

ESTRUTURAS PARA EVENTOS TEMPORÁRIOS: UM OLHAR TÉCNICO

ANA HELOÍSA LUCIANO DA SILVA¹, MARA REGINA PAGLIUSO RODRIGUES²

¹Graduanda em Engenharia Civil, IFSP – Câmpus Votuporanga, anaheloisatrabalho@gmail.com

²Profª. Dra. do IFSP – Câmpus Votuporanga, mara@ifsp.edu.br.

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC

RESUMO: Eventos temporários reúnem grande público em espaços com estruturas desmontáveis, como palcos, arquibancadas, tendas e torres metálicas. Apesar de sua curta duração, esses eventos demandam planejamento técnico rigoroso e obediência às normas legais para garantir segurança e estabilidade. Este trabalho analisa os principais aspectos técnicos, normativos e operacionais dessas estruturas, destacando as falhas mais recorrentes, como ausência de ART, uso de mão de obra não qualificada e improvisações estruturais. Foram utilizados dados normativos (NBRs, NR-10, NR-23, PCI), estudos de caso, análise de cronogramas e propostas de controle executivo com ferramentas como EAP, Diagrama de Blocos e Cronograma de Gantt. Os resultados indicam que a presença de engenheiros civis e o cumprimento das normas são fundamentais para evitar sinistros, proteger o público e garantir a viabilidade dos eventos. O estudo reforça a importância da responsabilidade técnica e do planejamento eficiente como instrumentos essenciais para a integridade estrutural e a segurança em eventos de grande porte.

PALAVRAS-CHAVE: Eventos Temporários; Engenharia Civil; Segurança Estrutural; Planejamento; ART.

TEMPORARY EVENT STRUCTURES: A TECHNICAL PERSPECTIVE

ABSTRACT: Temporary events bring together large audiences in structures such as stages, stands, tents and towers. Although short-lived, these setups require rigorous technical planning and legal compliance to ensure safety and structural integrity. This paper analyzes technical, normative, and operational aspects of such structures, emphasizing common failures such as lack of ART, unqualified labor, and improvisation. Standards such as NBRs, NR-10, NR-23, and PCI were reviewed, and planning tools like WBS, Block Diagram, and Gantt Chart were applied. The findings show that the civil engineer's role and the use of proper methodologies are critical for preventing accidents, ensuring public safety, and optimizing construction logistics. This reinforces the need for technical responsibility and efficient planning in temporary event infrastructure.

KEYWORDS: Temporary Events; Structural Safety; Engineering; Planning Tools; Technical Responsibility.

INTRODUÇÃO

Eventos temporários como shows, feiras, rodeios, trios elétricos e parques de diversão itinerantes envolvem estruturas complexas, instaladas em curto prazo, e com grande fluxo de pessoas. Apesar da aparência provisória, tais estruturas demandam rigor técnico e legal, pois falhas podem resultar em colapsos, incêndios e acidentes fatais. No Brasil, diversos casos de desabamentos e choques elétricos evidenciam a importância da atuação do engenheiro civil nesses eventos.

A legislação brasileira, por meio de normas da ABNT (como a NBR 16280, NBR 5419 e NBR 8800), da NR-10, da NR-23 e do Corpo de Bombeiros (PCI), exige que todas as estruturas temporárias possuam responsável técnico habilitado e ART registrada. Mesmo assim, ainda são comuns a improvisação, a ausência de ART e o uso de estruturas fora das especificações. Diante desse cenário, este trabalho visa apresentar uma análise técnica e normativa da execução de estruturas temporárias, abordando: falhas recorrentes, normas aplicáveis, importância da responsabilidade técnica e propostas de planejamento eficiente.

Figura 1. Palco Desaba no Interior da Bahia.



MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada envolveu:

- Levantamento normativo das principais normas aplicáveis (NBRs, NR-10, NR-23, PCI – Projeto de Combate a Incêndio);
- Análise de documentos institucionais e cartilhas técnicas (como a da SEARVO e CREA-SP);
- Estudo de casos reais de falhas estruturais em eventos temporários;
- Aplicação de ferramentas de planejamento como:
 - **EAP (Estrutura Analítica do Projeto)**: para decomposição do trabalho;
 - **Cronograma de Gantt**: para visualização das etapas com prazos e interdependências;
 - **Diagrama de Blocos e Ciclo PDCA**: para controle de qualidade e execução.

