

REGULAMENTO DO TORNEIO DE PONTE DE PALITO DA FACULDADE DE ENSINO SUPERIOR DE FLORIANO – FAESF

FACULDADE DE ENSINO SUPERIOR DE FLORIANO – FAESF

ENGENHARIA CIVIL

PERÍODO: 2º SEMESTRE DE 2023

1. Disposições gerais

1.1. Tema do concurso

Modalidade: Ponte de palito de picolé

1.1.1. A tarefa proposta é a construção e o teste de carga de uma ponte treliçada, utilizando palito de madeira de picolé e cola, conforme especificado no regulamento do concurso.

A ponte deve ser capaz de vencer um vão livre de 100 cm, com peso máximo de 1000 g.

1.2. Equipes

1.2.1. O trabalho deverá ser realizado em grupos formados por acadêmicos do curso de Engenharia Civil da Faculdade de Ensino Superior de Floriano – FAESF, regularmente matriculados no semestre vigente do concurso, com o número máximo de 5 (cinco) integrantes.

1.3. Objetivos

1.3.1. Projeto e construção de uma ponte de palito de picolé, utilizando-se somente cola e palito de madeira de picolé. Dentre os objetivos secundários, estão:

- Aplicar conhecimentos básicos de Teoria das Estruturas e Resistência dos Materiais para resolver problemas de Engenharia;
- Projetar sistemas estruturais simples;
- Colocar em prática o que é estudado e abordado dentro das salas de aula;

Estimular a criatividade e aceitação de novos desafios explorando trabalho em equipe e competitividade.

1.4. Premiação

1.4.1. As equipes vencedoras receberão prêmios que serão definidos até o dia do torneio.

2. Regulamento do concurso

2.1. Disposições gerais

2.1.1. Cada grupo poderá participar com apenas uma ponte.

2.1.2. Na semana anterior à realização dos testes de carga das pontes, será constituída uma comissão de fiscalização presidida pelo professor organizador da competição. Esta

comissão estará encarregada de verificar se as pontes se adequam às prescrições do regulamento da competição.

2.2. Normas para a construção da ponte

- 2.2.1. A ponte deverá ser indivisível, de tal forma que partes móveis ou encaixáveis não serão admitidas.
- 2.2.2. A ponte deverá ser construída utilizando apenas palitos de madeira de picolé e cola líquida.
- 2.2.3. A massa da ponte (considerando a massa dos palitos e das colas utilizadas) não poderá ser superior a 1000 g.
- 2.2.4. No limite de massa prescrita (1000 g), não será considerada a massa do instrumento para fixação da carga (descrito no item 2.2.10).
- 2.2.5. A ponte não poderá receber revestimento ou pintura.
- 2.2.6. A ponte deverá ser capaz de vencer um vão livre de 100 cm, estando apoiada livremente nas suas extremidades, de tal forma que a fixação das extremidades não será admitida.
- 2.2.7. Cada extremidade da ponte deverá prolongar-se 5,0 cm de comprimento além da medida do vão livre entre apoios.
- 2.2.8. A altura máxima da ponte, medida verticalmente desde seu ponto mais baixo até o seu ponto mais alto, não deverá ultrapassar 50 cm.
- 2.2.9. A ponte deverá ter uma largura mínima de 5 cm e máxima de 20 cm, ao longo de todo seu comprimento.
- 2.2.10. Para que possa ser realizado o teste de carga da ponte, ela deverá ter fixada na região correspondente ao centro do vão livre, no sentido transversal ao seu comprimento e no mesmo nível das extremidades apoiadas, um vergalhão de aço de construção de 10 mm de diâmetro e de comprimento igual a 30 cm. A carga aplicada será transmitida à ponte através deste vergalhão. A barra de aço será cedida pela organização do evento e a massa da barra não será contabilizado no peso total da ponte, como descrito no item 2.2.4.
- 2.2.11. A equipe deve se responsabilizar em deixar espaço livre no centro do vão da ponte para a colocação do vergalhão. A equipe que não deixar espaço disponível, será automaticamente eliminada.

2.3. Normas para a apresentação das pontes:

- 2.3.1. Cada grupo deverá entregar sua ponte já construída. A data da entrega das pontes está fixada no item 4 deste edital.

