

COORDENADORIA ACADÊMICA**EDITAL Nº 27/2025**

Divulga o edital de conteúdo do Desafio Integrador para o **4º período** dos cursos de **Engenharia Elétrica** e **Engenharia Mecânica**.

A Coordenadora Acadêmica Professora Fernanda Auerbach, no uso de suas atribuições, FAZ SABER, pelo presente Edital:

Com o objetivo de preparar os acadêmicos para aplicarem seus conhecimentos adquiridos, bem como entender a articulação entre as disciplinas cursadas e auxiliar na sua formação profissional, estimulando sua atuação crítica e criativa na identificação e solução de problemas, o 4º período dos Cursos de **Engenharia Elétrica** e **Engenharia Mecânica** aplicarão o **Desafio Integrador**, o qual corresponderá a **30% da média do segundo bimestre de cada uma das disciplinas em regime normal (com exceção das disciplinas em APS e disciplinas de dependência em regime especial)** que compõem o período que o acadêmico estiver cursando.

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º A coordenação dos cursos de **Engenharia Elétrica** e **Engenharia Mecânica**, vem através deste, estabelecer os critério e desenvolvimento do **DESAFIO INTEGRADOR** do 2º Semestre – 2º Bimestre de 2025, para o **4º período**, que será a elaboração e montagem de **Pontes de Palitos**.

Art. 2º A escala de arredondamento da nota final do Desafio Integrador será feita conforme a imagem abaixo.

Escala de Notas Desafio Integrador Engenharias

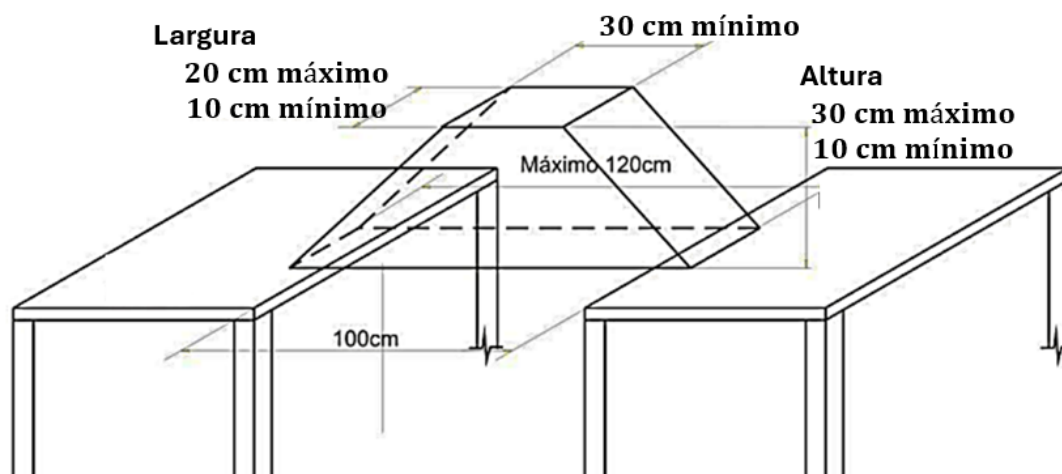
Art. 3º Conforme definido em ata da Reunião de Colegiado 2025/2, realizada no dia 16 de julho de 2025, a nota do Desafio Integrador do segundo semestre será vinculada ao desenvolvimento de **Pontes de Palitos** para fins específicos da competição de *teste da carga de colapso*.

DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PONTE DE PALITOS

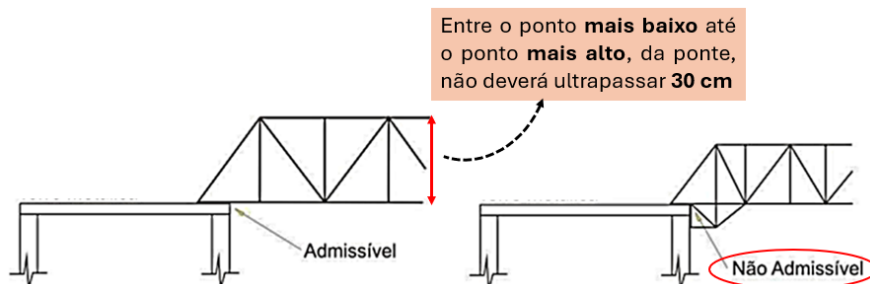
Art. 4º A tarefa proposta é a construção e o teste de carga de uma **ponte treliçada**, utilizando **palitos de madeira**, tipo utilizado em sorvetes **picolé**, com a **ponta quadrada** e cola.

