

4.º Encontro Regional da Educação e Formação Profissional

DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO TÉCNICA NO GRANDE PORTO • 04 DEZEMBRO 2019

Sessão Paralela 2

As novas metodologias na Educação e Formação

Manuel Teixeira, ATEC - Academia de Formação

ATEC – Academia de Formação

Associação privada sem fins lucrativos fruto de uma *joint-venture* entre a Volkswagen, a Siemens, a Bosch e a Câmara de Comércio e Indústria Luso-alemã.

- Fortalecer a indústria através da formação e transferência de conhecimento;
- Expandir a formação orientada para a prática;
- Formação de acordo com standards alemães;
- Qualificar para o mercado.



ATEC – Academia de Formação

Presente
em 5 cidades
Portuguesas

15 oficinas

34 laboratórios

28 salas teóricas

58 colaboradores

> 200 formadores externos

+1200
formandos
por dia



ATEC – Academia de Formação

Áreas de Formação



ELETRÓNICA E
AUTOMAÇÃO



MECATRÓNICA
AUTOMÓVEL



MECÂNICA
INDUSTRIAL



INFORMÁTICA



CURSO PARA
JOVENS COM
ENSINO
SUPERIOR



A young woman with long dark hair, wearing a white lab coat, is shown in profile, focused on her work at a computer. She is in a classroom or training center, with other students and computers visible in the background. The scene is dimly lit, with the primary light source being the computer monitors.

Conceito de Formação DUAL

LEARNING BY DOING

Desenvolvimento simultâneo da Aprendizagem, em sala de aula na Escola ou Centro de Formação, e **formação em contexto real de trabalho** numa empresa.

As novas gerações e as suas motivações

IEFP, IP

atec
academia de formação

O impacto das diferenças geracionais

OS MAIS VELHOS FICAM ATÉ MAIS TARDE



O impacto das diferenças geracionais

**OS MAIS NOVOS
ENTRAM MAIS CEDO**



O impacto das diferenças geracionais

AS FASES DE VIDA ESTÃO MAIS DIFUSAS



O impacto das diferenças geracionais

**A MUDANÇA
É MAIS RÁPIDA DO
QUE NUNCA**



O impacto das diferenças geracionais

DIFERENTES FORMAS DE COMUNICAÇÃO



O impacto das diferenças geracionais

AFETA COMPORTAMENTOS NA SALA DE AULA



Multigerações no mercado de trabalho

**BABY
BOOMERS**

1945-1960
(mais de 58 anos)

GERAÇÃO X

1961-1980
(38 a 57 anos)

GERAÇÃO Y

1981-1995
(23 a 37 anos)

GERAÇÃO Z

pós 1995
(18 a 22 anos)





**GERAÇÃO
Z
Pós-1995
(18+)**

Os nossos Alunos e Formandos - Geração Z

Pirâmide de Maslow versão 2.0

Os métodos de ensino devem ser ajustados a uma nova geração de jovens que apresentam estímulos e motivações diferentes das gerações anteriores.



A Geração Alpha

**GERAÇÃO
ALPHA**
Pós 2010
(< 9 anos)



O que caracteriza a Geração Alpha

**GERAÇÃO
ALPHA**
Pós 2010
(< 9 anos)

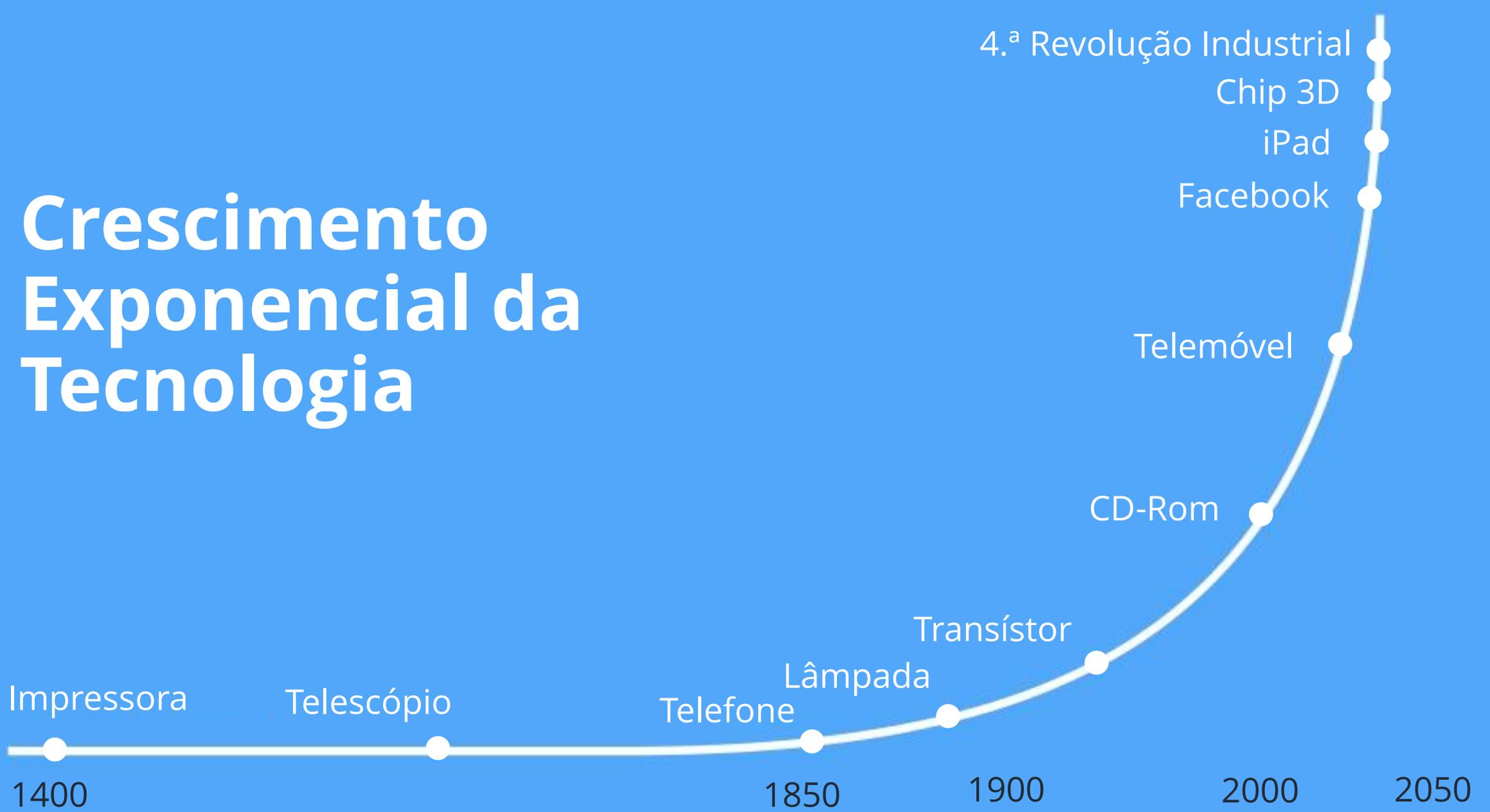
- Geração que está **atualmente em pleno desenvolvimento**
- **Espontâneos e autónomos**
- Poder de **adaptação muito acelerado**
- Interação com a **tecnologia desde o nascimento**
- Movidos por **estímulos sensoriais**



A man and a woman in business attire are interacting with a large digital display in a futuristic, data-filled environment. The man is pointing at the screen while the woman looks on. The background is filled with glowing blue lines, binary code, and abstract geometric shapes, suggesting a high-tech or data center setting.