- 2.3.2. No momento da entrega de cada ponte, membros da comissão de fiscalização da competição procederão à pesagem e medição da ponte e à verificação do cumprimento das prescrições deste regulamento. Após a entrega, a ponte ficará armazenada em local a ser determinado pelos organizadores da competição, até o momento da realização dos testes de carga.
- 2.3.3. No local de recebimento das pontes, descrito no item 5 desse edital, será expressamente proibido a utilização de equipamentos que comprometam a segurança dos participantes do evento (ex: lixadeira angular e furadeira).
- 2.4. Normas para a realização dos testes de carga:
- 2.4.1. A ordem da realização dos testes de carga das pontes corresponderá, na medida do possível, à ordem de entrega das mesmas.
- 2.4.2. Cada grupo indicará um de seus membros para acompanhar a realização do teste de carga de sua ponte. Durante o teste de carga, o aluno deverá utilizar os equipamentos de segurança exigidos pela equipe organizadora, a fim de evitar acidentes no momento do colapso da ponte.
- 2.4.3. A carga inicial a ser aplicada será o peso do sistema (gancho + cabo ou corda + balde) para carregamento, cuja massa será indicada no dia do torneio. Se após 10 segundos de aplicado a carga, a ponte não apresentar danos estruturais, será considerado que a ponte passou no teste de carga mínima, e ela estará habilitada para participar do teste da carga de colapso.
- 2.4.4. Se a ponte passou no teste da carga mínima, as cargas posteriores serão aplicadas em incrementos graduais definidos pela organização do torneio. Será exigido um mínimo de 10 segundos entre cada aplicação de incremento de carga, e o início da contagem será após a finalização da aplicação do incremento.
- 2.4.5. Será considerado que a ponte atingiu o colapso se ela apresentar severos danos estruturais. A carga de colapso oficial da ponte será a última carga que a ponte foi capaz de suportar sem que ocorressem severos danos estruturais. No momento em que a ponte entrar em colapso, a aplicação do incremento da carga deverá ser interrompida.
- 2.4.6. Se na aplicação de um incremento de carga ocorrer a destruição do ponto de aplicação da carga será considerado que a ponte atingiu o colapso, ou, se as partes da ponte impossibilitarem a fixação do gancho para aplicação de carga, será considerado que a ponte atingiu o colapso pela impossibilidade de aplicação de carga (ainda que o resto da ponte permaneça sem grandes danos estruturais).

- 2.4.7. Após o colapso de cada ponte, os restos da ponte testada poderão ser examinados por membros da comissão de fiscalização da competição, para verificar se na sua construção foram utilizados apenas os materiais permitidos. Caso seja constatada a utilização de materiais não permitidos, a ponte estará desclassificada.
- 2.4.8. Em caso de empate de duas ou mais pontes com a mesma carga de colapso, será utilizado como critério de desempate o peso menor da ponte. Se ainda persistir o empate, será considerada a ordem de entrega das pontes.
- 2.4.9. Qualquer problema, dúvida ou ocorrência não contemplada neste regulamento, deverá ser analisada pela comissão de fiscalização, e a decisão final sobre o assunto em questão caberá aos organizadores da competição.

3. Considerações finais

- 3.1. Os autores declaram que o trabalho entregue é fruto de sua legítima criatividade e autoria, não configurando plágio nem violação a qualquer direito de propriedade intelectual de terceiros, eximindo a organização do evento e todos envolvidos de qualquer responsabilidade decorrente da inveracidade desta declaração.
- 3.2. Os autores, desde já, autorizam a organização do concurso a divulgar os seus protótipos, assim como materiais utilizados na construção do mesmo - por qualquer meio, bem como fotografias, tanto das suas obras como suas e a qualquer tempo.
- 3.3. Será responsabilidade do grupo danos ou perdas, totais ou parciais, que possam ocorrer com os trabalhos concorrentes; por ocasião do manuseio, pesagem, ensaios, etc.
- 3.4. A organização do concurso não se responsabilizará por acidentes na confecção dos protótipos ou qualquer outra situação decorrente do desafio que venham a ocorrer com o uso de equipamentos, máquinas, etc.
- 3.5. Qualquer problema, dúvida ou ocorrência não contemplada neste regulamento; deverá ser analisada pela comissão organizadora, sendo sua decisão irrevogável.
- 3.6. A comissão organizadora reserva-se no direito de anular qualquer dos trabalhos que não respeitem todos os requisitos do regulamento.

4. Datas e horário de realização

- 4.1. Inscrição: até o dia **29 de setembro de 2023**. As inscrições serão realizadas mediante a entrega, impressa ou em PDF, de formulário em anexo preenchido para o professor organizador do evento.

4.2. Os formulários deverão ser entregues no horário regular das aulas do curso de Engenharia Civil da FAESF ou por e-mail para o endereço: romulomadeira.bra@gmail.com.

4.3. Entrega, verificação e exposição das pontes: **06 de novembro de 2023** – Das 18:30h às 20:00h.

4.4. Realização dos testes de carga: **08 de novembro de 2023** – Início às 18:30h.

5. Local de realização

5.1. FACULDADE DE ENSINO SUPERIOR DE FLORIANO – FAESF

6. Fontes

6.1. O presente regulamento foi inspirado no regulamento do VIII Concurso de Pontes de macarrão da Universidade de Rio Verde e da Competição de Ponte de Espaguete da UFRGS de coordenação do Professor Luis Alberto Segovia González.