Art. 5º As dimensões da ponte **devem obedecer** aos seguintes parâmetros:

- O corpo principal da ponte deve ter um comprimento máximo de **120 cm**, com um **vão livre** de no mínimo **100 cm**.
- Sua largura deverá ser de no mínimo **10 cm** com um máximo de **20 cm**, ao longo de todo o seu comprimento.
- A carga será aplicada na parte **central superior** da ponte, devendo ser **plana**, com **30 cm** (15 cm para cada lado do ponto médio da dimensão do comprimento), para a massa de teste ser apoiada. Caso a(s) massa(s) de teste de carga **não fiquem equilibradas** por no **mínimo 10 segundos** após sua colocação, por problemas de não previsão ou imprecisão da região plana central de 30 cm, os testes de carga de colapso serão **interrompidos imediatamente**.
- O **peso máximo** final da ponte **não poderá** ultrapassar o valor de **800 gramas**.
- A **altura máxima** da ponte, medida verticalmente desde seu ponto mais baixo até o seu ponto mais alto, não deverá ultrapassar **30 cm**. A **altura mínima** da ponte deverá ser de **10 cm**. A tolerância para a altura, medida verticalmente, **não deverá ultrapassar 1 cm (um centímetro)**, para mais ou para menos. Caso essa tolerância na altura seja ultrapassada, a equipe será **imediatamente desclassificada**.



- Não será permitido treliças **abaixo do nível** da ponte como na imagem a seguir:



§1º As **tolerâncias** para as dimensões da ponte, especificadas nos itens **a, b, c e d** anteriores, será de **5%** dos valores indicados, para **mais** ou para **menos**. Caso a ponte **ultrapasse** essa tolerância a equipe será **desclassificada**.

§2º A ponte deverá receber revestimento e pintura. Caso a ponte não tenha pintura a equipe será **desclassificada**.

§3º A ponte deverá ser indivisível, de tal forma que partes móveis ou encaixáveis não serão admitidas e, se houver, a equipe será **desclassificada**.

§4º Sua construção deverá ser **precedida da análise estrutural** através do software de treliças **FTOOL**, contendo detalhadamente os esforços de tração e compressão para cargas concentradas de 50 kg, 100 kg e 150 kg no centro da ponte.

Art. 6º Os materiais a serem utilizados serão somente palitos de madeira com a ponta quadrada, cola de madeira, cola branca ou adesivo instantâneo à base de éster de *cianoacrilato* (adesivo tipo *Super Bonder*) e pintura.

§1º As dimensões do palito devem ser de 110 a 120 mm de comprimento, de 8 a 10 mm de largura e de 1,75 a 2,25 mm de espessura. Caso os palitos apresentem alguma irregularidade a equipe será **desclassificada**.

§2º Cada equipe poderá participar com apenas **uma** ponte, que será avaliada em relação ao prescrito nesse Edital, por uma comissão, designada pelos professores organizadores.

DAS EQUIPES

Art. 7º Para a realização do desafio integrador as equipes serão formadas exclusivamente pelos acadêmicos(as) regularmente matriculados no **4º período** dos cursos de Engenharia **Elétrica** e Engenharia **Mecânica** da Faculdade Ugv Canoinhas, no segundo semestre de 2025.

§1º Cada equipe será composta de no mínimo 3 (três) e no máximo 5 (cinco) alunos(as).

§2º Os nomes dos membros de cada equipe devem ser encaminhados para os professores organizadores, ou para a Coordenação do curso, em até **10** (dez) dias **após** a publicação deste edital.

§3º Se houver alunos sem definição de equipe após o prazo, conforme indicado no **§2º** acima, os professores organizadores poderão designar os alunos em uma nova equipe ou incluí-los em qualquer equipe já formada.

DA APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Art. 8º A apresentação do projeto da ponte de palitos deve ser elaborada em um editor de texto, no padrão de Trabalho Acadêmico ou no padrão do **Resumo Expandido** da Iniciação Científica, conforme EDITAL 22/2025, disponível no site da Faculdade Ugv Canoinhas, em folha A4, e o desenho do projeto da ponte em software AutoCAD, em prancha impressa no formato A3.

§1º O trabalho escrito, além dos itens necessários de um trabalho acadêmico, deve conter a justificativa do modelo de ponte utilizada, lista de material utilizados, os dados e resultados da análise estrutural realizada no software **FTOOL**, com imagens geradas pelo programa, com esforços e avaliação do comprimento de flambagem das barras, algumas fotos do processo de construção da ponte pela equipe e considerações finais.

§2º A apresentação da entrega da ponte deverá ocorrer junto com o trabalho acadêmico e a(s) prancha(s) do(s) desenho(s), em formato digital e impresso, até a data estipulada no cronograma.

DO CONTEÚDO DA AVALIAÇÃO

Art. 9º As equipes farão o desenvolvimento da ponte de palitos na disciplina de **Mecânica dos Sólidos**, ou outras disciplinas do período, conforme **disponibilidade** e **anuência** dos professores das respectivas disciplinas, e em horários extracurriculares. Para obter até os três pontos máximo, a equipe, com todos os seus membros, deverá participar do **II CONCURSO DE PONTES DE PALITOS**.

