



VIII COMPETIÇÃO – PONTES DE MACARRÃO (modalidade: **ENSINO MÉDIO**)
 Grupo de até 5 pessoas – Ruptura dia 29/05/2026

Acompanhe as informações sobre o evento sempre que forem atualizadas através de:
<https://www.instagram.com/unifap.engcivil/>

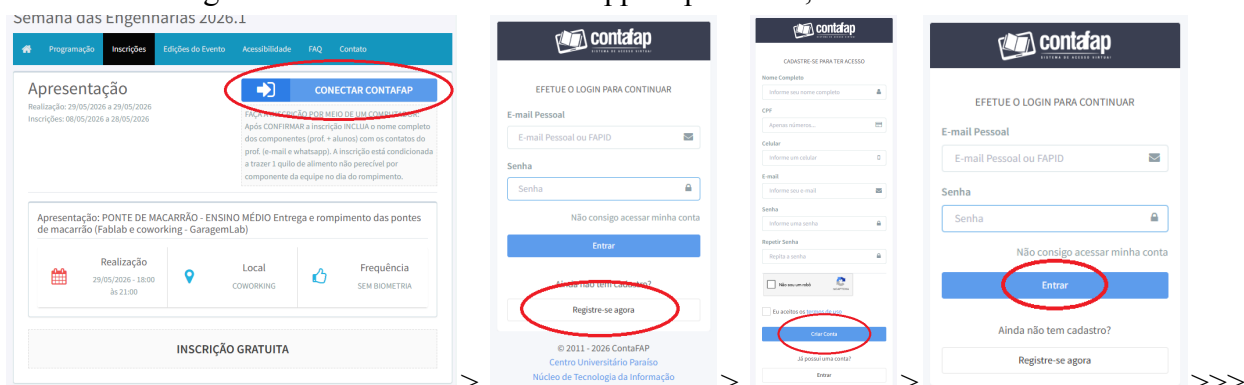
Realize a concepção e a construção de uma ponte de macarrão, atendendo aos requisitos indicados abaixo:

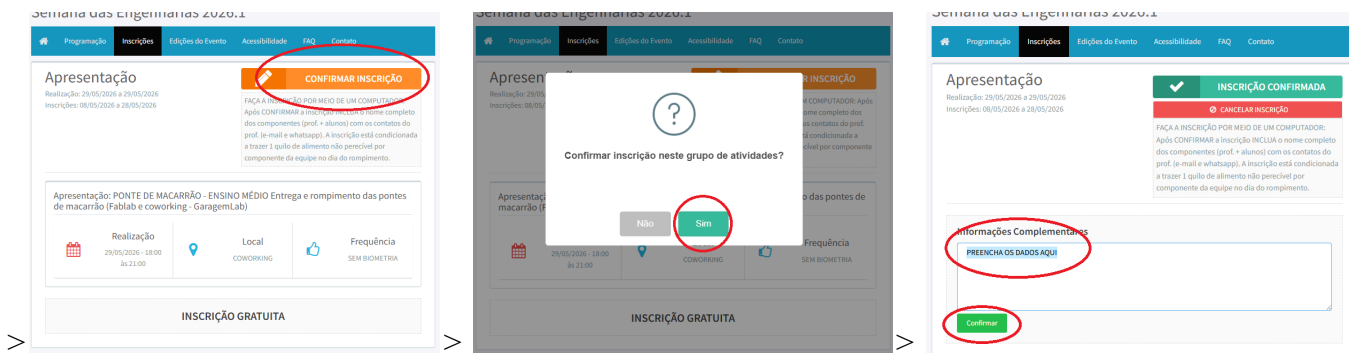
1. Inscrições

- As equipes devem possuir até 5 componentes, devendo ser:
 De 1 a 4 alunos do 1º, 2º e/ou 3º anos do ensino médio (devidamente matriculados) + 1 professor, todos da mesma escola / colégio;
- **Os componentes não podem participar de mais de 1 equipe;**
- A inscrição é de 1 kg de alimento não perecível por componente de equipe (a ser entregue no momento da entrega da ponte em 29/05);
- O professor deve inscrever os componentes da sua equipe através do site <https://conta.unifapce.edu.br/evento/semeng/2026.1/pontemedio/inscricoes> - para que o espaço para incluir nome e contato (telefone/e-mail) apareça é necessário acessar o link através do navegador de um computador.

