



Co-funded by  
the European Union



Project No: 2021-1-FI01-KA220-ADU-000035370

# Competências matemáticas

## O desafio do marshmallow



### **Ecological Thinking!**

*Think before printing any dissemination material if it is necessary. In case something needs to be printed, it is worth thinking about where to print it (e.g., local print shop, ecofriendly online print shop, etc.), on what kind of paper (e.g., recycled paper, grass paper, other alternatives to usual white paper) and with what kind of colors.*

***Let's protect our environment!***



## O desafio do marshmallow

---

### Os principais objectivos

Praticar competências técnicas e de engenharia, cooperação, trabalho em equipa, pensamento orientado para a solução, trabalhando sob pressão (de tempo).

### Tipo de atividade

Atividade de sala de aula, para grupos pequenos e (muito) grandes

### Metodologia

Trabalho de grupo

### Número de participantes

Sem limitações (pelo menos 2 grupos de 4 pessoas)

**Duração:** 43 minutos

- 10 minutos de introdução ao exercício
- 18 minutos de execução
- 15 minutos de avaliação

### Material necessário (em exercício)

- Por grupo:
  - Esparguete cru (20 palitos)
  - 1 marshmallow
  - Fita adesiva (1 metro)
  - fio (1 metro)
  - Uma tesoura

### Modelo para a ficha de trabalho (imprimível)

#### Introdução

- Divida os grupos em equipas de, no máximo, cinco pessoas. É preferível dois grupos de três pessoas do que um grupo de seis pessoas. Dê-lhes as seguintes instruções:
  - Em 18 minutos, construa a estrutura de esparguete independente mais alta possível com esparguete cru, fita adesiva, corda e um marshmallow no topo.
  - Utilize tanto ou tão pouco esparguete, fita e corda quanto desejar.
  - É permitido dividir o esparguete, a fita e a corda em pedaços.
  - O marshmallow deve ser fixado no topo da estrutura.
  - Passados 18 minutos, meça a altura da estrutura de cada um.
  - Ganha a equipa que tiver a estrutura mais alta.

### Questões para debate (para o professor)

Deixe que as equipas partilhem as suas aprendizagens. Perguntas que pode fazer ao grupo:

- Foi divertido?
- De que é que gostou mais?
- Como é que abordou o desafio?
- Na próxima vez, utilizaria uma abordagem diferente?
- Que dicas tem a dar a outra equipa que queira fazer este desafio?

### Resumo (perguntas para resumir)

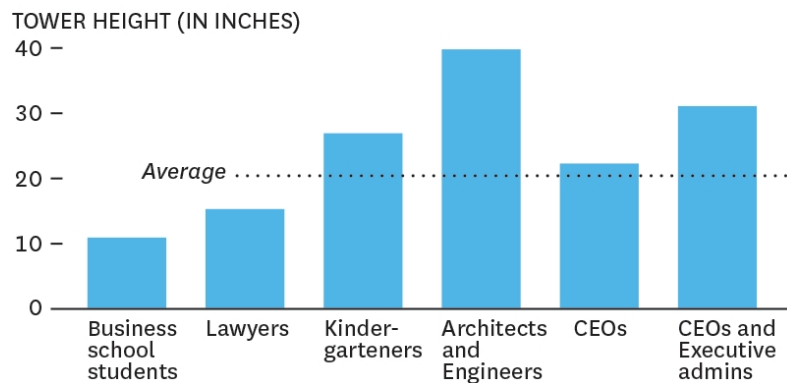
Em seguida, partilhe as conclusões gerais da TED Talk de Tom Wujec (a que assistiu durante a preparação).

[https://embed.ted.com/talks/tom\\_wujec\\_build\\_a\\_tower?referrer=https%3A%2F%2Fmedium.com%2Fconcept7%2Fsamnwerken-met-de-marshmallow-challenge-922d34428919#](https://embed.ted.com/talks/tom_wujec_build_a_tower?referrer=https%3A%2F%2Fmedium.com%2Fconcept7%2Fsamnwerken-met-de-marshmallow-challenge-922d34428919#)

E mostre aos seus alunos um diagrama como o seguinte (procure na Internet um na sua língua)

#### ARE YOU MORE CREATIVE THAN A FIVE YEAR OLD?

How high can you build a tower out of spaghetti and scotch tape that can hold up a single marshmallow? You've got 18 minutes. Here's how well various teams of children and adults did.



SOURCE TOM WUJEC, TED APRIL 2010

HBR.ORG



Co-funded by  
the European Union

Scan to learn more!



**Thank you!**

Proj. no: 2021-1-FI01-KA220-ADU-000035370

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.