



Colégio Santo Inácio  
• RIO DE JANEIRO



Rede Jesuíta de Educação

I SIMPÓSIO DA REDE JESUÍTA DE EDUCAÇÃO  
**INOVAÇÃO E CURRÍCULO**

16 A 18 DE MAIO DE 2018



Colégio Santo Inácio  
• RIO DE JANEIRO



Rede Jesuíta de Educação



Oficina

Mão na  
**MASSA**



Colégio Santo Inácio  
• RIO DE JANEIRO



Rede Jesuíta de Educação

Beth Bastos – assessora da Direção Acadêmica – [bethbastos@santoinacio-rio.com.br](mailto:bethbastos@santoinacio-rio.com.br)

Nathalia Pires – assistente de TE do EF2 e EM – [nathaliapires@santoinacio-rio.com.br](mailto:nathaliapires@santoinacio-rio.com.br)

Luziana Aquino – professora de Ciências do EF1 e 6ºEF - [luziana@santoinacio-rio.com.br](mailto:luziana@santoinacio-rio.com.br)

Rafaella Souza – professora regente do 3º EF - [rafaella.souza@santoinacio-rio.com.br](mailto:rafaella.souza@santoinacio-rio.com.br)

Monica Mendes – professora regente do 4º EF - [monica.mendes@santoinacio-rio.com.br](mailto:monica.mendes@santoinacio-rio.com.br)

*Lendo os sinais dos tempos, reconhecendo e assumindo seus desafios como campo de missão.*

(...) há uma necessidade premente de reformulação do ambiente escolar e de repensar muitas das atuais práticas pedagógicas. Rever espaços, recursos e metodologias para que utilizem as tecnologias digitais para inovação considerando, conforme o critério que norteia os trabalhos apostólicos da Companhia, a relação entre meios e fins. (...) PEC, 27

PEC, 29

- (1) avaliem a efetividade de suas propostas educativas;
- (2) promovam a atualização ou a transformação de seus currículos para que expressem a identidade inaciana, sejam significativos e flexíveis e contemplem as diferentes dimensões da formação da pessoa;
- (3) revejam a organização e o planejamento dos diferentes componentes curriculares para que contemplem a transversalidade e a interdisciplinaridade como inerentes à realidade e as utilizem nas propostas de aprendizagem;
- (4) redimensionem espaços e tempos escolares para gerar mais espaço de mobilidade e criatividade no processo educativo;
- (5) atualizem os recursos didáticos e tecnológicos para responder de maneira mais eficaz aos desafios dos tempos atuais; e
- (6) enriqueçam a matriz curricular para que, além da base comum nacional, obrigatória, incorpore os componentes necessários para garantia do ideal de educação integral da Companhia de Jesus.

## *o aluno como centro do processo de aprendizagem*

A aprendizagem para ser significativa implica em uma ação diante da situação posta, onde o aluno precisa elaborar hipóteses e experimentá-las; planejar e construir projetos com suas próprias mãos, concebendo suas próprias ideias e tornando-as realidade.

Ao enfrentar o desafio, aprende-se ao mesmo tempo em que se desbravam novos conhecimentos. Aprender pela exploração, ao invés de limitar-se somente a um aprender por instrução. Às vezes por saltos, às vezes por fases numa exploração em busca da resolução do desafio e no desenvolvimento de competências e habilidades. Privilegia-se o trabalho em grupo, colaborativo. Várias cabeças, não só pensam mais que uma: criam, constroem e partilham conhecimentos, habilidades e aprendizagens multifacetadas.

Nossa intenção com esta oficina é divulgar, inspirar e facilitar a implementação de atividades de aprendizagem criativa.

Desafio:

Montar um pato com as peças recebidas.





A verdade é que há milhões de formas de se encaixar as peças, depende somente da criatividade de quem as manuseia.



O uso de brincadeiras e de experimentos para tratar de conteúdos matemáticos, como análise combinatória, é uma tendência para tornar o aprendizado de exatas mais prazeroso nas escolas. É importante que as crianças tenham contato com o pensamento científico desde cedo, por meio de brincadeiras.

[https://youtu.be/HGT9JmAk\\_zI](https://youtu.be/HGT9JmAk_zI)



Ao fazer com que os alunos “pensem com as mãos”, estimulamos o uso dos dois lados do cérebro - o racional e o emocional – e promovemos a criação de novas conexões. Com isso naturalmente acontece o desbloqueio de conhecimentos que os alunos já possuem - mas não tem consciência que possuem -, e também surgimento de novas ideias, insights, visões e percepções.

