas, andaimes, acesso por cordas⁶, plataformas elevatórias ou algum outro meio de acesso⁷.

Sugerimos que seja elaborado um mapa identificando todos os pontos de ancoragem a serem fixados, as suas respectivas localizações, as distâncias entre si e a que aparelhos são referentes (tecido acrobático, trapézio fixo, lira, ponto móvel etc.). Então, a partir desse mapa geral, faz-se uma descrição mais minuciosa de cada ponto de ancoragem – incluindo *backup*⁸ – detalhando os dispositivos e materiais necessários em cada um deles.

Dessa forma, é possível listar todos os materiais e equipamentos necessários, tanto para as ancoragens (mosquetões, cintas *sling*, manilhas etc.) quanto para o acesso à estrutura (andaimes, cordas, EPIs etc.), estipulando quantidades, o que já se tem e o que precisa ser adquirido, pesquisando valores e marcas.

Nesse momento da organização, é importante também atentar-se se haverá alguma dificuldade durante a instalação e tentar prever possíveis problemas, empecilhos ou imprevistos que possam surgir no decorrer do processo. Essa conduta permite antever as situações adversas e encontrar soluções seguras. Nesse quesito, quanto mais conhecimento

⁶ Para a realização do acesso por cordas é necessária certificação específica conforme o Anexo 1 da NR 35 e a NBR 15475.

⁷ Exemplo: https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Guia_para_gestao_seguranca_nos_canteiros_de_obras_2017.pdf

⁸ Cópia de segurança para que, caso a ancoragem principal se rompa, há uma ancoragem extra garantindo a segurança e evitando acidente (FERREIRA; BORTOLETO; SILVA, 2015).

técnico e experiência o profissional tiver, mais facilidade terá para identificar os problemas e encontrar saídas eficientes.

Preparação do Material

Após ter em mãos a lista com todos os materiais necessários, é chegada a hora de adquiri-los e organizá-los. Esta etapa pode ser dividida em dois momentos: a preparação do material para o acesso e a preparação do material para as ancoragens.

Com relação ao acesso, é importante verificar se os materiais e equipamentos estão em condições de uso: se estão dentro do prazo de validade e se passaram por inspeção periódica. Após essa conferência eles devem ficar organizados de forma a facilitar seu uso e garantir que não falte nada no momento do trabalho, lembrando que antes de cada utilização deve ser feita uma inspeção pré-uso pelo próprio técnico responsável.

Já os materiais para a ancoragens, depois de adquiridos, devem ser conferidos e organizados. Antes da instalação propriamente dita, recomendamos que os itens de cada ancoragem sejam separados e colocados juntos em um local limpo e claro para que seja feito um registro fotográfico de todos os elementos de cada ancoragem. Assim, é possível fazer um registro completo tendo controle sobre cada material e dispositivo utilizado. Recomendamos também que os manuais de instrução, depois de lidos, sejam acondicionados para consultas posteriores. Caso a marca forneça o manual em PDF, uma alternativa é criar uma pasta com todos de maneira ordenada.

Instalação e etiquetagem (Tagueamento)

Nesta etapa toda a organização e preparo anterior são colocados em ação. É o momento de realizar de fato a instalação atentando-se para a NR35, caso seja necessário o trabalho em altura, ao Anexo 1 da mesma norma em conjunto com a NBR 15595 caso o trabalho envolva acesso por cordas e os demais requisitos de segurança. Outros protocolos⁹, também foram considerados.

Recomendamos que, ao realizar a instalação, o profissional atente-se para o conceito de “ancoragens limpas”, que se refere a todos os materiais e dispositivos de uma ancoragem – e