As informações foram sistematizadas e organizadas em tópicos temáticos para análise qualitativa das boas práticas e das falhas recorrentes.

Figura 2. Cronograma de Gantt.

ATIVIDADE	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom	Seg	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Construir fundações	■															
Construir paredes					■											
Instalar telhado													■			

PARQUES DE DIVERSÃO ITINERANTES

Parques de diversão itinerantes representam uma categoria específica dentro dos eventos temporários, com particularidades que exigem atenção redobrada quanto à segurança estrutural, elétrica e mecânica. Esses ambientes envolvem a montagem e desmontagem frequente de equipamentos de grande porte, como rodas-gigantes, montanhas-russas, carrosséis e brinquedos infláveis, geralmente em áreas urbanas ou terrenos improvisados.

A regulamentação dessas estruturas deve considerar não apenas a estabilidade das bases e conexões metálicas, mas também a integridade dos sistemas elétricos e a proteção dos usuários contra choques, quedas e falhas mecânicas. Normas técnicas como a NBR 16280/2014 (estruturas metálicas provisórias), NR-10 (instalações elétricas), NBR 5419 (proteção contra descargas atmosféricas) e NBR 5420 (alta tensão) são fundamentais para garantir a operação segura dos equipamentos.

Além disso, é obrigatória a presença de um profissional habilitado para emissão de ****ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)**** referente à montagem, manutenção e operação dos equipamentos, especialmente aqueles de natureza eletromecânica. Conforme o Código da Tabela de Obras e Serviços (TOS), os parques devem ser enquadrados na atividade técnica 16.7.5.1 – Equipamentos Eletromecânicos: Parque de Diversões.

A fiscalização, a vistoria prévia e o cumprimento das exigências do Corpo de Bombeiros, somados à atuação do engenheiro mecânico, eletricitista ou civil (conforme a atividade), são essenciais para proteger os usuários e garantir que os equipamentos estejam em conformidade com os padrões de segurança. A ausência de procedimentos técnicos nesses ambientes pode resultar em acidentes graves, como falhas de travamento, choques elétricos e tombamentos de brinquedos.

Figura 3. Parque de Diversão Itinerante.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Falhas frequentes identificadas

- Ausência de ARTs;
- Profissionais sem habilitação técnica;
- Improvisações na montagem (materiais fora da norma);
- Falta de análise de cargas e ventos;
- Desrespeito a normas elétricas (NR-10) e combate a incêndios (PCI).

2. Importância das normas técnicas

- A NBR 16280/2014 regulamenta estruturas metálicas temporárias;
- A NR-10 assegura instalações elétricas seguras;

- A **NBR 5419** trata da proteção contra descargas atmosféricas;
- A PCI exige vistorias, sinalização e planos de evacuação.

3. Responsabilidade Técnica

- O engenheiro civil deve estar vinculado com ART registrada no CREA;
- Sua atuação é exigida desde o planejamento até a desmontagem;
- É ele quem responde legalmente pela segurança das estruturas.

CONCLUSÃO

A execução de estruturas temporárias exige muito mais que rapidez: demanda planejamento, responsabilidade técnica e cumprimento rigoroso das normas. A atuação do engenheiro civil é imprescindível para garantir a segurança do público e a viabilidade técnica e legal dos eventos.

Este trabalho demonstrou que, com uso adequado de ferramentas de planejamento e a aplicação das normas técnicas, é possível reduzir riscos, evitar tragédias e garantir experiências seguras para todos os envolvidos. Recomenda-se a intensificação das fiscalizações, a obrigatoriedade da ART e a formação contínua dos profissionais envolvidos.

AGRADECIMENTOS

A autora agradece ao Instituto Federal de São Paulo – Câmpus Votuporanga pelo suporte técnico e pedagógico para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/>

CARTILHA de Fiscalização de Eventos Temporários – CREA-SP / SEARVO, 2024.

CONFEA/CREA. Legislação profissional e responsabilidades técnicas. Disponível em: <https://www.confex.org.br/>

MATEUS JEREMIAS, M. de B. Planejamento e Controle de Obras em Estruturas Temporárias. TCC – IFSP, 2025.

NBR 16280:2014 – Reformas em edificações. ABNT, 2014.

NR-10 – Segurança em Instalações Elétricas. Ministério do Trabalho e Emprego, 2019.

PCI – Projeto de Combate a Incêndio. CBMSP – Corpo de Bombeiros Militar do Estado de SP.