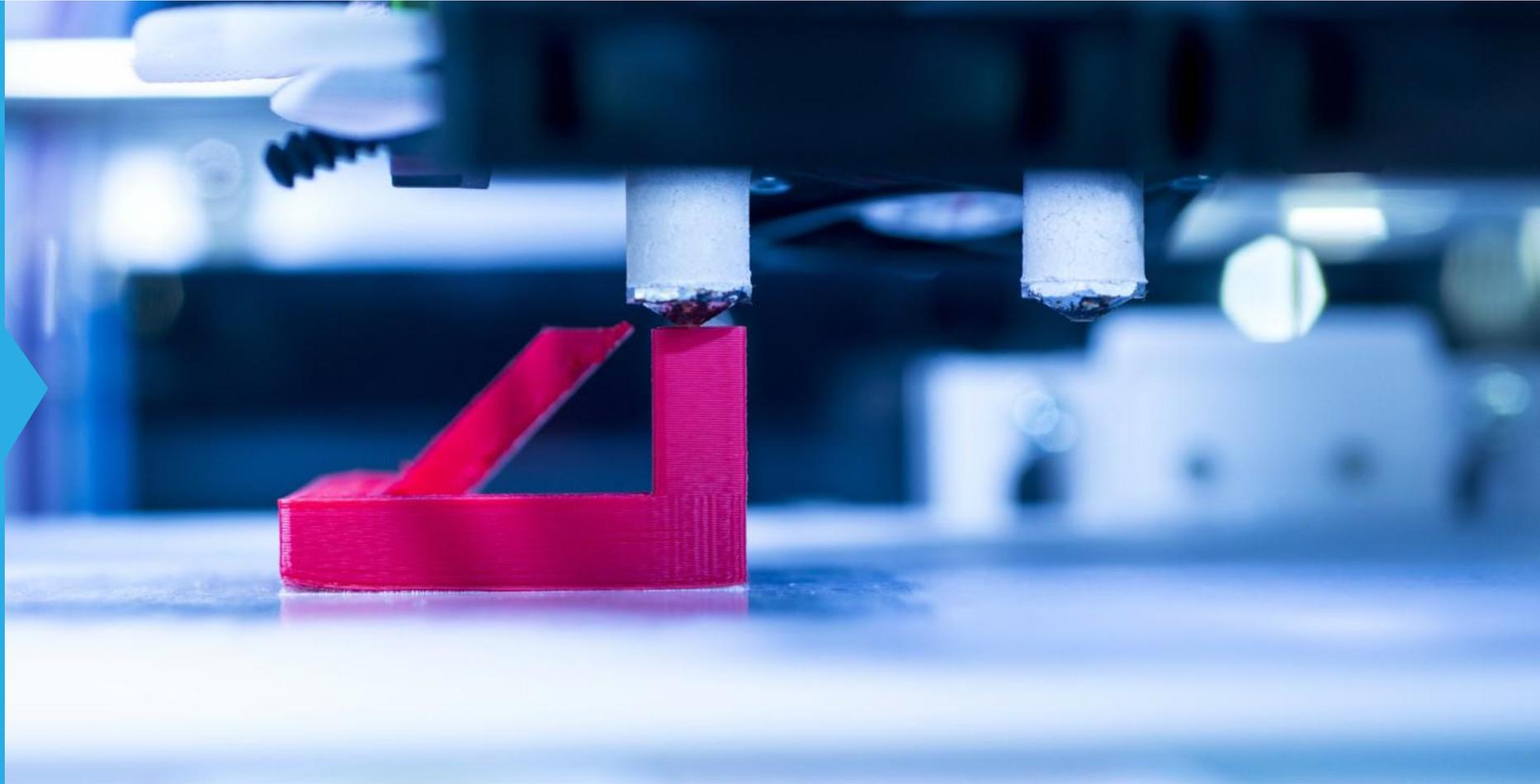
O mundo tecnológico

Crescimento Exponencial da Tecnologia



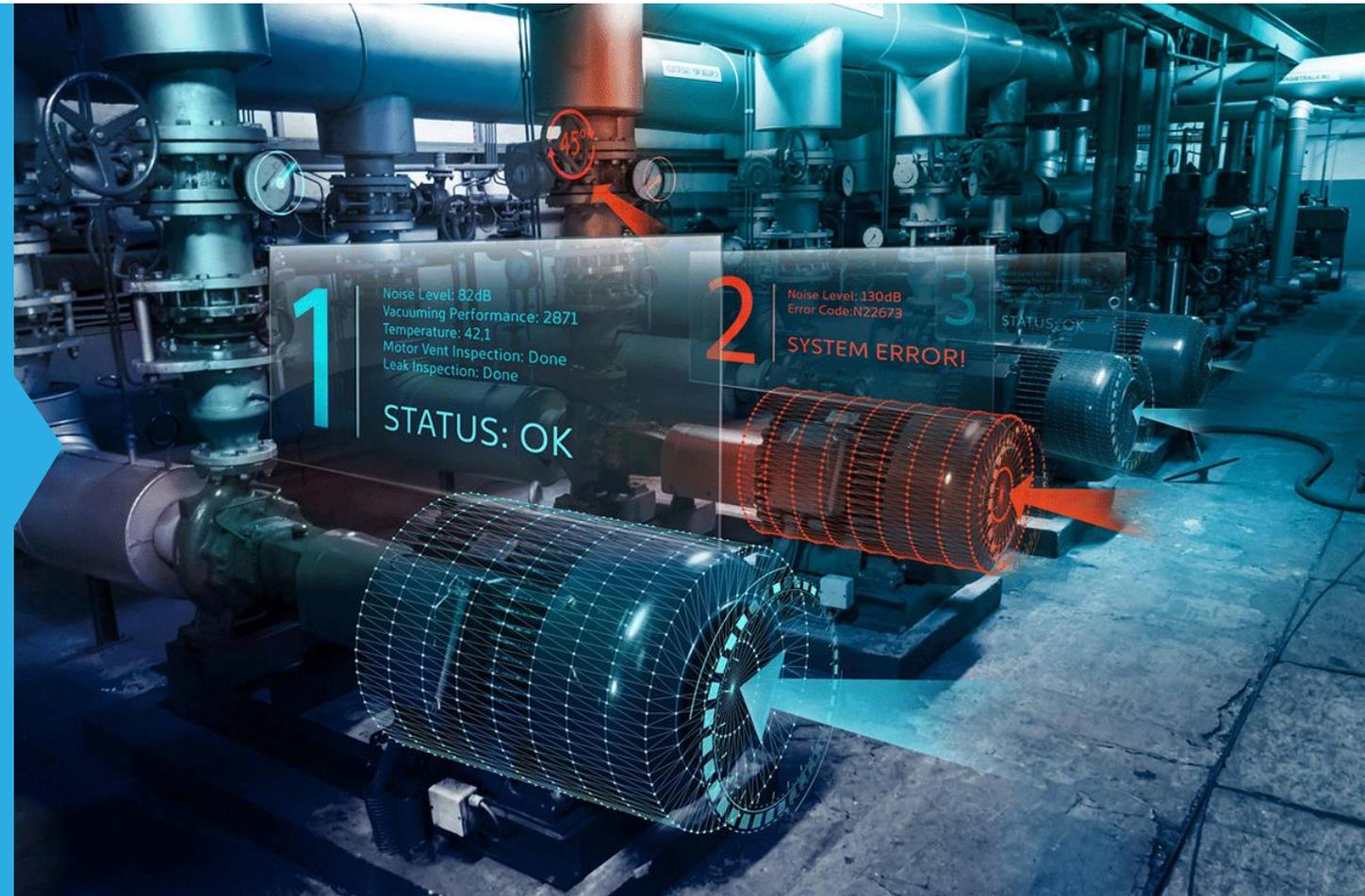
A Evolução Tecnológica

IMPRESSÃO 3D



A Evolução Tecnológica

REALIDADE AUMENTADA



A Evolução Tecnológica

VEÍCULOS AUTÓNOMOS



A Evolução Tecnológica

4.^a

REVOLUÇÃO INDUSTRIAL



Competências Pessoais



Mais de 35% das competências (um terço) consideradas hoje importantes na força de trabalho terão mudado em 2020.