⁹ http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_TR500338_8457.pdf

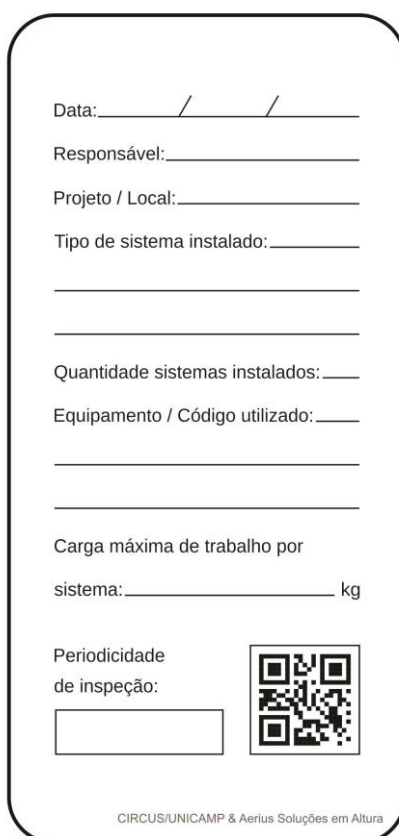
suas funções correspondentes – estarem facilmente identificáveis apenas olhando de um local de fácil acesso ou do solo. Isso facilita inspeções mais gerais e torna mais fácil identificar algum problema ou risco iminente, mesmo para profissionais menos experientes.

Recomendamos que cada ponto de ancoragem possua uma etiqueta contendo as seguintes informações:

- a.** Número do *checklist* ou *QR Code*;
- b.** Nome do responsável pela instalação;
- c.** Data de instalação;
- d.** Periodicidade das manutenções;
- e.** Data da próxima manutenção.

A etiquetagem deve ser feita logo após a instalação de cada ancoragem certificando-se de que haja um lacre garantindo que apenas o responsável irá manusear os materiais naquele ponto na próxima inspeção periódica. A etiqueta deve conter também o número de registro e/ou um *QR Code* que, ao ser lido, abre um arquivo com um *checklist* digital (fig. 1).

Após a instalação e a etiquetagem, recomendamos que seja feito um segundo registro fotográfico, com a ancoragem finalizada. Nesta imagem devem estar nítidos a estrutura, a ancoragem com todos os materiais utilizados (tanto da ancoragem principal, como do *backup*) e a etiqueta de identificação. Trata-se de um documento importante para análises futuras, no caso de problemas ou de possíveis modificações durante as manutenções periódicas.



Data: ____/____/____

Responsável: _____

Projeto / Local: _____

Tipo de sistema instalado: _____

Quantidade sistemas instalados: ____

Equipamento / Código utilizado: ____

Carga máxima de trabalho por
sistema: _____ kg

Periodicidade
de inspeção:



CIRCUS/UNICAMP & Aerius Soluções em Altura

Figura 1. Modelo de Etiqueta

FONTE: Autoria dos pesquisadores (adaptado do modelo desenvolvido pela empresa Aerius Soluções em Altura: <https://aeriusaltura.com.br/>)

Vistoria e checagem

Após a o término da instalação recomenda-se verificar novamente cada equipamento e dispositivo (proteções, manilhas, mosquetões etc.) garantindo que estejam sendo utilizados da maneira correta e segura – seguindo as orientações de seus respectivos manuais de instrução.

Após esta primeira inspeção, orientamos que seja realizado uma segunda inspeção por outro profissional. Esse procedimento é conhecido como *double check* (checagem dupla ou verificação do parceiro) (IRATA, 2013): verificação do equipamento realizada por dois indivíduos diferentes a fim de evitar erros decorrentes de momentos de desatenção (momentos de ausência em que se pode rapidamente esquecer de dar um nó no final da corda, trancar um mosquetão, terminar o nó de amarração etc.), um instante de cansaço, confiança excessiva ou descuidos que muitas vezes passam despercebidos e podem ocasionar acidentes.

Registro final

Por fim, o registro do processo é realizado mediante o preenchimento de um *check list*. É importante ressaltar que quanto mais completo for o registro, mais e melhores informações a respeito da ancoragem estarão disponíveis para auxiliar e facilitar em futuras inspeções ou mesmo investigações no caso de acidentes. Com efeito, além de ser um procedimento de suma importância para a segurança, contribui para tornar o trabalho mais prático, eficaz e sistemático. Entregar ou enviar uma cópia para local/responsáveis e arquivar outra sempre de forma numerada, visando facilitar posteriores consultas sobre a numeração das ancoragens, os sistemas empregados, por exemplo.