Obs.: COMO SE INSCREVER ATRAVÉS DO SITE:

- Utilizando o navegador a partir de **um computador**, o professor da equipe deve clicar no link acima e seguir os passos das imagens abaixo, se cadastrando e incluindo os nomes completos de todos os componentes da equipe, se os alunos são do 1º, 2º ou 3º ano do ensino médio e de qual escola / colégio. E incluir o e-mail e whatsapp do professor;





- O professor receberá a confirmação por meio de e-mail;
- Lembrando que para validar a inscrição, no dia da entrega da ponte, cada componente da equipe deve levar 1 quilo de alimento não perecível.

2. Premiação

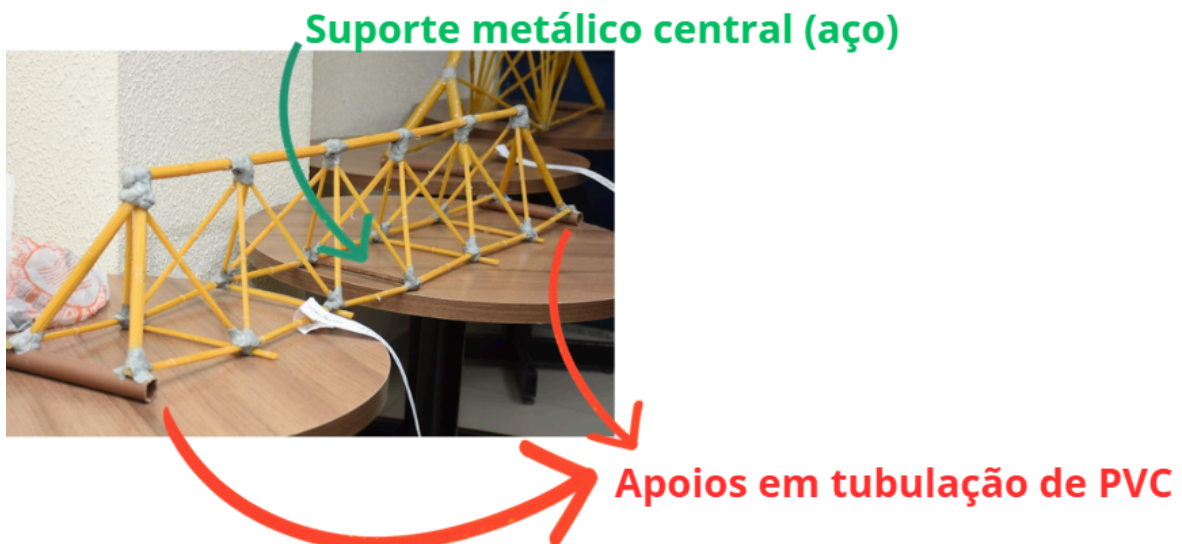
A premiação para a equipe que cumprir as regras citadas por esse edital e que, sua ponte, consiga suportar o maior peso (ou seja, a equipe 1º lugar na competição) é de:

- **RS 500,00** (quinhentos reais) - a ser dividido pelos componentes da equipe campeã;
- 1 troféu para a equipe;
- Medalhas (individuais).

3. Regulamento do concurso

Disposições gerais:

- Cada equipe poderá participar com apenas 1 ponte;
- Os alunos são responsáveis por todos os materiais, incluindo-se aqueles necessários para a construção da ponte, os apoios (em tubo de PVC para água fria de 3/4" de diâmetro e 20 cm de comprimento) e o suporte metálico que deve estar presente na região central, para aplicação de carga (vergalhão de aço CA-50 de Ø8mm) - como pode-se observar na imagem à seguir.



- O comprimento do suporte metálico é de responsabilidade do grupo;
- As pontes serão avaliadas por um professor do curso de Engenharia Civil da UniFAP antes da aplicação dos carregamentos, para averiguar se seguem os itens indicados no regulamento do evento;
- A data de entrega e rompimento da ponte é **29/05/2026**, no laboratório FabLab (1º andar do edifício GaragemLab UniFAP). O horário da entrega será informado em breve, por e-mail (do professor inscrito) e através da página do instagram @unifap.engcivil - mas o horário previsto é de 18h às 18h30.
- Todos os alunos da equipe e o professor devem estar presentes ao teste de resistência (**rompimento**) que ocorrerá em 29/05, das 18h30 às 21h no espaço Coworking (1º andar do edifício GaragemLab UniFAP).