Fonte: Future of jobs report, World Economic Forum 2016



Competências Digitais



65% das crianças que entraram no sistema de ensino terão profissões que hoje não existem.

Fonte: Future of jobs report, World Economic Forum 2016



STEM

SCIENCE · TECHNOLOGY · ENGINEERING · MATHEMATICS

```
mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = True
mirror_mod.use_z = False
elif operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected mirror modifier object
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
 bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
 print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the active ob
 mirror_ob.select = 0
 bpy.context.selected_objects[0]
 bpy.data.objects[mirror_ob.name].select = 1
```

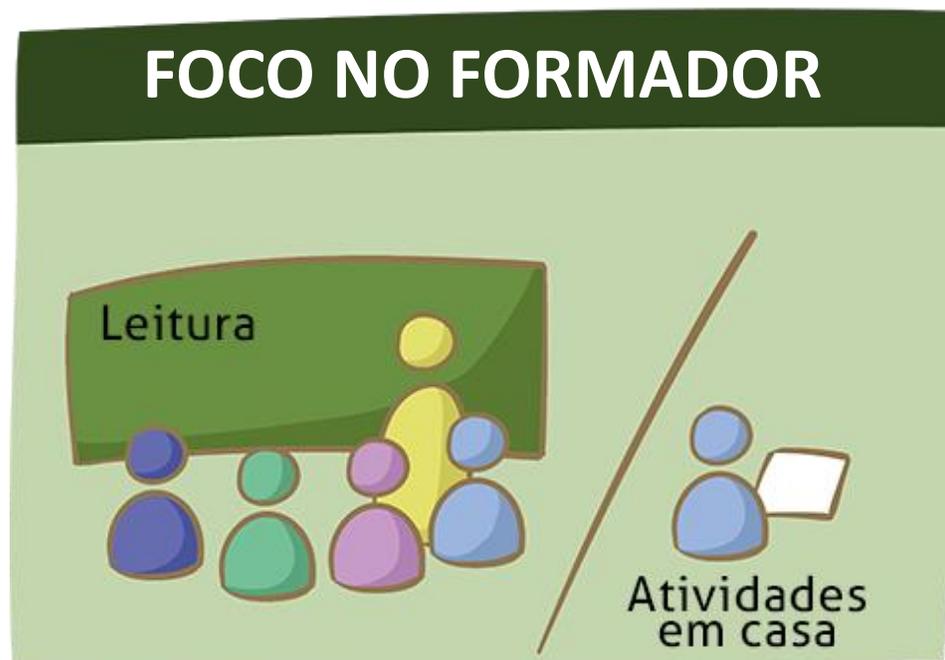


“That’s where the jobs of tomorrow will be.”