Esse *check list* pode conter todas as informações com relação aos materiais utilizados como por exemplo marca, lote, data de fabricação, carga de trabalho, link para o manual de instrução e fotografia (fig. 2). Pode também haver nele quais as formas de acesso utilizadas, o mapa geral das ancoragens e todos os registros fotográficos feitos durante o processo de instalação.

NOME DA EMPRESA

CHECK LIST (Montagem - Instalação - Inspeção) N° _____

Cliente: _____

Equipamento: _____

Data: ____ / ____ / ____ **ART:** () SIM / () NÃO

Uso informado pelo cliente: _____

Inspeções: ____ / ____ / ____ ____ / ____ / ____ ____ / ____ / ____

Itens checados:	Quantidade	Fabricante	Data de Fabricação	Nº Ordem de Fabricação	Fator de Segurança	Função	Condições de Uso	Rigger, Responsável
Tipo de material (decido, sling, mosquetão...)			Etiqueta	Etiqueta	Etiqueta	Ancoragem / Backup / Proteção		

Registro fotografico:

Foto 1

Foto 2

Foto 3

O presente documento foi impresso em duas vias de igual teor, ficando uma em poder do cliente e outra em poder do(a) EMPRESA RESPONSÁVEL.

Cliente: _____

Montador responsável: _____

CIRCUS/UNICAMP & Aerius Soluções em Altura

Caso seja verificado que algum equipamento ou material está danificado ou fora de condições de utilização, ele deve ser prontamente descartado e substituído. Os equipamentos que não estão sendo utilizados de maneira fixa nas ancoragens devem ser acomodados e armazenados de forma a conservar seu bom estado de funcionamento. Por exemplo, deve-se mantê-los em local seco e ventilado, ao abrigo da luz solar e sem umidade, manter metais de nobreza diferentes distantes entre si (como o aço e o alumínio) e outros cuidados os quais se deve ter atenção.

É importante que mesmo armazenados, os materiais e equipamentos sigam organizados e categorizados, favorecendo um controle de cada dispositivo quanto a sua validade e estado de conservação, além de facilitar muito os processos de planejamento, otimizando os trabalhos.

