

# SEMANA do CONHECIMENTO

UFMG | 2019

EDUCAÇÃO de qualidade  
para o desenvolvimento  
sustentável

*Proposta de produção de cartilha a partir  
das experiências vividas na oficina  
“Um dia de astronauta”*

SEMANA NACIONAL DE  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA 2019

Realização **UFMG**





*Proposta de produção de cartilha a partir das experiências vividas na oficina  
“Um dia de astronauta”*

**Ação de extensão:** Núcleo de Astronomia do Espaço do conhecimento UFMG

**Área temática:** Astronomia, Educação e Divulgação Científica

**Orientadores:** Carlos Eduardo Porto Villani – COLTEC

Silvania Sousa Nascimento – Faculdade de Educação

**Autores:**

Bernardo Pellegrino de Freitas – Instituto de Ciências Biológicas

Lucas Alves Espírito Santo – Escola de Belas Artes

Victória Bertoldo Rocha – Instituto de Ciências Exatas



SEMANA do CONHECIMENTO UFMG | 2019

EDUCAÇÃO de qualidade para o desenvolvimento sustentável

### *Espaço do Conhecimento UFMG*



### *Núcleo de Astronomia*





**SEMANA do CONHECIMENTO** UFMG | 2019

EDUCAÇÃO de qualidade para o desenvolvimento sustentável

*Oficina Um dia de Astronauta*





### Motivos:

- 50 anos da missão Apollo 11





### **Atividades:**

- Contextualização do desenvolvimento das missões espaciais





- Corrida espacial



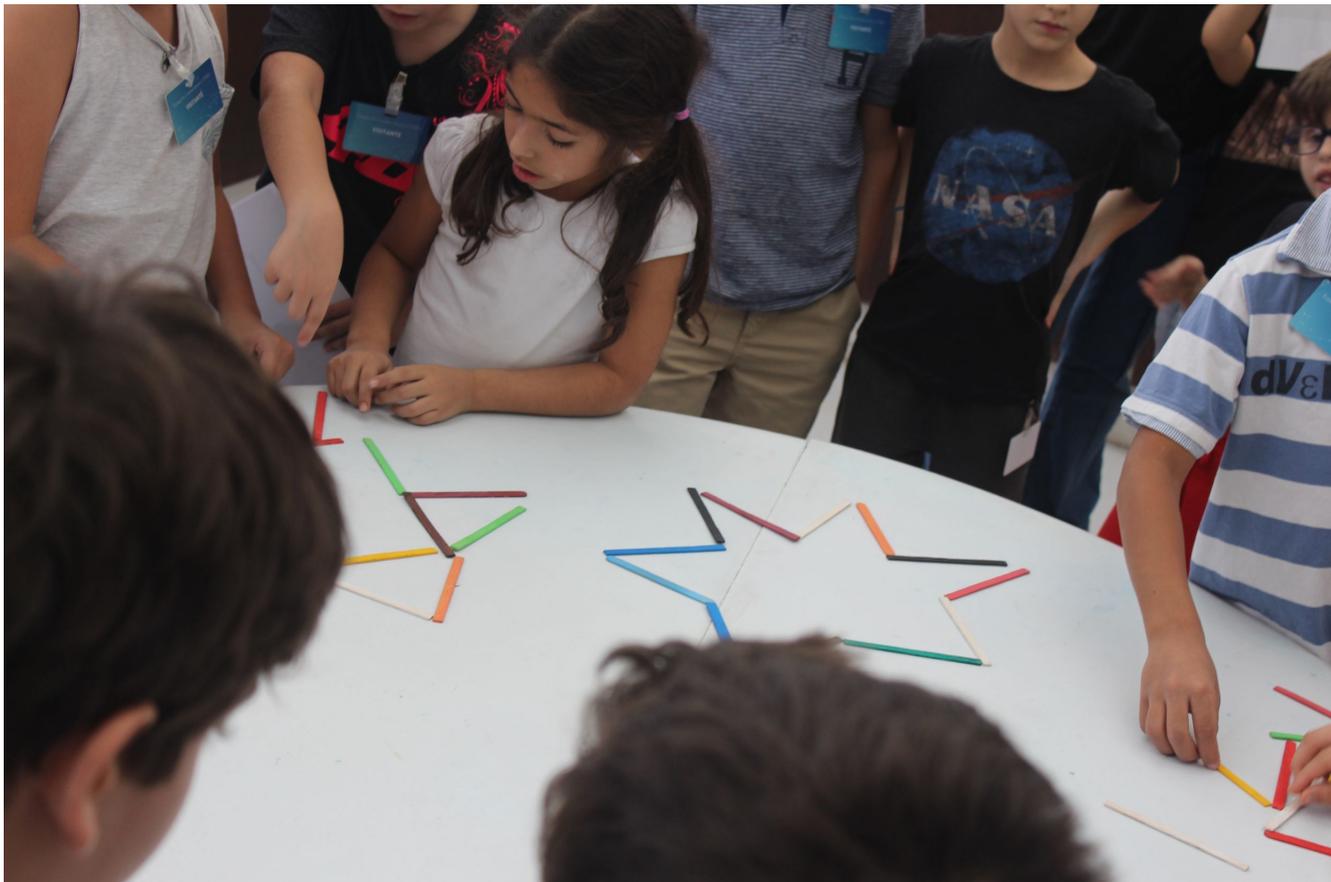


- Sensibilidade reduzida





- Comunicação falha





- Centrífuga





### Cartilha

#### Oficina - Um Dia de Astronauta

A presente oficina pretende explorar o sonho de criança em se tornar um astronauta, vivenciar alguns passos do treinamento que essas pessoas recebem para cumprir missões no espaço e saber algumas curiosidades sobre as missões espaciais e os próprios astronautas.