James Brown



A Sala Invertida



Aplicação do STEM na Formação



**Programação
e
Algoritmia**



**Interação
entre
temáticas**

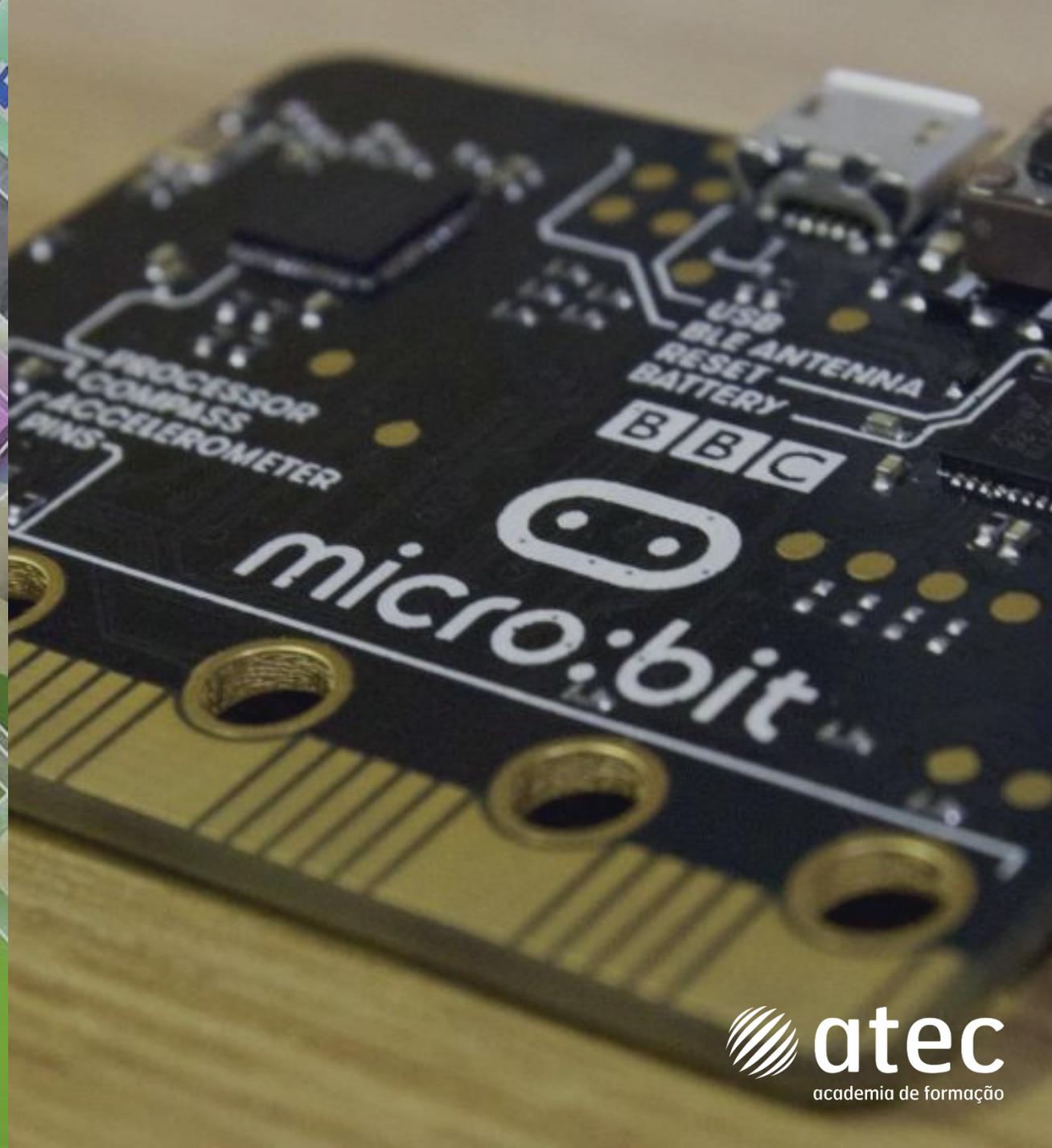


**Colaboração
e
Cooperação**



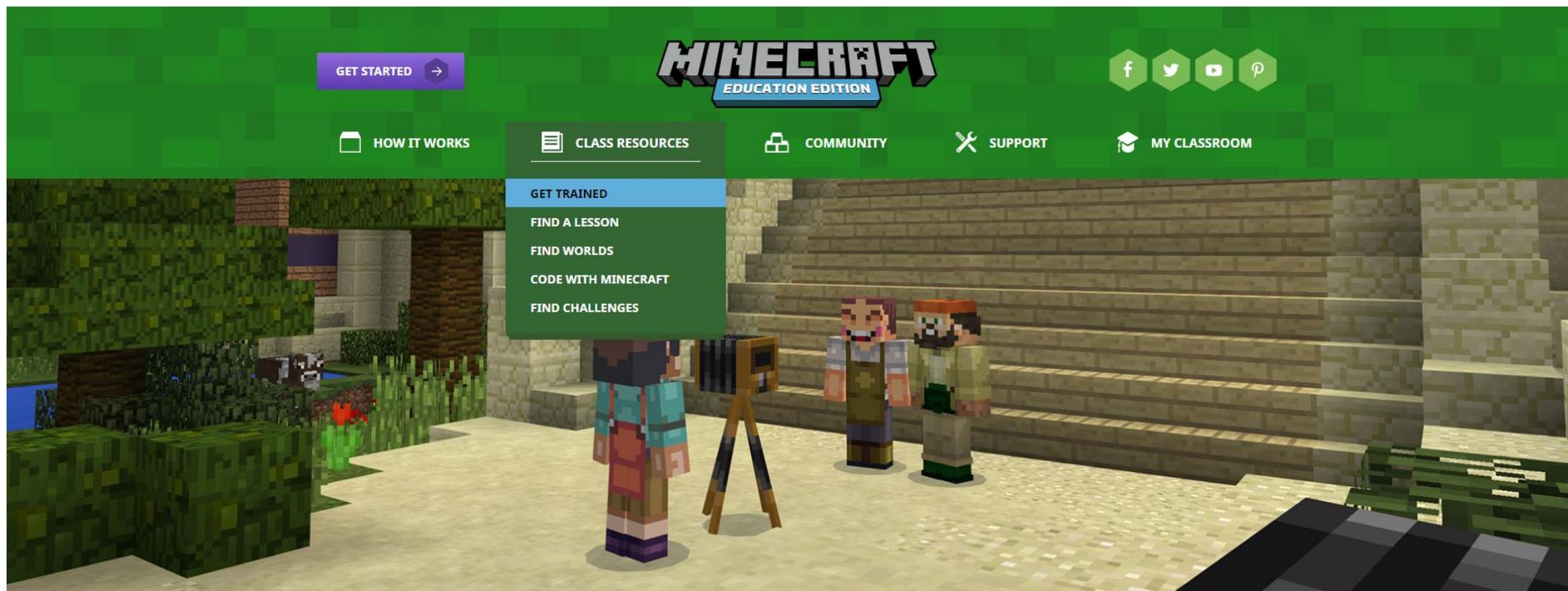
**Criatividade
e
Pensamento
Crítico**





O que estamos a fazer?





EDUCATOR RESOURCES

Learn to teach with Minecraft, find activities to engage your students across subjects and join our global community. Whether you are new to Minecraft or looking to improve your skills, these training materials will help.

<https://education.minecraft.net/class-resources/trainings/>





SUBJECT KITS

Get started with Minecraft: Education Edition using these starter kits, each with lessons, downloadable worlds and tutorials in core school subjects.