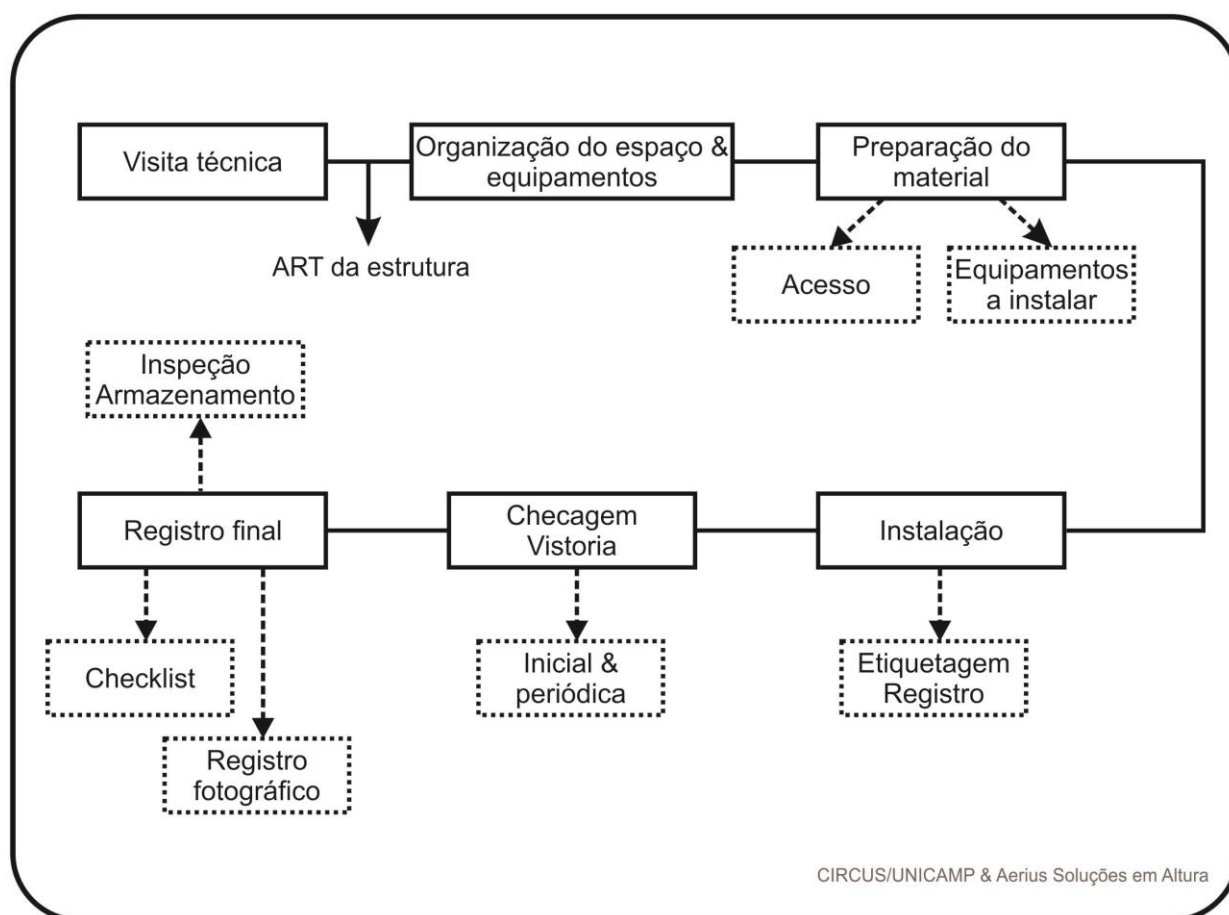


Figura 3. Resumo das etapas
FONTE: Autoria dos pesquisadores.

Com intuito de tornar mais didático, trazemos a seguir uma síntese das etapas descritas anteriormente:

1. Visita técnica:

- Visita ao local no qual será realizada a instalação do(s) aparelho(s) aéreo(s);
- Verificar existência de projeto/laudo com ART da estrutura;
- Deve-se observar a adequação das estruturas, tipo de material que receberá a ancoragem e aspectos pertinentes para a segurança e durabilidade a instalação;
- Verificar altura e formas de acesso (disponíveis ou necessárias).

2. Planejamento, organização e preparação

- A partir da visita técnica decide-se como a instalação será de fato executada;
- Determinar o tipo de acesso à estrutura;
- Elaboração de mapa geral das ancoragens;
- Descrição de cada ponto de ancoragem;
- Prever situações adversas e encontrar soluções.

3. Preparação do material

- Aquisição e separação de todo material;
- Dois momentos: material para acesso e EPIs e material para ancoragens;
- Conferência e organização dos materiais para acesso;
- Conferência e organização de EPIs;
- Conferência e organização de materiais para ancoragens;
- Registro fotográfico dos materiais de cada ancoragem (pré-instalação);

4. Instalação e etiquetagem

- Instalação das ancoragens atentando-se para normas e demais requisitos de segurança;
- Priorizar as “ancoragens limpas”;
- Etiquetagem de cada ancoragem;

- Lacre de cada ancoragem;
- Registro fotográfico de cada ancoragem já instalada.

5. Vistoria e checagem

- Verificação pós instalação de cada equipamento;
- Realizar o *double check* (checagem dupla);

6. Registro final

- Registro final: check list mais completo possível;
- Cópia com local/contratante e outra com *rigger*/empresa responsável pela instalação.

7. Inspeção e armazenamento

- Definir periodicidade das inspeções;
- A cada inspeção atualizar o *check list*;
- Planejar as inspeções e processos de desmontagem;
- Equipamentos acondicionados e armazenados em condições adequadas;
- Catalogação dos equipamentos armazenados.

Considerações finais

É importante ressaltar que estas etapas são uma sugestão de um processo de instalação de um aparelho aéreo, mas não é a única maneira segura de se realizar esse tipo de procedimento. As etapas descritas foram concebidas a partir da análise de uma base de dados e foi validada por profissionais da área.