**Materiais Necessários:** Luvas Térmicas, Parafusos, 6 quebra-cabeças (Estilo 4Ts e Cruz de Malta).

**Faixa Etária da Oficina:** A partir de oito anos.

**Quantidade de Participantes:** 12.

**Responsável pela Atividade:** Lucas Alves, Bernardo Pellegrino, Victória Bertoldo.

Iniciaremos a oficina questionando os participantes sobre:

- O que é um astronauta?
- Quem são os astronautas?
- O que os astronautas fazem?

- **Primeira Etapa:**

Iniciar com uma conversa sobre a corrida espacial, as tentativas fracassadas de mandar uma sonda para a lua e o primeiro homem a pisar na lua. (Usar fotos para demonstrações). Em seguida iniciar a fala sobre os trajes dos astronautas.

- **Primeira Atividade:**

1. Iniciaremos a dinâmica dividindo os participantes em dois grupos (APOLLO XI e APOLLO XII). Depois disso colocaremos o modelo da lua entre os dois grupos. A tarefa será: Em fila, com as mãos nos ombros do colega, correr até a lua e só o último da fila poderá pegar a lua.
2. Depois de explicar sobre o traje, o motivo da utilização dele no espaço, e a redução da coordenação motora ao utilizá-lo, entraremos na atividade. Utilizaremos 3 luvas térmicas bem grossas e formaremos três filas. O primeiro da fila vestirá a luva térmica e ele terá um minuto para experimentar apertar um parafuso com a luva, após esse tempo os próximos da fila farão o mesmo.





## Motivação:

- Facilidade de reprodução das atividades e materiais
- Relevância do ensino de astronomia para o público infantil
- Estímulo a ciência





### Conteúdo da cartilha:

- Processo de criação d

#### *Mobilidade Reduzida:*

2. Depois de explicar sobre o traje, o motivo da utilização dele no espaço, e a redução da coordenação motora ao utilizá-lo, entraremos na atividade. Utilizaremos 4 luvas grandes e formaremos quatro filas. O primeiro da fila vestirá a luva e ele terá um minuto para experimentar apertar um parafuso com a luva, após esse tempo os próximos da fila farão o mesmo.