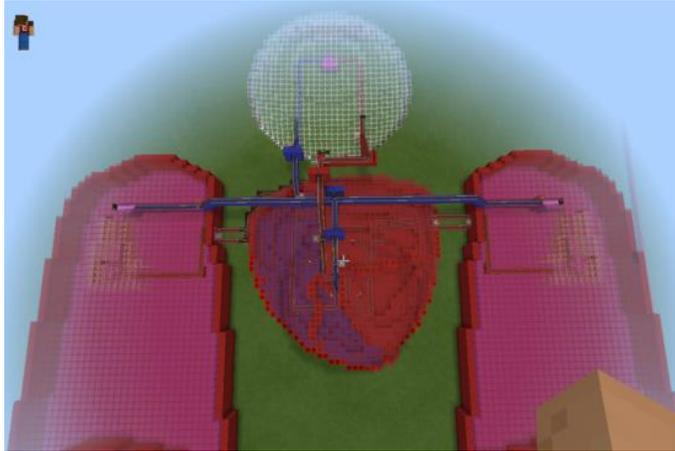


 **SCIENCE**



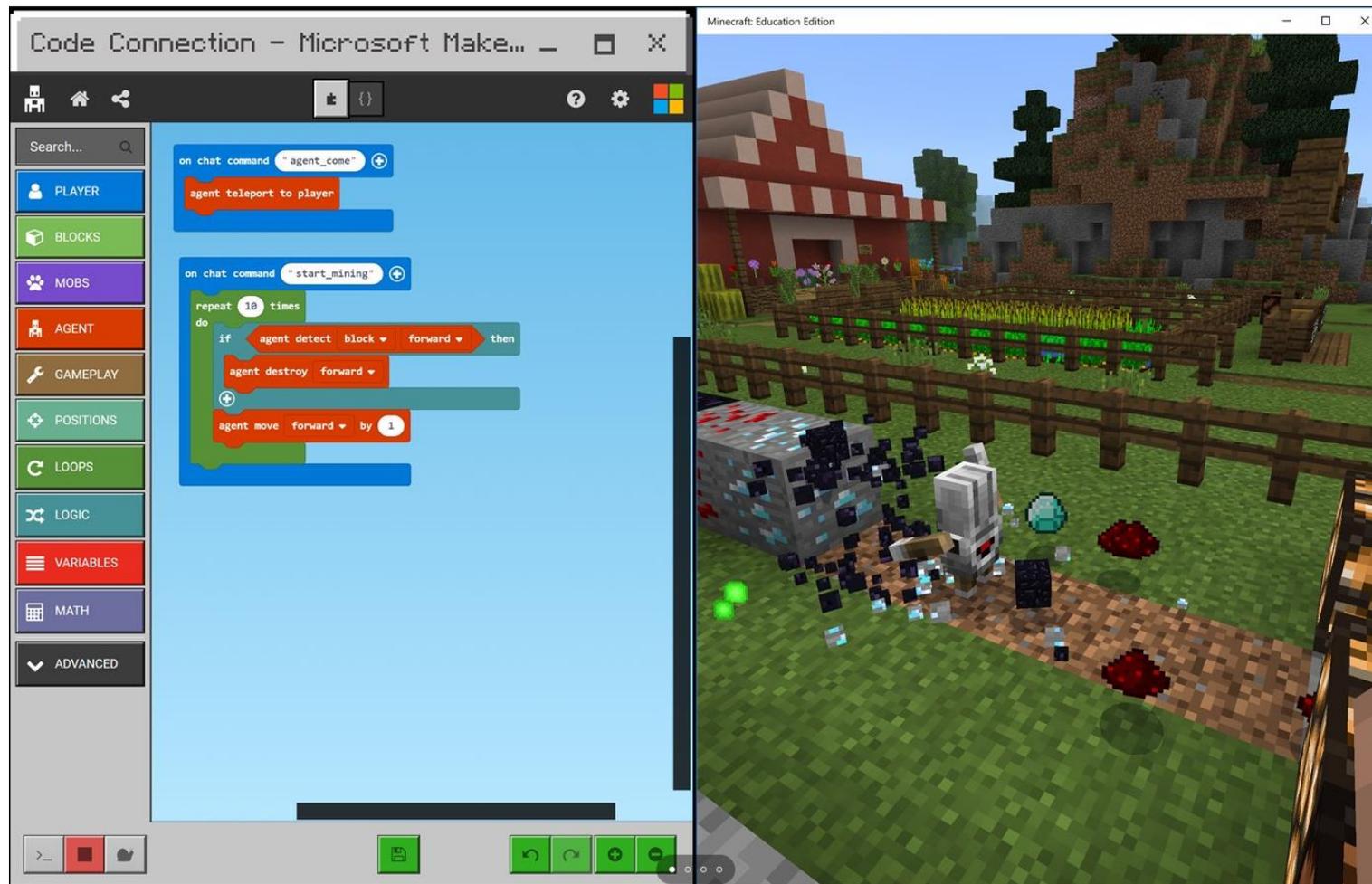


SCIENCE





Code Connection



Projeto Final

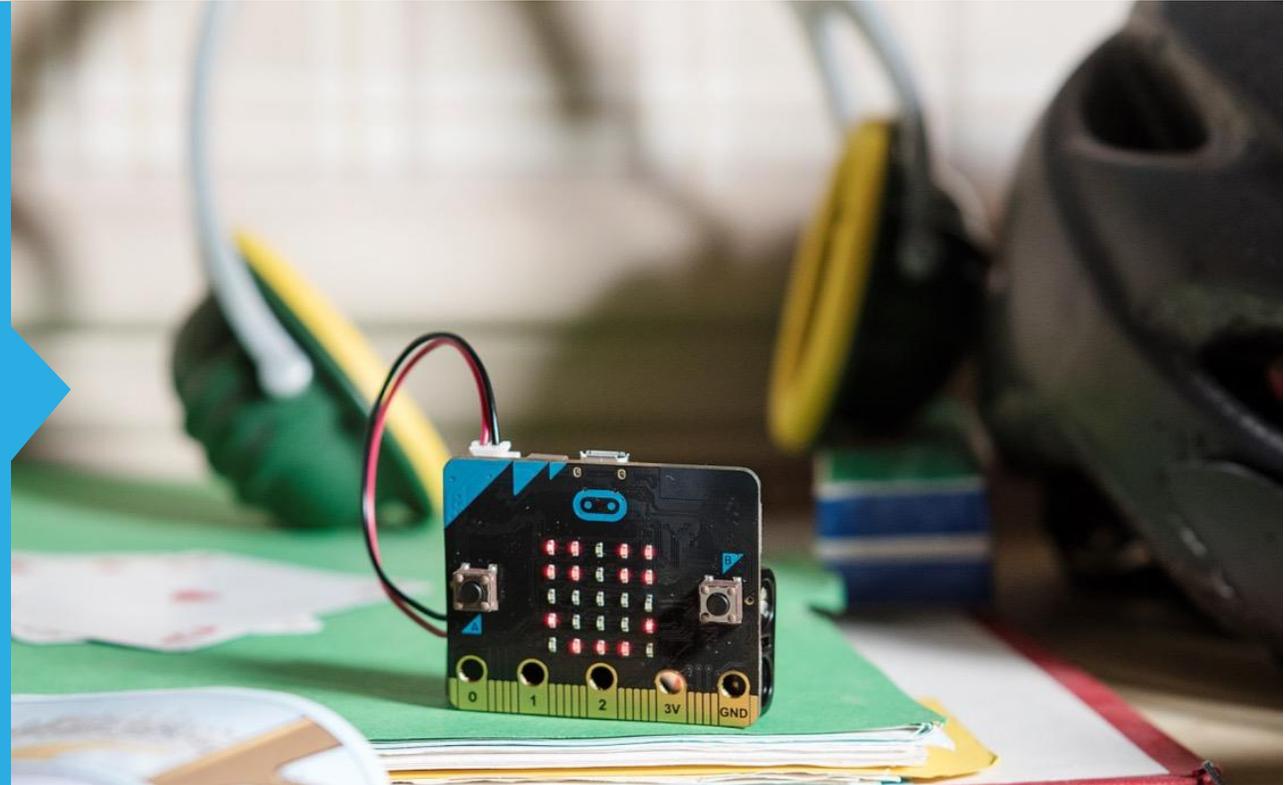


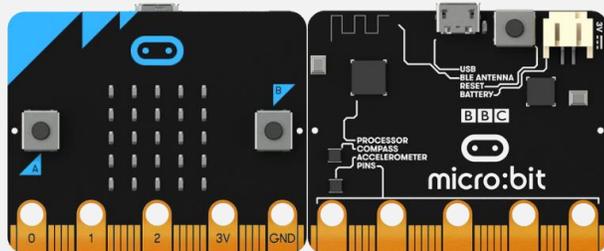




micro:bit

- 90% dos estudantes indicaram que os ajudou a mostrar que qualquer pessoa pode programar
- 70% de aumento de estudantes do sexo feminino decidiram escolher programação como futuro profissional





