



# 3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

## TRELIÇA COM MADEIRA CUMARU

### Autor(res)

Elias Ricardo Durango  
Rafael Elias Rodrigues De Oliveira  
Mariana Abe De Oliveira  
Rodrigo Antonio Viudis Sanches

### Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

### Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

### Resumo

O objetivo do projeto foi construir a estrutura de uma ponte mostrando quais são as diferenças de uma ponte com e sem "fixação". O projeto propõe a construção de uma ponte suspensa de madeira Cumaru, utilizando perfis de 8 mm x 8 mm. A escolha dessa madeira foi cuidadosamente considerada devido às suas excelentes características, como alta densidade, durabilidade e resistência natural a pragas e fungos. Essas qualidades fazem do Cumaru uma excelente opção para estruturas que estarão expostas a condições climáticas variadas. Além de sua robustez, o Cumaru apresenta uma coloração atraente e textura fina, proporcionando um toque de sofisticação e elegância ao ambiente onde a ponte será instalada. Na versão original do projeto, a montagem da ponte foi realizada apenas com cola branca, sem o uso de cavilhas ou pregos, o que gerou questionamentos sobre a resistência e a durabilidade a longo prazo. Para melhorar a integridade estrutural, o projeto revisado introduz uma técnica adicional com o uso de calços nas junções de ângulos retos. Esses calços foram pequenos quadros de 8 mm<sup>2</sup>, cortados em ângulo para maximizar o uso do material. Eles serviram para reforçar as conexões e distribuir as forças de maneira mais equilibrada, resultando em uma estrutura mais estável e durável. Outro aprimoramento importante foi a substituição da cola como principal elemento de fixação por pinos de ferro. Esses pinos foram inseridos de forma interna, sem atravessar completamente a madeira, criando um sistema de encaixe mais preciso e seguro. Ao contrário de pregos ou parafusos, os pinos de ferro atuaram como guias no processo de montagem, assegurando que as peças se encaixem corretamente e de maneira firme. Embora a aplicação dos pinos nas partes anguladas ainda esteja sendo analisada para garantir a melhor distribuição de forças, a expectativa é que essa solução contribua significativamente para a segurança e a durabilidade da ponte. O uso combinado de calços e pinos visa aumentar a robustez da construção, sem comprometer a estética do projeto, oferecendo um acabamento refinado e visualmente agradável. Com essas inovações, o projeto prometeu não apenas entregar uma estrutura resistente e funcional, mas também criar uma ponte que contribua positivamente para a harmonia e beleza do ambiente em que será inserida. O uso de materiais de alta qualidade e técnicas de fixação modernas assegura que a construção pode ser sólida, elegante e durável.