Oficina

*Mão na*  
**MASSA**

COMPUTER SCIENCE

*Unplugged*





# FAZENDO O ROBÔ ANDAR

Oficina

Mão na  
**MASSA**



# Mão na MASSA

Vire um quarto para a esquerda

Ande três quadradinhos para frente

Vire um quarto para a direita

Ande seis quadradinhos para frente

Vire um quarto para a direita

180 GRAUS PARA DIREITA

7 QUADRADOS PARA FRENTE

90 GRAUS PARA DIREITA

1 QUADRADO PARA FRENTE

90 GRAUS PARA DIREITA

3 QUADRADOS PARA FRENTE

360 GRAUS PARA FRENTE

2 QUADRADOS PARA FRENTE

$\frac{1}{4}$  para a direita

3 quadradinhos para frente

$\frac{1}{4}$  para a direita

7 quadradinhos para a frente

$\frac{3}{4}$  para a esquerda

1 quadradinho para frente

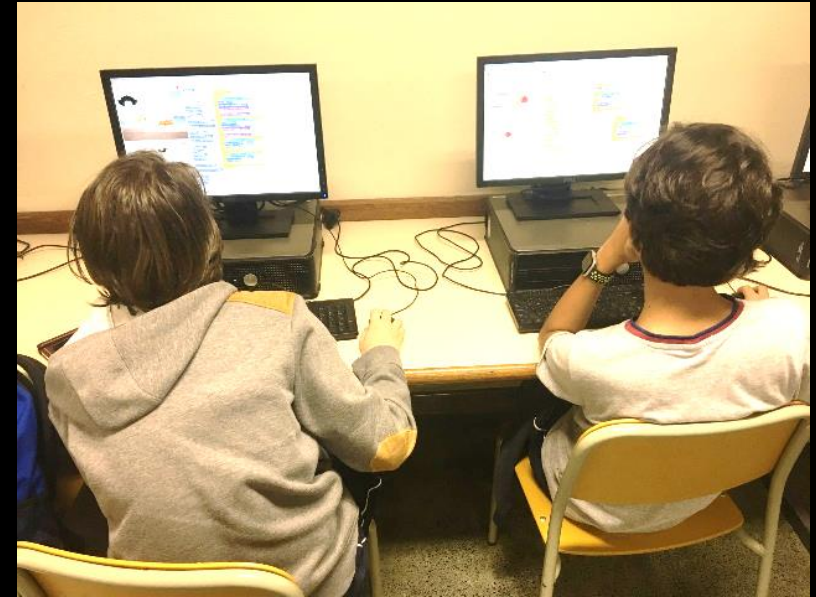
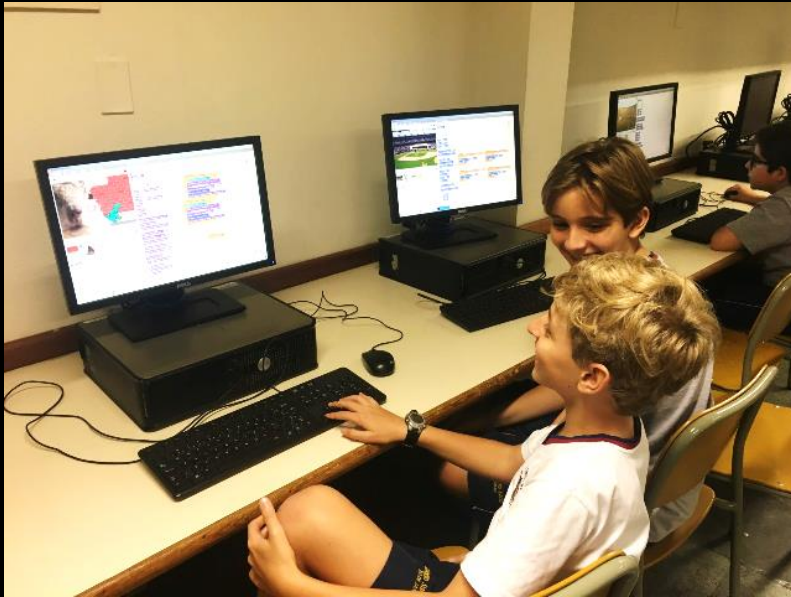
# SCRATCH





Oficina

*Mão na*  
**MASSA**



Oficina

Mão na

MASSA

# AQUÁRIO PROGRAMADO!

O objetivo é fazer cada ator se movimentar em coordenadas e tempos diferentes deslizando de um lado ao outro do palco.