Multifuncional

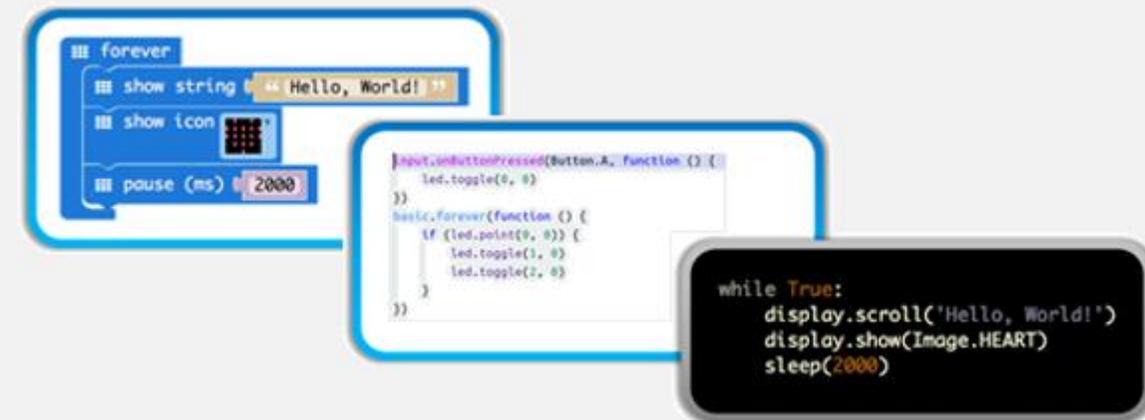
- Escola
- Robótica
- Música

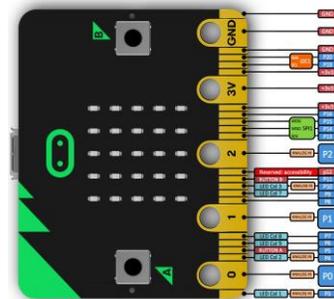
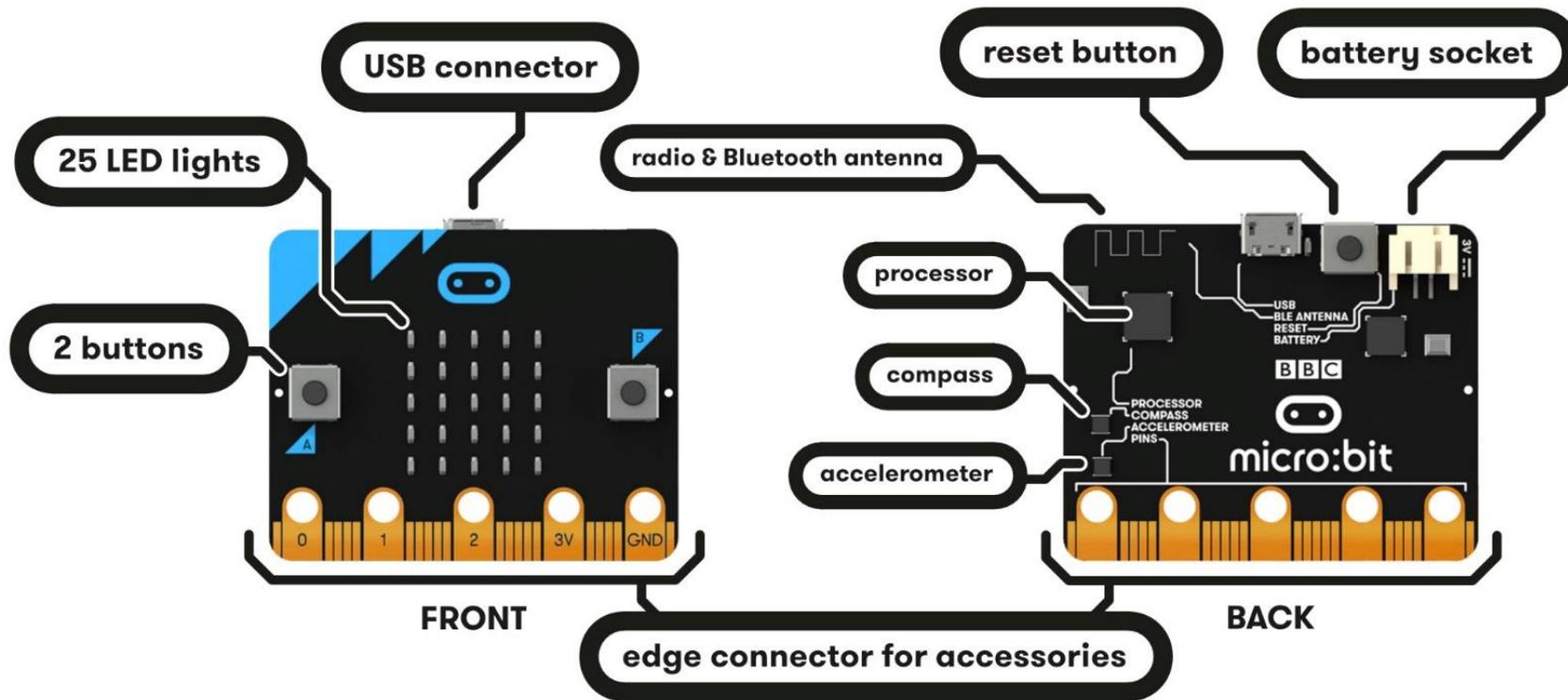
microbit.org/guide/features

