



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS ANÁPOLIS

EDITAL Nº 14/2023 CAMPUS ANÁPOLIS/IFG, DE 29 DE MAIO DE 2023.

1º CONPOP

**CONCURSO DE PONTES DE PALITO DE PICOLÉ
IFG CAMPUS ANÁPOLIS**

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. Tema do concurso

Ponte de Palito de Picolé

1.2. Tarefa proposta

Propõe-se a construção e o teste de carga de uma ponte treliçada, utilizando palitos de picolé e cola, conforme especificado no regulamento do concurso. A ponte deve ser capaz de vencer um vão livre de 80 cm ($\pm 2,5\%$), com peso máximo de 750g.

1.3. Das equipes

1.3.1. O trabalho deverá ser realizado em grupos formados por acadêmicos de arquitetura, engenharia civil ou técnico edificações, regularmente matriculados no IFG Câmpus Anápolis no ano vigente do concurso, com o número máximo de 4 (quatro) integrantes por equipe.

1.3.2. As equipes poderão ser formadas por alunos de diferentes períodos, desde que respeitado o item 1.3.1.

1.4. Das inscrições

1.4.1. As inscrições dos grupos serão realizadas através do endereço eletrônico <https://computacaoifg.com.br/gci> de forma GRATUITA a partir do dia 29 de maio de 2023 até o dia 11 de junho de 2023. Todos os membros dos grupos devem se inscrever individualmente. Além disso, deve ser enviada a ficha de inscrição do ANEXO I deste edital para o e-mail lucas.zuniga@ifg.edu.br. Fica limitado a 10 o número de grupos que poderão ser inscritos no concurso.

1.4.2. Cada grupo deverá arcar com os recursos necessários para a confecção da ponte.

1.5. Dos objetivos

O concurso de pontes de palito de picolé terá os seguintes objetivos:

1.5.1. Aplicar conhecimentos básicos de Física, Mecânica aplicada, Resistência dos Materiais e Análise Estrutural para resolver problemas de Engenharia.

1.5.2. Projetar sistemas estruturais simples.

1.5.3. Colocar em prática o que é estudado e abordado dentro das salas de aula.

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

2. REGULAMENTO DO CONCURSO

2.1. Disposições gerais

2.1.1. Cada grupo poderá participar com apenas 01 (uma) ponte.

2.1.2. Na semana anterior à realização dos testes de carga das pontes, será constituída uma comissão de fiscalização presidida pelo(s) professor(es) da(s) turma(s) participante(s) da competição e formada por alunos desta(s) turma(s). Esta comissão estará encarregada de verificar se as pontes se adequam às prescrições do regulamento da competição.

2.2. Normas para 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 palito de picolé de madeira 50x100 de ponta quadrada e cola para madeira (Cascola, Cascorez extra).

2.2.3. O peso da ponte (considerando a massa dos palitos e das colas utilizadas) não poderá ser superior a 750 g.

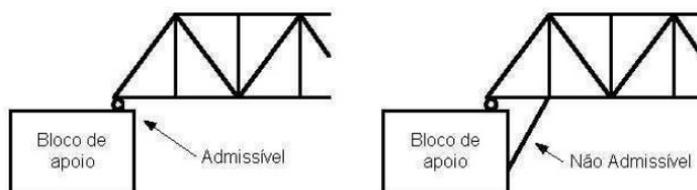
2.2.4. No limite de peso prescrito (750 g), não serão considerados o peso do mecanismo de apoio fixado nas extremidades da ponte (descrito a seguir, no item 2.2.7), nem o peso da barra de aço para fixação da carga (descrito a seguir, no item 2.2.11), que serão pesados e deduzidos do peso total da ponte após o rompimento.

2.2.5. A ponte PODERÁ receber revestimento ou pintura, desde que realizado com as colas permitidas.

2.2.6. A ponte deverá ser capaz de vencer um vão livre de 80 cm, estando apoiada livremente nas suas extremidades, a fixação das extremidades não será admitida.

2.2.7. Na parte inferior de cada extremidade da ponte deverá ser fixado um tubo de PVC para água fria de 20mm de diâmetro e 20 cm de comprimento para facilitar o apoio destas extremidades sobre as faces superiores (planas e horizontais) de dois blocos colocados no mesmo nível. O peso dos tubos de PVC não será contabilizado no peso total da ponte, como descrito no item 2.2.4.