<https://scratch.mit.edu/projects/219990132/#fullscreen>

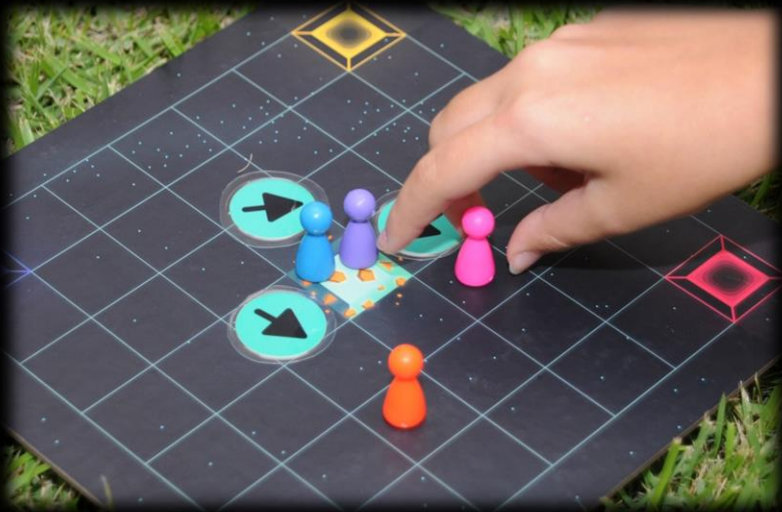
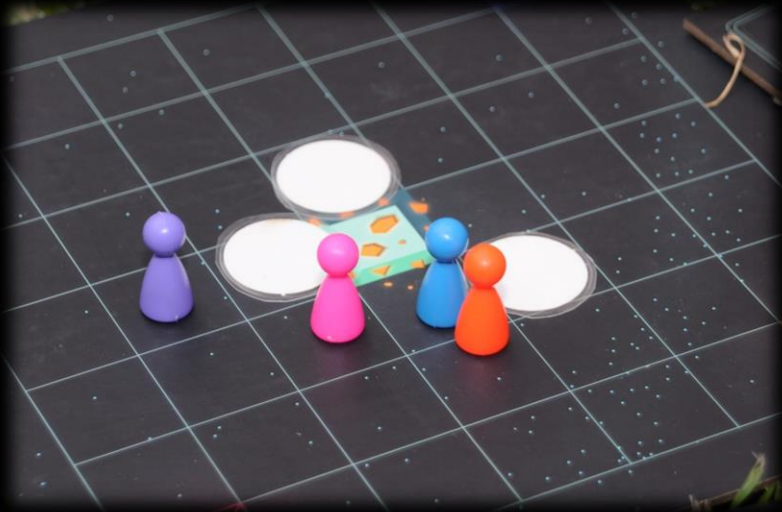


<https://scratch.mit.edu/projects/219094098/#fullscreen>



<https://scratch.mit.edu/projects/217063875/#fullscreen>





Oficina

# Mão na MASSA



A centopeia estimula o experimento durante a brincadeira, desenvolvendo o raciocínio, pensamento crítico e habilidade de planejamento.

- 1 Cabeça motorizada com luzes, sons e olhos que piscam e segmentos para combinar de infinitas maneiras.
- As crianças podem conectar os segmentos para fazer a Codipeia ir para frente, para a esquerda ou para a direita, como quiserem.
- Cada segmento fica iluminado enquanto acontece a ação.

