

La Puente de la Muerte

- **Dados dos Autores:**

Autor 1	Gabriel Gomes Silva		
e-mail	Gabrielgomessilva89@gmail.com	Contato	(11) 99377-6940
Autor 2	Maria Eduarda Silva Costa		
e-mail	dudacostabailarina@gmail.com	Contato	(11) 99595-9987
Autor 3	FABIO LOPES DOS SANTOS		
e-mail		Contato	(11) 91332-5345

- **Dados dos Orientadores:**

Orientador 1	Profº : Antonio Carlos Magno
Orientador 2	Profª : Karina Alves de Melo
Orientador 3	Profº : Lavoisier Vicente

- **Dados do projeto**

Qual o tema da pesquisa?

Engenharia, estudo da força peso, centro de gravidade, distribuição de massa e arquitetura na construção de ponte.

Questão ou problema identificado

Colocando em prática todo o estudo em matemática, engenharia e física, foi preciso estudar toda a questão de engenharia desde a construção dos quadrados até a base fixa, utilizando os conhecimentos dos professores mestres presentes e amigos conseguimos a montagem da equipe que foi responsável por toda construção da mesma.

Hipótese ou questão de pesquisa

Mostrar ao público a resistência de um simples palito de sorvete, refutando a ideia de que o material escolhido não é “tão forte” quanto parece ser, e mostrando na prática a importância da física e a matemática, envolvendo projetos de larga escala dentro da engenharia, nos quais fazem parte do nosso cotidiano.

Objetivos

O objetivo principal desse projeto é criar um teste que está relacionado a física, engenharia e a matemática, que por meio dela fizemos um cálculo de distribuição de massa, proporcionando a comprovação da resistência dos palitos de sorvete, e para essa alegação será usado uma pessoa que será responsável pela resistência.

Materiais

- Palito de sorvete
- Cola branca
- Cola instantânea
- Esquadro/régua
- Pincel
- Trena
- Laser
- Verniz

Método

Nessa apresentação a intenção inicial é deixar os palitos de sorvete, que tem em média de 11,5 cm a 12,5 cm em destaque, assim provando a resistência deles perante a uma carga. Para colagem inicial dos palitos, usamos a cola branca, pois ela se apresenta muito eficaz e resistente depois de completamente seca. Após a seleção dos palitos com menor curvatura, é efetuado a colagem de um palito sobreposto ao outro, com um espaçamento em sua ponta de 5mm a 1cm.

Tendo em mãos os palitos já montados, é iniciado a construção dos quadrados, entrelaçando um palito ao outro. Quando obtido 6 quadrados, é possível iniciar a montagem do cubo, lembrando que em todos os quadrados é feito o treliçamento, para melhor distribuição de massa, como por exemplo, o triângulo que é feito nas laterais.

Referências Bibliográficas para o Projeto. (Pelo menos duas)**Cronograma**

•

Mês	Agosto				Setembro				Outubro			
Principais atividades	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4

Observações:

Este documento deve ser submetido em PDF no ato da inscrição.

Resumo

Durante o processo do projeto, colando e treliçando os palitos, ele vai ganhando “força” e “sustentação”, a cada etapa da montagem dando mais firmeza ao cubo, que leva por volta de 66 palitos, sem o acabamento final, que é a peça principal da preparação da ponte. Outra parte fundamental da proposta é uma chapa que aparentemente é parecido com um “lastro” que foi usado aproximadamente 1000 palitos. A chapa foi colada de uma forma entrelaçada, sendo usado dois tipos de cola: a cola instantânea, pelo fato de usar secagem rápida, e dando estabilidade e preparando para a recepção da próxima, e para o seu acabamento de fixação foi usada a cola branca, sendo passada por sua superfície total. A base da ponte leva 24 cubos totalizando cerca de 3024 palitos com a finalização, sendo empilhados em 3 colunas proporcionalmente com 6 em cada coluna, assim levando a chapa já citada ao topo, onde será feito o teste com carga.

JUSTIFICATIVA

A visão inicial sobre o projeto, foi visto a necessidade de se diferenciar dos demais projetos, trazendo uma percepção individual sobre a matemática, engenharia e física, assim despertando uma curiosidade inovadora dentro de uma feira acadêmica, envolvendo a incerteza sobre a resistência dos palitos.

OBJETIVO

O objetivo principal desse projeto é criar um teste que está relacionado a física, engenharia e a matemática, que por meio dela fizemos um cálculo de distribuição de massa, proporcionando a comprovação da resistência dos palitos de sorvete, e para essa alegação será usado uma pessoa que será responsável pela resistência.

METODOLOGIA

Nessa apresentação a intenção inicial é deixar os palitos de sorvete, que tem em média de 11,5 cm a 12,5 cm em destaque, assim provando a resistência deles perante a uma carga. Para colagem inicial dos palitos, usamos a cola branca, pois ela se apresenta muito eficaz e resistente depois de completamente seca. Após a seleção dos palitos com menor curvatura, é efetuado a colagem de um palito sobreposto ao outro, com um espaçamento em sua ponta de 5mm a 1cm.

Tendo em mãos os palitos já montados, é iniciado a construção dos quadrados, entrelaçando um palito ao outro. Quando obtido 6 quadrados, é possível iniciar a

montagem do cubo, lembrando que em todos os quadrados é feito o treliçamento, para melhor distribuição de massa, como por exemplo, o triângulo que é feito nas laterais.

RESULTADOS OBTIDOS

O primeiro teste não foi obtido com sucesso, sendo desregular no pilar central. Analisando os erros do primeiro teste, todos eles foram corrigidos, e com base nele o segundo teste alcançou um resultado positivo, o resultado foi totalmente proporcional, evitando erros como o do teste primário, assim levando todos os criadores a ter uma confiança, no resultado final do projeto, que será apresentado na feira.