Obs.: O edifício GaragemLab UniFAP fica localizado na rua Princesa Isabel, 241, bairro São Miguel, Juazeiro do Norte - CE;

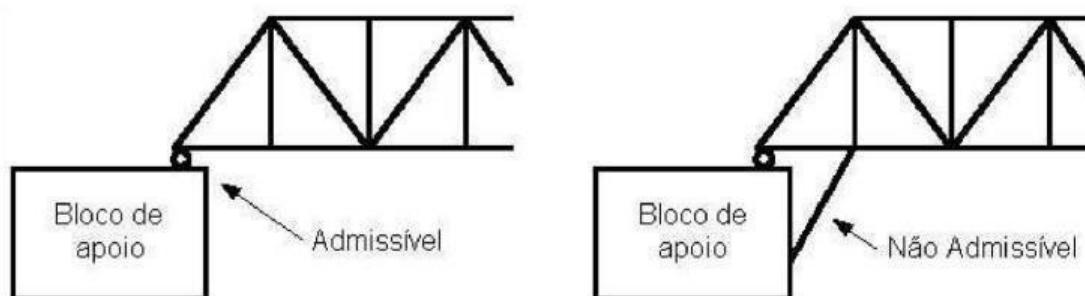
Link do Google maps: <https://maps.app.goo.gl/mMig6nspHEFpcgyD9>

3.1 Normas para a construção da ponte e Materiais

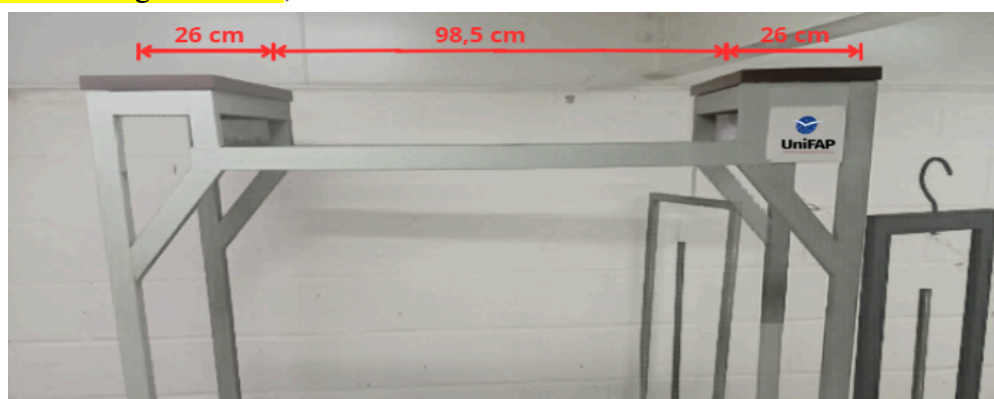
Todas as pontes devem respeitar os seguintes requisitos:

- A ponte deverá ser indivisível, de tal forma que partes móveis ou encaixáveis não serão admitidas;
- Poderá ser utilizado qualquer tipo de macarrão;
- A ponte deverá ser construída utilizando apenas massa do tipo espaguete e as seguintes colas:
 - Epóxi - Durepoxi (LOCTITE);
 - Epóxi - Polyepox ou Poxibonder
 - Resina - Araldite;
 - Resina - Poxipol;
 - Resina Colamix ou Orbi - Pox.
 - Reparador de plásticos com base epóxi
 - Cola quente em pistola para a união das barras nos nós.
- Peso máximo da ponte: 1500g. **Serão considerados** o peso do mecanismo de apoio fixado nas extremidades da ponte, juntamente com o peso da barra de aço para fixação da carga;
- As pontes acima de 10% do peso (ou seja, com 150g acima dos 1500g) serão **desclassificadas** da premiação, entretanto, o rompimento será realizado;
- **Vão da ponte:** 1,20m, estando apoiada livremente nas suas extremidades, de tal forma que a fixação das extremidades não será admitida;
- A tolerância para o vão livre da ponte será de 10 % para mais e de 10% para menos. Caso a ponte ultrapasse a tolerância do vão livre, a equipe será imediatamente desclassificada, entretanto, será realizado o rompimento da mesma;
- A ponte não deverá receber pintura ou revestimento, porém, deve ser identificada pelo grupo;
- A ponte deverá ter uma largura mínima de 5 cm e máxima de 20 cm, ao longo de todo seu comprimento;

- Um tubo de PVC para água fria de 3/4" de diâmetro e 20 cm de comprimento será utilizado como suporte das pontes. Os pedaços de tubo serão utilizados como apoio e serão de responsabilidade da equipe;