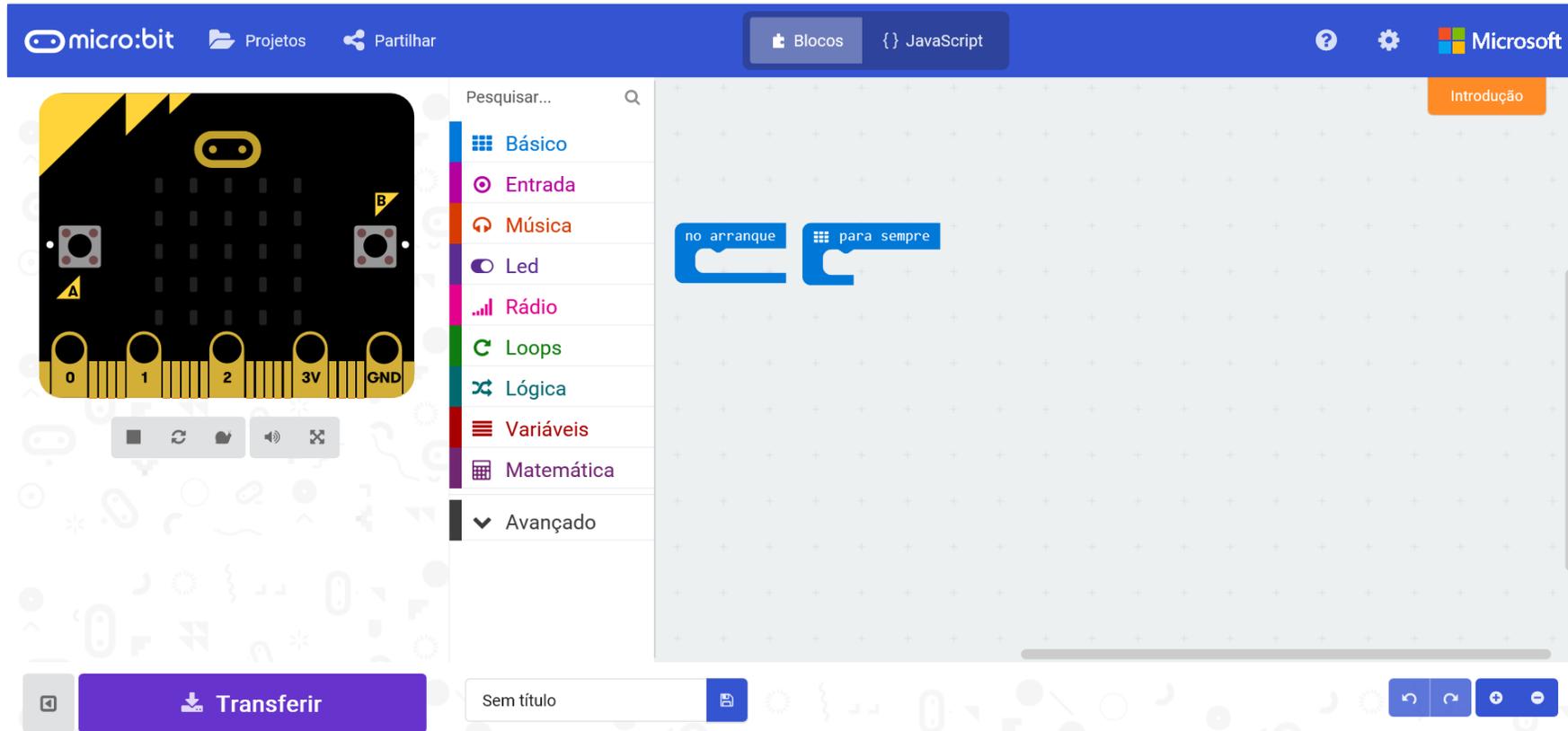
Programação

- Scratch
- Javascript
- Python

microbit.org/code





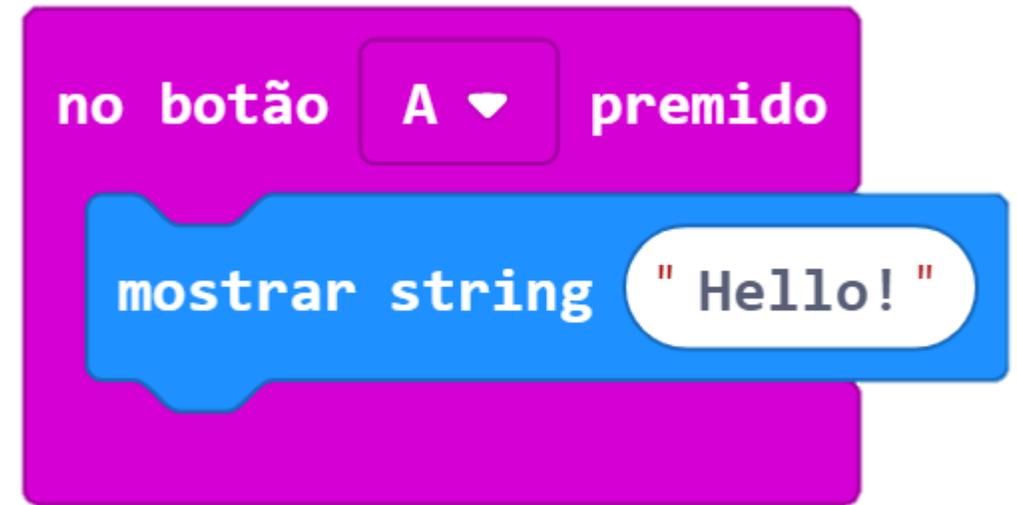
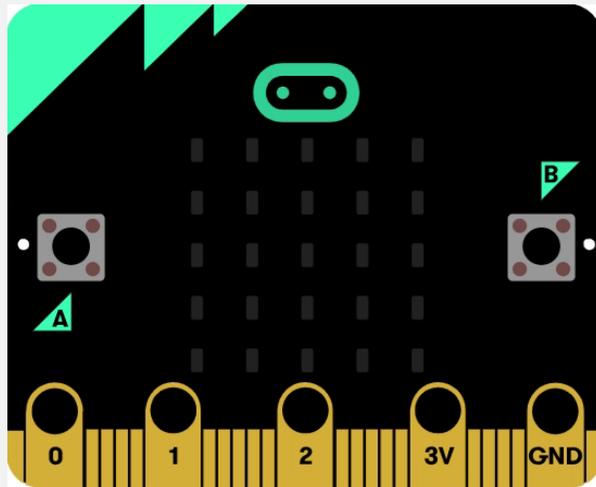


makecode.microbit.org



Pressionando o botão A:

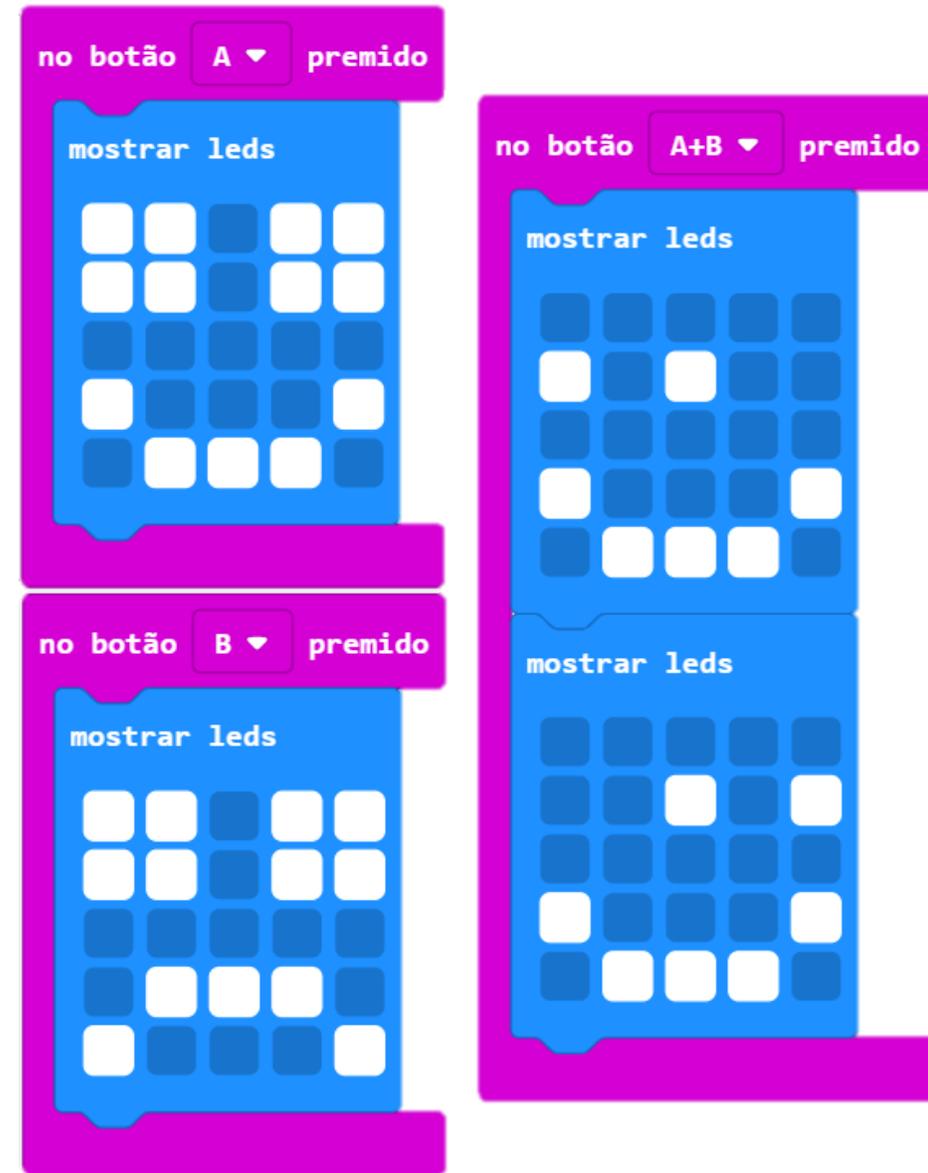
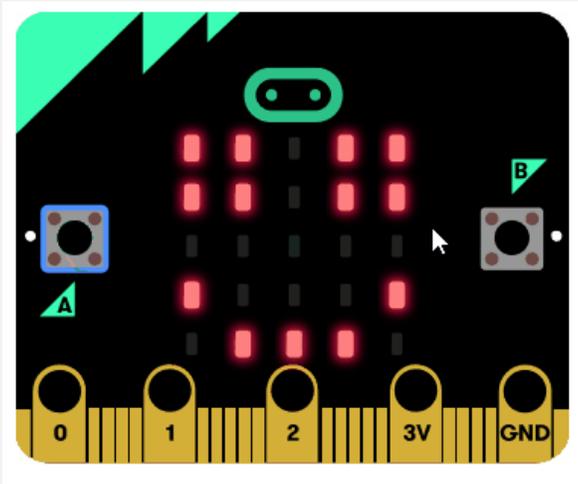
- Mostra a expressão "Hello!"