2.2.8. Cada extremidade da ponte poderá prolongar-se até 5,0 cm de comprimento além da face vertical de cada bloco de apoio. Não será admitida a utilização das faces verticais dos blocos de apoio como pontos de apoio da ponte.



2.2.9. Os protótipos deverão ser construídos com barras que possuam, no máximo, 04 (quatro) palitos de picolé.

2.2.10. A ponte deverá ter uma largura mínima de 5 cm e máxima de 20 cm, ao longo de todo seu comprimento. A altura máxima da ponte, medida verticalmente desde seu ponto mais baixo até o seu ponto mais alto, não deverá ultrapassar 30 cm.

2.2.11. Para que possa ser realizado o teste de carga da ponte, deverá ser colocada na região correspondente ao centro do vão livre, no sentido transversal ao seu comprimento e no mesmo nível das extremidades apoiadas, uma barra de aço CA-50 de 8 mm de diâmetro e de comprimento igual à largura da ponte. A carga aplicada será transmitida à ponte através desta barra. O peso da barra não será contabilizado no peso total da ponte, como descrito no item 2.2.4.

2.3. Normas para a entrega das pontes

2.3.1. As pontes deverão ser entregues no laboratório de Engenharia Civil da Mobilidade, no campus Anápolis, entre 07:30:00h e 08:00:00h do dia 22 de junho de 2023, juntamente com o memorial de construção da ponte ANEXO II deste edital.

2.3.2. Após o período da entrega, a organização do concurso irá pesar e medir a ponte. Caso alguma ponte não obedeça aos itens deste presente edital, ela será imediatamente desclassificada.

2.3.3. Após a entrega, a ponte ficará armazenada em local a ser determinado, até o momento da realização dos testes de carga, que se dará no dia 22 de junho de 2023.

2.3.4. Não será permitida a entrada e ou permanência no local de armazenamento das pontes pessoas que não constituam a comissão de fiscalização descrita no item 2.1.2, bem como após a entrega quais quer modificações nos protótipos. Na medida do possível será disponibilizado um horário para observação das pontes antes do rompimento.

2.3.5. A entrada de pessoas no local de armazenamento por qual quer motivo excepcional, deverá obrigatoriamente ser acompanhada por um membro da comissão de fiscalização.

3. DOS TESTES DE CARGA

3.1. A ordem da realização dos testes de carga dos protótipos corresponderá, na medida do possível, à ordem de entrega das mesmas.

3.2. Cada grupo indicará pelo menos 01 (um) de seus integrantes para a realização do teste de carga de seu protótipo.

3.3. Durante o teste de carga, recomenda-se a utilização de luvas de proteção para evitar acidentes no momento do colapso da ponte.

3.4. A carga inicial a ser aplicada será de 2,0kg. O protótipo estará aprovado no teste de carga mínima caso não apresente danos estruturais depois de ter decorrido um período mínimo de 10 segundos após a aplicação da carga inicial. Neste caso, o protótipo estará habilitado para participar do teste da carga de colapso do concurso.

3.5. Os carregamentos posteriores serão aplicados em incrementos definidos em conjunto com o representante do grupo que realizará o teste. Será exigido um intervalo mínimo de 10 segundos entre a aplicação de incremento de carga. Será considerado que o protótipo atingiu o colapso se ele apresentar severos danos estruturais em menos de 10 segundos após a aplicação do incremento de carregamento.

3.6. A carga de colapso oficial do protótipo será a última carga que a ponte foi capaz de suportar durante um período de 10 segundos, sem que ocorressem severos danos estruturais. Se na aplicação de um incremento de carga ocorrer o colapso do ponto de aplicação do carregamento, será considerado que a ponte atingiu o colapso, pela impossibilidade de aplicar mais incrementos de carga (ainda que o resto da ponte permaneça sem grandes danos estruturais).

3.7. Após o colapso de cada protótipo, 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 que não estão definidos no item 2.2.2 o protótipo estará desclassificado.

4. DOS GANHADORES

4.1. Ganha o primeiro lugar equipe que construiu a ponte que teve a maior carga de colapso.

4.2. Em caso de empate de duas ou mais pontes com a mesma carga de colapso, será utilizado como critério de desempate o menor peso entre as pontas empatadas, posteriormente, o maior vão livre entre elas.