Sabemos que, no Brasil, a aquisição de equipamentos certificados é ainda uma realidade distante para muitos artistas e estabelecimentos, bem como o acesso à formação adequada e as constantes atualizações do setor. Com isso, reiteramos a importância de políticas públicas voltadas para uma formação inicial e continuada de qualidade com ênfase na segurança no circo, que inclui os procedimentos de montagem e desmontagem (instalação). A criação de

plataformas informativas também parece urgente, visando ampliar o acesso e a atualização das informações (cursos, tecnologias, ...) entre os profissionais.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4ªed. Lisboa: Edições 70, 2011.

BOLLING C., M. J., P. H., et al. **From the safety net to the injury prevention web: applying systems thinking to unravel injury prevention challenges and opportunities in Cirque du Soleil**. BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 2019.

BORTOLETO, M. A. C.; BARRAGÁN, T. O.; SILVA, E. (orgs.) **-Circo: horizontes educativos**. Jundiaí: Autores Associados, 2016.

CONFEA. **Resolução Nº 218, de 29 jun 1973**. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266&idTipoEmenta=5&Numero=>>>. Acesso em: 05 out 2019.

FERREIRA, D. L.; BORTOLETO, M. A. C.; SILVA, E. **Segurança no circo: questão de prioridade**. Várzea Paulista, Editora Fontoura, 2015.

G1. **Acrobata do Cirque du Soleil morre após acidente em espetáculo nos EUA**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/acrobata-do-cirque-du-soleil-morre-apos-acidente-em-espetaculo-nos-eua.ghtml>>. Acesso em: 09 abr. 2018.

G1. **Trapezista que caiu ao se apresentar sem proteção continua internado**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/goias/noticia/2014/03/trapezista-que-caiu-ao-se-apresentar-sem-protecao-continua-internado.html>>. Acesso em: 09 abr. 2014.

GUZZO, M. S. L. **Risco como estética, corpo como espetáculo**. 134 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

IRATA International. **Código de prática IRATA International para acesso por cordas industrial. Parte 3: anexos informativos**. Inglaterra, setembro de 2013.

LE BRETON, D. **Condutas de risco**. Campinas-SP: Autores Associados, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NUNES, J. G. B.; BORTOLETO, M. A. C. Montando e desmontando: Quem são e como atuam os riggers circenses? **Arte da Cena (Art on Stage)**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 418-437, 2021. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/artce/article/view/68955>>. Acesso em: 2 out. 2021.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**. Institui a " Anotação de Responsabilidade Técnica " na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências. Brasil, 7 dez. 1977.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

SILVA, E. **O novo está em outro lugar**. Palco Giratório: Rede Sesc de Difusão e Intercâmbio das Artes Cênicas. Rio de Janeiro, p. 12-21, 2011.

SOARES, D. B.; BORTOLETO, M. A. C. **A prática do tecido circense nas academias de ginástica da cidade de Campinas-SP: o aluno, o professor e o proprietário**. *Corpoconsciência*, p. 7-23, 2011.

THOMAS, J. R.; NELSON, S. J. S. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Edital 24.2021. **Processo seletivo simplificado para seleção de pessoal das escolas do futuro do estado de goiás**. Goiás, 27 ago. 2021. Disponível em: <<https://centrode selecao.ufg.br/2021/ps-simplificado-escolas-do-futuro-2aselecao/>>. Acesso em: 13 set. 2021.

ⁱ Coordenador do Grupo de Pesquisa em Circo (CIRCUS) da FEF-Unicamp; Professor Doutor da Faculdade de Educação Física da UNICAMP; Pesquisador Residente do Centro de Inovação em Artes do Circo (CRITAC - Escola Nacional de circo do Canadá); Membro da Rede de Circo do Mundo Brasil. Contato: bortoleto@fef.unicamo.br

ⁱⁱ Mestre em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), autor do livro "Segurança no Circo: questão de prioridade", Rigger, Coord. de Resgate conforme a NBR16.710, Técnico em Acesso por cordas IRATA, Inspetor de EPI pelo Petzl Technical Institute. Contato: grupo aerius@gmail.com

ⁱⁱⁱ Bacharel e licenciado em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), membro do Grupo de Pesquisa em Circo (CIRCUS), bolsista CNPq. Artista e montador de circo. Contato: joagbn@hotmail.com