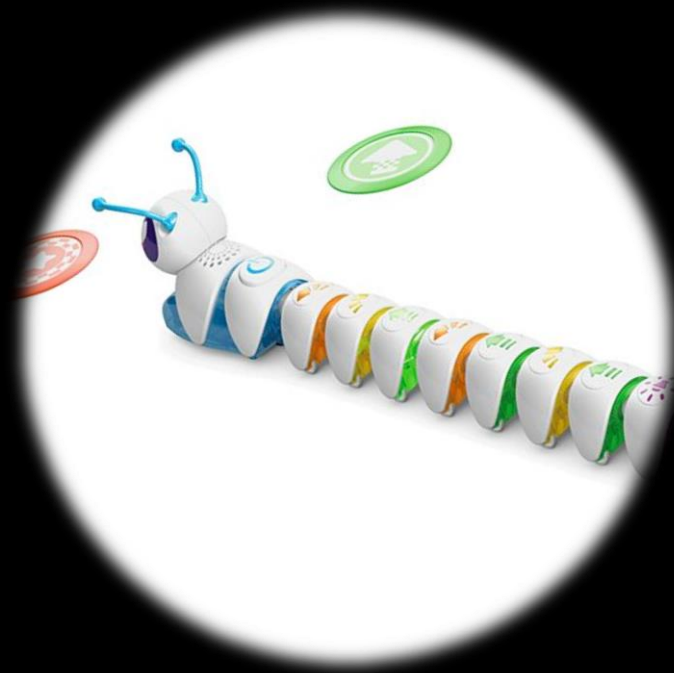
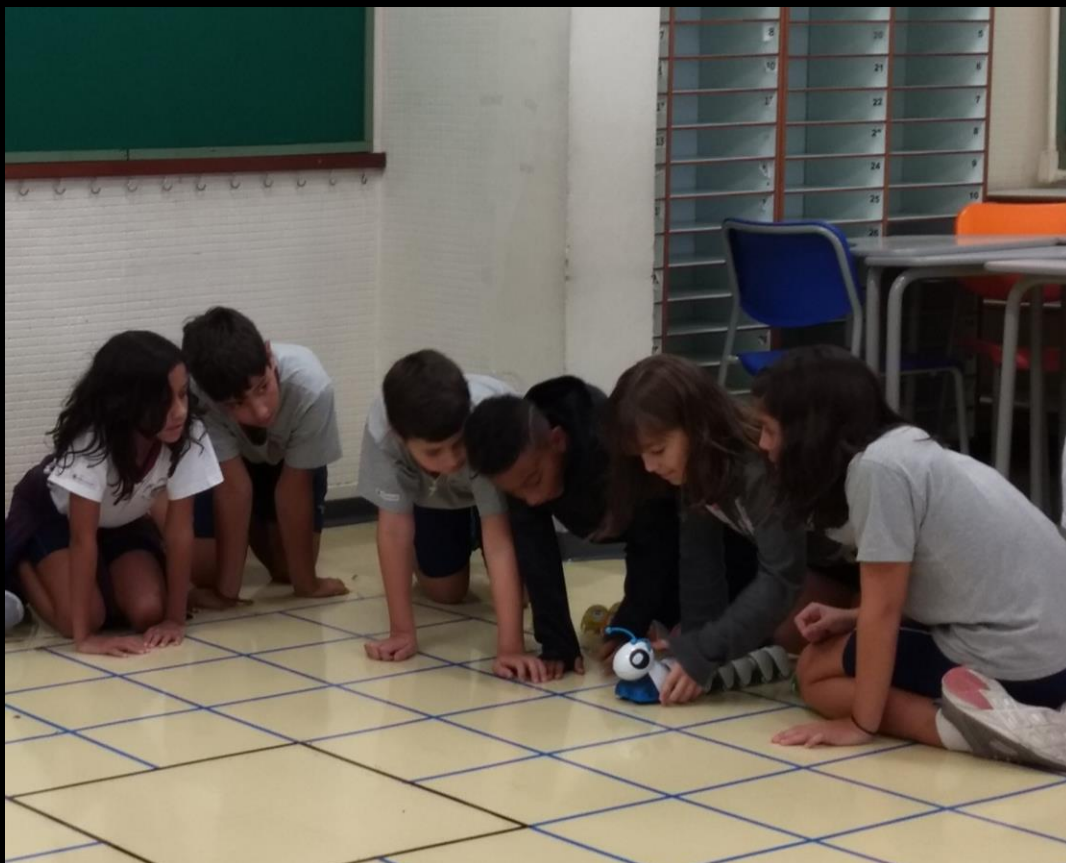


## Oficina

# Mão na MASSA

Desafio 1 - A codipeia deverá atravessar a malha e retornar ao grupo.

Desafio 2 – Agora, ela dever ir até o quadrante central, tocar a música e retornar para o grupo.



Oficina

Mão na  
MASSA

## Desafio

Construir , somente com os materiais disponibilizados, uma torre que sustente o maior peso possível em um recipiente pendurado.

Tempo: 20 minutos



Um problema , um desafio, dá aos alunos um cenário em que têm que planejar uma solução. Têm que construir um modelo, testar se funciona, se não funcionar, buscar outra solução, em grupos.