5. DAS PREMIAÇÕES

Os vencedores ganharão horas complementares a mais de acordo com a colocação além de pontos extras em disciplinas da área de estruturas no bimestre vigente.

Serão premiadas as três primeiras equipes:

- 1º Lugar receberá 2,0 pontos extras e 30 horas complementares;
- 2º Lugar receberá 1,0 ponto extra e 20 horas complementares;
- 3º Lugar receberá 0,5 ponto extra e 15 horas complementares.

Os demais participantes receberão 10 horas complementares. Porém, no caso de qualquer equipe apresentar uma ponte que não esteja de acordo com as regras deste edital, seus integrantes não receberão a premiação de participação (10 horas complementares).

6. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1. 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.

6.2. Os autores, desde já, autorizam a organização do concurso a divulgar os seus protótipos - por qualquer meio, bem como fotografias, tanto das suas obras como a qualquer tempo;

6.3. Será responsabilidade do grupo danos ou perdas, totais ou parciais, que possam ocorrer com os trabalhos concorrentes; por ocasião do manuseio, pesagem, ensaios, etc.

6.4. 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.

6.5. Qualquer problema, dúvida ou ocorrência não contemplada neste regulamento; deverá ser analisada pela comissão organizadora, sendo sua decisão irrevogável.

6.6. A comissão organizadora reserva-se no direito de anular qualquer dos trabalhos que não respeitem todos os requisitos do regulamento.

7. CRONOGRAMA

DATA	ETAPA
29 de maio de 2023	Abertura das inscrições (https://computacaoifg.com.br/gci)
11 de junho de 2023	Encerramento das inscrições
29 de maio de 2023 a 11 de junho de 2023	Data limite para envio da ficha de inscrição
22 de junho de 2023 (das 07:30h às 08:00h)	Entrega do protótipo no laboratório de Engenharia Civil da Mobilidade – IFG Campus Anápolis
22 de junho de 2023 (das 08:00h às 08:30h)	Pesagem dos protótipos
22 de junho de 2023 (às 09:00h)	Rompimento das Pontes

Anápolis/GO, 29 de maio de 2023.

(Assinado Eletronicamente)

Katia Cilene Costa Fernandes
Diretor(a) Geral do Câmpus Anápolis
Portaria n.º 1689/2021

(assinado eletronicamente)

Maria Tâmara de Moraes Guimarães Silva
Chefe do Departamento de Áreas Acadêmicas
Portaria nº 1105/2021

(Assinado Eletronicamente)

Frederico de Souza Aleixo
Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil da Mobilidade
Portaria nº 1660/2021

ANEXO I

FICHA DE INSCRIÇÃO

CONCURSO DE PONTES DE PALITO DE PICOLÉ IFG – CAMPUS ANÁPOLIS

1. DADOS DO GRUPO

Nome da equipe: _____

Instituição de Ensino: _____

2. REPRESENTANTE DA EQUIPE

Nome: _____

Telefone: _____

Email: _____

3. INTEGRANTES

Nome / Matrícula / CPF:

ANEXO II

MEMORIAL DE CONSTRUÇÃO DA PONTE DE PALITO DE PICOLÉ CONCURSO DE PONTES DE PALITO DE PICOLÉ IFG – CAMPUS ANÁPOLIS

1. DADOS DO GRUPO

Nome da equipe: _____

Instituição de Ensino: _____

2. INTEGRANTES

Nome / Matrícula / CPF:

3. DADOS DA PONTE

Dimensões: _____

Peso da Ponte: _____

Tempo de fabricação: _____

Carga esperada de ruptura: _____

Peso da barra de Aço: _____

Documento assinado eletronicamente por:

- Frederico de Souza Aleixo, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - ANA-CCBECM, em 30/05/2023 11:16:33.
- Maria Tamara de Moraes Guimaraes Silva, CHEFE - CD4 - ANA-DAA, em 30/05/2023 09:49:33.
- Katia Cilene Costa Fernandes, DIRETOR(A) GERAL - CD2 - CP-ANAPOLI, em 30/05/2023 08:59:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 413176
Código de Autenticação: e20dd9760e