Art. 10º A avaliação do **II CONCURSO DE PALITOS** será baseada em dois momentos. A nota total máxima será de **3,0** (três) pontos, distribuídos em três categorias, com os seguintes critérios:

a) Apresentação Técnica (peso 1,0) dos seguintes itens:

1. Projeto impresso

- Clareza e detalhamento
- Apresentação de medidas.
- Representação visual condizente com o protótipo real.
- Indicação das medidas finais da ponte.

2. Trabalho Acadêmico

- Argumentação coerente sobre a escolha do modelo de ponte e dos materiais utilizados (leveza, resistência ao teste de carga).
- Desenvolvimento e detalhes das fases de projeto e construção.
- Considerações finais.

3. Estética e criatividade

- Originalidade no design, criatividade e apelo visual.
- Organização e capricho na apresentação do protótipo, trabalho e do projeto.

b) Teste de Carga (peso 2,0)**1. Teste de carga mínima**

- A carga inicial a ser aplicada será em torno de 20kg. Se após 10 segundos de aplicação dessa 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. Teste de carga de colapso

- Para as pontes que passaram no teste da carga mínima (item 1.), serão aplicadas cargas em incrementos definidos pela respectiva Equipe (de acordo com a disponibilidade de carga) que realizará o teste de colapso. Será exigido um mínimo de 10 segundos entre cada aplicação de incremento de carga, e o início da contagem será após a indicação de um membro da equipe que está colocando os pesos.
- Será considerado que a ponte atingiu o colapso se ela apresentar severos danos estruturais em menos de 10 segundos após a aplicação do incremento de carga, impossibilitando de posicioná-la nos suportes de teste. A carga de colapso oficial da ponte será a última carga que a ponte foi capaz de suportar durante um período de 10 segundos, sem que ocorressem severos danos estruturais.
- 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 equipe estará desclassificada.
- O critério de classificação será decrescente, da maior carga de colapso para a menor. Em caso de empate de duas ou mais pontes com a mesma carga de colapso, será utilizado como critério de desempate a ponte de menor peso. Se ainda persistir o empate, será considerada a ordem de entrega das pontes.

§1º Entregas que não atendam aos critérios estabelecidos pelos professores responsáveis, bem como não cumprir as datas aqui determinadas e as respectivas atividades descritas neste regulamento, ou realizadas após o prazo estabelecido, poderão ser penalizadas, recebendo pontuações reduzidas ou sendo desclassificada e recebendo nota 0 (**zero**).

§2º Além da pontuação do Desafio Integrador, haverá uma bonificação extra para os 3 (três) primeiros colocados, das pontes que conseguiram resistir as maiores cargas de colapso, conforme Tabela de Bonificação.

TABELA DE BONIFICAÇÃO	
Ordem	1,0 ponto para os membros da equipe
1º Lugar	Em 3 disciplinas
2º Lugar	Em 2 disciplinas
3º Lugar	Em 1 disciplina

§3º O ponto de bonificação, conforme **§2º** anterior, será aplicado na nota do 2º bimestre, do 2º semestre de 2025, em qualquer disciplina que os membros da equipe contemplada estiverem regularmente matriculados, conforme escolha do acadêmico(a), em formulário próprio disponibilizado pela coordenação do curso, imediatamente após a finalização dos testes de colapso e definição da colocação das equipes participantes.

§4º Caso algum membro da equipe contemplada, conforme **§2º** anterior, **não estiver presente** ao final da definição das equipes vencedores, **não terá direito ao ponto de bonificação**, em hipótese alguma.

§5º Este artigo poderá ser alterado a qualquer momento pela Coordenação em conjunto com os professores organizadores, caso seja necessário, garantindo sempre a equidade e imparcialidade na avaliação dos trabalhos.

Art. 11º A apresentação das pontes desenvolvidas e o teste de carga de colapso ocorrerá, em local a ser definido, no dia **06 de novembro de 2025**;

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

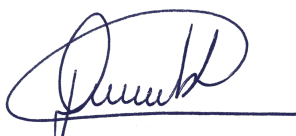
Art. 12º A nota obtida neste Desafio Integrador será aplicada a todas as disciplinas do período, em regime normal (com exceção das disciplinas em APS e Regime Especial), **respeitando-se** as regras do presente edital.

Art. 13º O Colegiado das Engenharias, em conjunto com a Coordenação do Curso e Coordenação Acadêmica, se encarregará de analisar casos omissos não constantes no presente edital.

Art. 14º A organização reserva-se o direito de **alterar** o local e datas em caso de necessidade.

Art. 15º O professor **Jhonattan Polonisky** e o professor **Igor Campos Stefaniu** são os **professores organizadores** e responsáveis em orientar, acompanhar e esclarecer qualquer dúvida para o desenvolvimento do desafio integrador **deste Edital**.

Canoinhas, 30 de setembro de 2025.



Profª. Fernanda Auerbach
Coordenadora Acadêmica
Faculdade Ugv Canoinhas