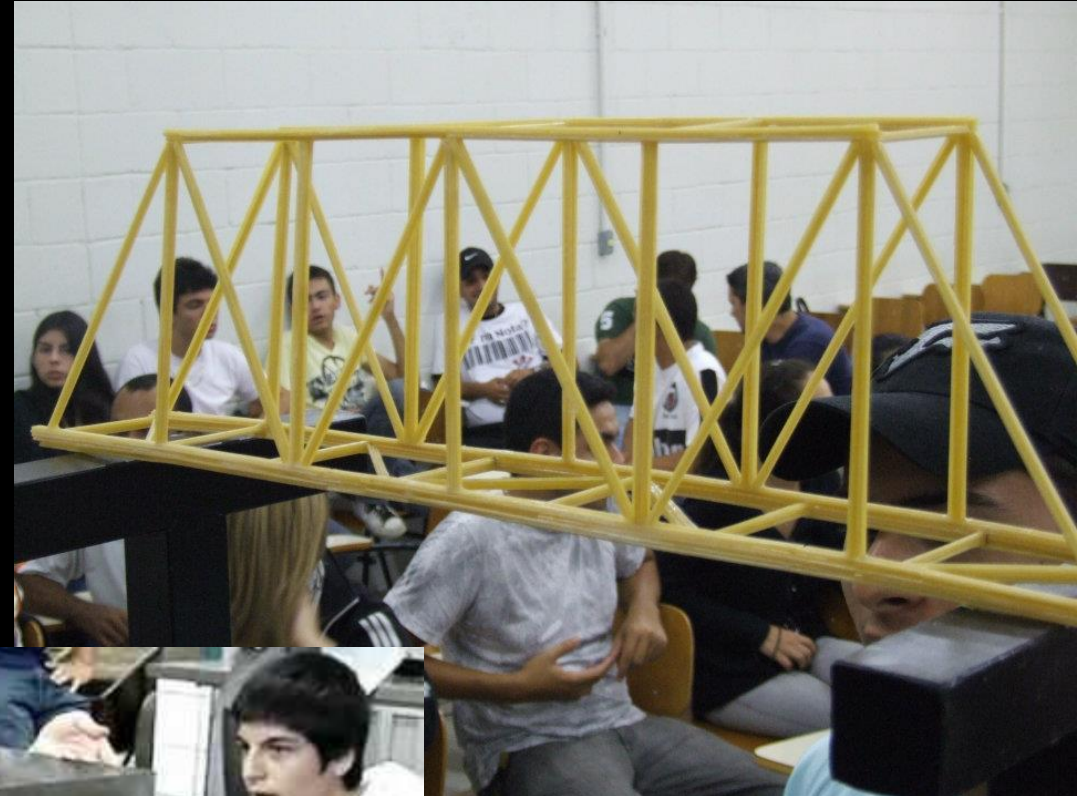








Divulgação / Bangu Shopping



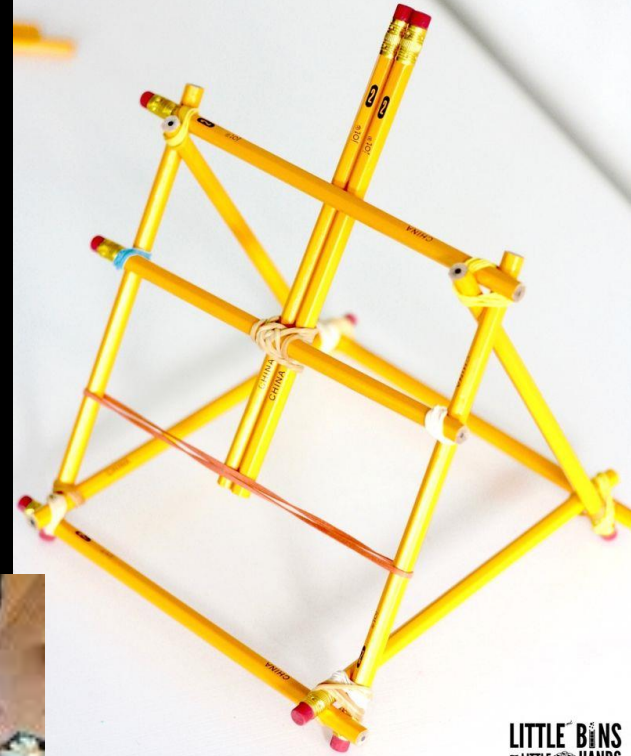


# Siege Engines for Kids



## #2 PENCIL CATAPULT

back-to-school STEM



### LEGO CATAPULT

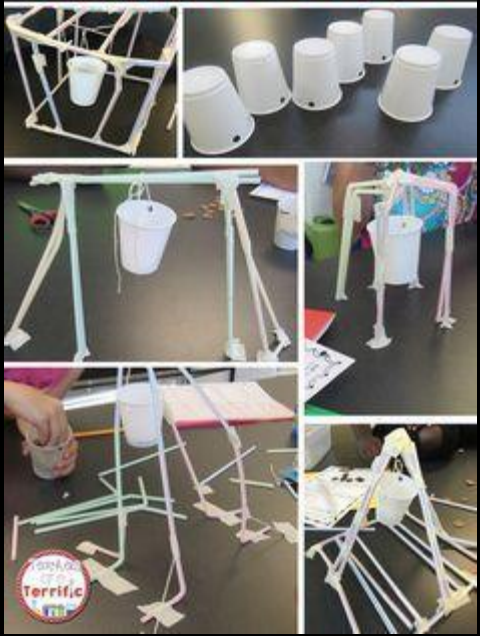