#### **Como fazer o instrumento necessário:**

- ❑ No caixote de madeira marcamos quatro furos equidistantes e furamos na marcação feita com a furadeira. Colocamos os parafusos de modo que as porcas fiquem para cima.



- ❑ Lixamos o caixote e já está pronto para o uso.



- Conteúdo a ser discutido nas atividades

inicia-se a oficina questionando os participantes sobre:

- O que é um astronauta?

É um tripulante de um veículo espacial que viaja para fora da Terra, para além da atmosfera terrestre

[Definição de astronauta](#)

- Quem são os astronautas?

Yuri Gagarin, Valentina Tereshkova, Neil Armstrong, Michel Collins Buzz Aldrin. O ideal aqui seria dar mais exemplos apresentando fotos junto.

- O que os astronautas fazem?

Um astronauta realiza pesquisas no espaço, entre elas, o controle de desastres ambientais.

[Sete pesquisas realizadas no espaço](#)

[Pesquisas Científicas na ISS](#)

EL PAÍS

CIÊNCIA

INTERNACIONAL | BRASIL | PORTUGAL | JORNALISMO | ECONOMIA | EDUCAÇÃO | CULTURA | SAÚDE | ESPORTE

EXPLORAÇÃO ESPACIAL >

### Sete pesquisas úteis para a Terra realizadas no espaço

O que se desenvolveu nos 15 anos com astronautas na Estação Espacial Internacional





- Exemplos fotográficos de astronautas e trajes espaciais

- Quem são os astronautas?

Yuri Gagarin, Valentina Tereshkova, Neil Armstrong, Michel Collins Buzz Aldrin. O ideal aqui seria dar mais exemplos apresentando fotos junto.

O interessante aqui seria pesquisar sobre astronautas de hoje em dia. [Este link tem alguma missões que a NASA já fez, nesses últimos anos](#), porém está em inglês.



### ***Mobilidade Reduzida:***

2. Depois de explicar sobre o traje, o motivo da utilização dele no espaço, e a redução da coordenação motora ao utilizá-lo, entraremos na atividade. Utilizaremos 4 luvas grandes e formaremos quatro filas. O primeiro da fila vestirá a luva e ele terá um minuto para experimentar apertar um parafuso com a luva, após esse tempo os próximos da fila farão o mesmo. [Trajes de astronautas](#)

[Por que os trajes de astronautas são diferentes.](#)





- Referências bibliográficas para aprofundamento na matéria

**Referências:**

[Imagem do grupo de astronautas](#)

[Aprofundamento sobre as roupas dos astronautas e imagem das roupas](#)

[Foto em espanhol com a legenda no uniforme de astronauta - editado por Victória](#)

[Arquivo da galeria de imagens das missões Apollo](#)

[Foto Yuri Gargarin](#)

[Foto Valentina Tereshkova](#)

[Aprofundamento no tema da oficina pelo site da Agência Espacial Europeia - site em inglês](#)



### *Conclusões*

Notamos que a atividade “Um Dia de Astronauta” é muito atrativa para crianças, que ao experimentarem as dificuldades enfrentadas pelos astronautas durante os treinamentos e missões espaciais, tem sua curiosidade científica incentivada. A cartilha permitirá que esse estímulo chegue a um número maior de pessoas, inclusive no ambiente escolar.



*Referências:*

1. Fotos disponibilizadas pelo Espaço do Conhecimento UFMG
2. NADAL, María Victoria Sánchez. Sete pesquisas úteis para a Terra realizadas no espaço. O que se desenvolveu nos 15 anos com astronautas na Estação Espacial Internacional. Disponível em  
<[https://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/02/ciencia/1446463977\\_220498.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/02/ciencia/1446463977_220498.html)> Acesso em :  
04 de outubro de 2019



**SEMANA do CONHECIMENTO** UFMG | 2019

EDUCAÇÃO de qualidade para o desenvolvimento sustentável



Obrigado!



Espaço do  
Conhecimento  
UFMG

DAC  
DIRETORIA DE  
AÇÃO CULTURAL

PROEX  
PRÓ-REITORIA  
DE EXTENSÃO

UFMG