Ao carregar nos botões:

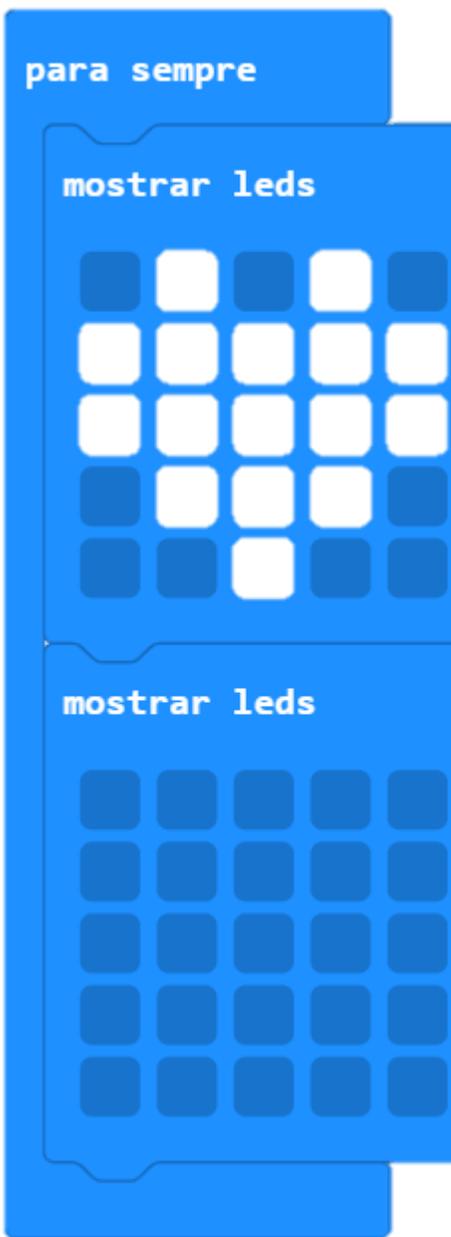
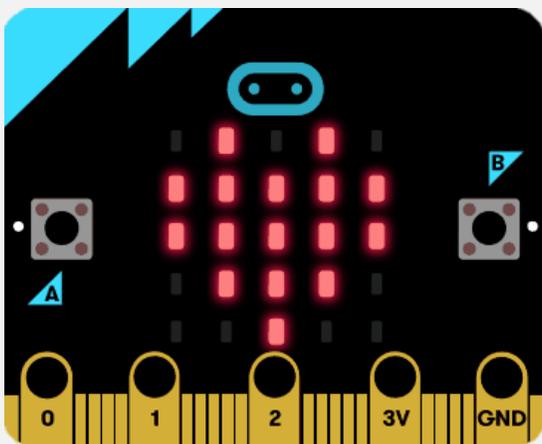
- Micro:Bit irá mostrar alternadamente (mediante os botões A e B), um *smile* e uma *sad face*





Para sempre:

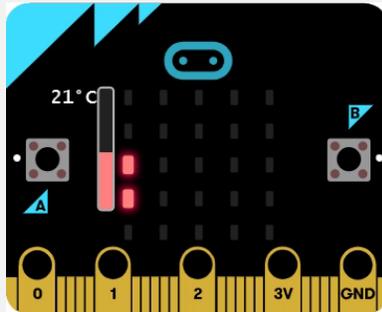
- Mostra um coração a piscar





Para sempre:

- Mede temperatura
- Se menor que 20°C (frio) vai mostrar uma cara triste, senão estará calor e por isso aparece uma cara alegre



```
para sempre
  se temperatura (°C) < 22 então
    mostrar string " Frio "
    mostrar ícone [sad face icon]
  senão
    mostrar string " Calor "
    mostrar ícone [happy face icon]
```



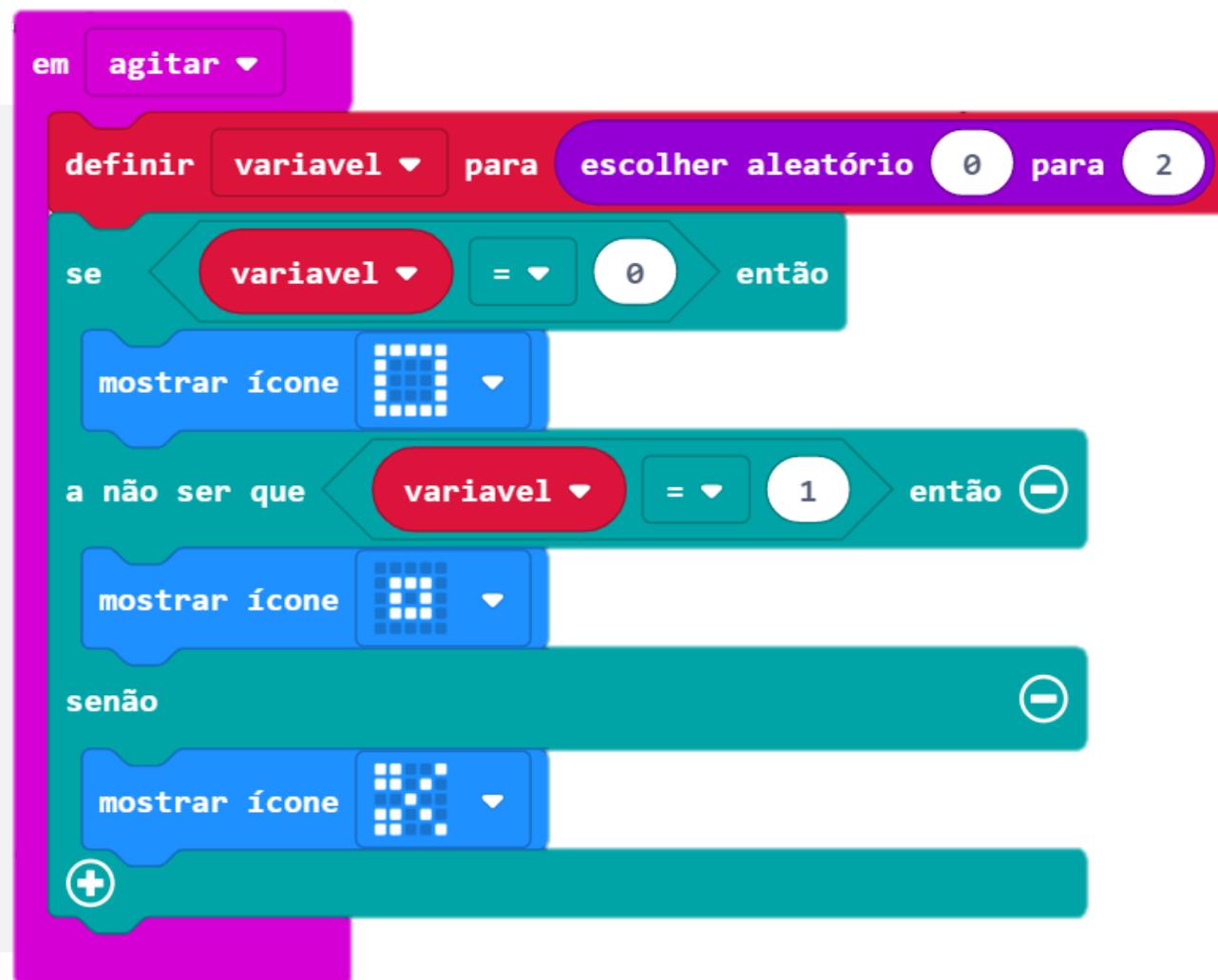


Regras

- Pedra ganha à Tesoura (amassa e parte)
- Tesoura ganha ao Papel (corta)
- Papel ganha à Pedra (embrulha)
- No caso que os participantes coincidam mostrando o mesmo símbolo, acontece um empate e joga-se outra vez até desempatar.

Ao agitar:

- Micro:Bit irá mostrar aleatoriamente papel (1ª imagem), pedra (2ª imagem) ou tesoura (ultima imagem)



4.º Encontro Regional da Educação e Formação Profissional

DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO TÉCNICA NO GRANDE PORTO • 04 DEZEMBRO 2019

4.º ENCONTRO REGIONAL DA EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO TÉCNICA NO GRANDE PORTO

04 DEZEMBRO 2019 • CEiiA

EQUIPA ORGANIZADORA DOS ENCONTROS REGIONAIS