with basic bricks



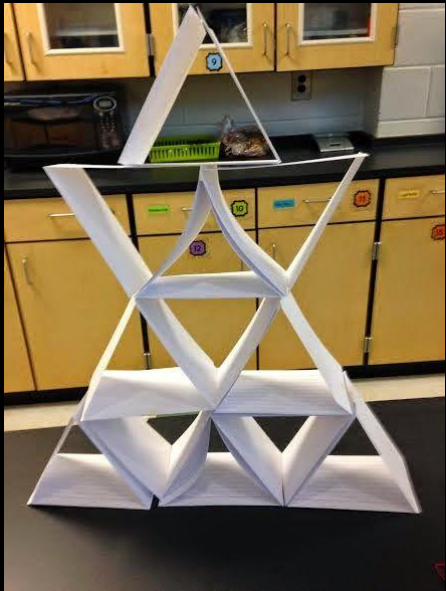
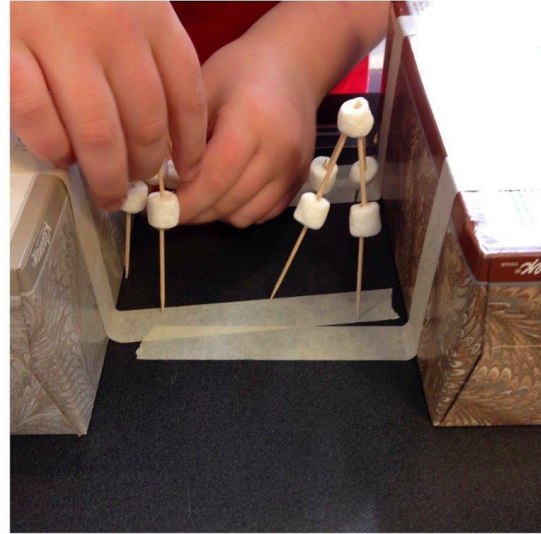
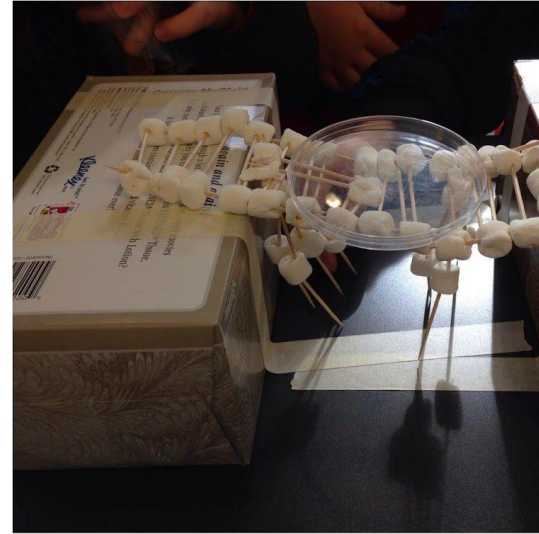
Make a Simple Catapult



# STEM CHALLENGE Bucket Towers



# FREE! STEM Challenge Worksheet BASKETBALL TOWER



# Stem Challenge!

