



3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

TRELIÇA COM MADEIRA CUMARU

Autor(res)

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

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 mm², 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.