- Para que possa ser realizado o teste de carga da ponte, ela deverá ter fixada na região correspondente ao centro do vão livre (suporte metálico), no sentido transversal ao seu comprimento e no mesmo nível das extremidades apoiadas, uma barra de aço de construção de 8 mm de diâmetro, o comprimento deste suporte metálico é de responsabilidade do grupo;
- Caso queiram, as equipes poderão montar as pontes no laboratório de Mecânica dos solos e pavimentação (térreo do GaragemLAB) em datas e horários a serem divulgados no instagram @unifap.engcivil ;
- Obs.: Apenas para informação: as medidas referentes ao suporte, em que serão rompidas as pontes, estão na imagem abaixo;



3.2 Normas para a apresentação da ponte

Todas as pontes devem ser apresentadas cumprindo os seguintes requisitos:

- Cada grupo deverá entregar sua ponte já construída;
- **Deve ser criada uma pasta compartilhada** (Google drive ou Google Photos - <https://www.google.com/intl/pt-BR/photos/about/>) com fotos do desenvolvimento da ponte contendo todos os integrantes da equipe e todos os materiais utilizados na construção da ponte e 1 vídeo curto mostrando **como foram feitas as ligações das peças de macarrão**, o tipo de cola e o processo de montagem da ponte.
A pasta deve ser compartilhada com o coordenador do curso de engenharia civil através do e-mail: lucas.machado@fapce.edu.br
- Após a entrega, a ponte ficará armazenada em local fechado, até o momento da realização dos testes de carga.

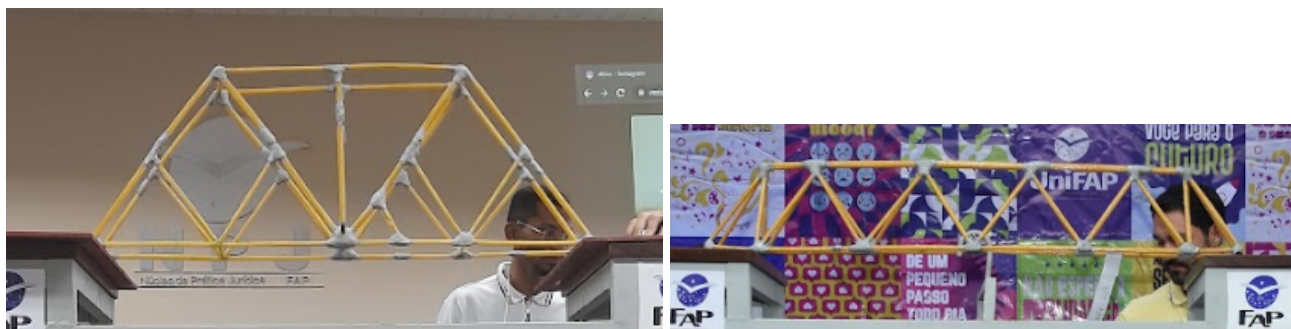
3.3 Normas para a realização dos testes de carga

Os ensaios de carga serão realizados da seguinte forma:

- Após iniciado o evento, a comissão formada por professores UniFAP irá avaliar cada ponte individualmente, para aferir se estão de acordo com o disposto neste edital;
- A ordem da realização dos testes de carga das pontes corresponderá, na medida do possível, à ordem de entrega das mesmas;
- Cada grupo indicará um de seus membros para a realização do teste de carga de sua ponte. O aluno irá realizar a aplicação das cargas;
- A carga inicial a ser aplicada será o peso do sistema (ponte + mecanismos de aplicação de carga). 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;
- Os incrementos de carga deverão ser indicados pelo grupo. A tomada de decisão sobre os pesos dependerá unicamente do grupo e dos pesos disponíveis para isso;
- A ponte deve suportar no mínimo 10s. O tempo será contabilizado por um professor convidado;
- Será considerado que a ponte atingiu o colapso se ela apresentar severos danos estruturais menos de 10 segundos após a aplicação do incremento de carga;
- A avaliação dos “severos danos estruturais”, este que é critério de rompimento da estrutura, será realizada por um professor convidado;
- 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;
- 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;
- Se as partes da ponte impossibilitarem a fixação do gancho para aplicação de carga, a equipe será desclassificada, pela impossibilidade de aplicação de carga (ainda que o resto da ponte permaneça sem grandes 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 ponte estará desclassificada;
- 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;
- Qualquer problema, dúvida ou ocorrência não contemplada neste regulamento, deverá ser analisada pela comissão de fiscalização, sendo encaminhada ao e-mail: lucas.machado@fapce.edu.br

4. Exemplos de pontes

A título informativo, apresentam-se abaixo exemplos de algumas pontes **apresentadas em edições anteriores do evento**.



A VIII Competição das pontes de macarrão faz parte da VIII Semana de Engenharia Civil da UniFAP.

Versão atualizada em 15/05/2026.