



**Co-funded by  
the European Union**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



***Criando um ECO online Natural Fit Programas Virtuais para Preparar os Alunos para  
impulsionando 21st Century Skills 4 the Future (UNITY)***

***2021-1-SE01-KA220-SCH-000032448***

***PBL focado em STE(A)M será transferido em 2021st Habilidades do século para  
lutar contra as mudanças climáticas***

## **PLANEJAMENTO DA LIÇÃO 5:**

**Variáveis e alvos globais**

***Apresentado por  
Malmö Suécia***





### Desenho da lição:

<b>Data:</b>	2022__/_09__/_15__
<b>Pessoal docente:</b>	
<b>Prazo:</b>	2022-2023
<b>Semana:</b>	5
<b>Nível do ano:</b>	primário
<b>Tempo/comprimento</b>	2 horas
<b>Área de aprendizagem importante:</b>	Compreender os efeitos das mudanças climáticas Aplicação de habilidades de programação e raciocínio lógico no campo das mudanças climáticas usando assuntos interdisciplinares, incluindo ciência, matemática, arte e educação cívica.
<b>Tópico/foco:</b>	Variáveis e alvos globais
<b>Nome da Lição: Variáveis e Metas Globais</b>	
<b>Resultados esperados:</b>	
No final desta lição, os alunos serão capazes de:	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Após esta lição, você pode entender a matemática, variáveis e loop, lógica</li><li>✓ Use e correlacione diferentes variáveis nas mudanças climáticas</li><li>✓ Obtenha uma introdução sobre diferentes variáveis</li></ul>	
<b>Descrição da lição:</b>	
Usando variáveis em Micro:bitar	
Pré-requisitos para este plano de aula: Os alunos precisam ter acesso a tecnologia digital e um computador em sala de aula. 2 a 3 alunos podem trabalhar juntos para saber as palavras-chave em inglês sobre problemas ambientais e o que elas significam.	



#### Duração (duração da lição):

Esta lição levará 2 horas, o que também inclui aprendizado interdisciplinar.

O ensino deve precisar de dispositivos digitais para fazer os alunos assistirem filmes individualmente ou todos juntos.

Os alunos precisam ter acesso à internet para fazer programas online. Os alunos precisam acessar o Google Apps for Education para criar gráficos com variáveis.

#### Passo 1. Introdução:

O professor faz uma introdução sobre variáveis mostrando ou desenhando diagramas de diferentes variáveis e explicando o uso de variáveis. O professor pergunta se os alunos se lembram dos blocos básicos e entradas, loops etc no Micro:bit fazendo uma breve revisão da lição anterior. Os alunos são então divididos de acordo com sua inteligência de aprendizagem e/ou estilo de aprendizagem. Aqui, o professor agrupa os alunos como:

- ✓ Grupo A: 2-3 alunos, inclcientificamenteinteresse/inteligência/capacidade/estilo
- ✓ Grupo B: 2-3 alunos, incltecnologicamenteinteresse/inteligência/capacidade/estilo
- ✓ Grupo C: 2-3 alunos, inclEngenhariainteresse/(criatividade) aprendizado/inteligência/capacidade/estilo.
- ✓ Grupo D: 2-3 alunos que tenhamarteinteresse/interesse/inteligência/capacidade/estilo.
- ✓ Grupo E: 2-3 alunos, inclmatematicamenteinteresse/inteligência/capacidade/estilo.

**Observação:** Quando os alunos são agrupados, o número de alunos pode mudar dependendo do tamanho da turma.

#### Padrão da lição:

A lição é padronizada em torno do PBL com foco no STEAM para transferir habilidades do século 21 para entender e aceitar as mudanças climáticas. Aqui nos concentramos em programação e mudança climática, Meta 13. Por meio da aprendizagem colaborativa, os alunos devem entender quais são os principais efeitos da mudança climática e o que podem fazer como cidadãos para resolvê-los. Eles também estarão cientes da Meta 13 "Ação Climática".

#### Planejamento do currículo/ano letivo:

O professor adapta a aula ao currículo e planejamento do ano letivo

#### Entendimentos existentes:

Os alunos compreenderão o dispositivo Micro:bit.

- ✓ Obtenha conhecimentos básicos de programação de blocos usando variáveis
- ✓ Javascript e Python combinados em Micro:bit
- ✓ Aprenda matemática e variáveis usando gráficos e tabelas
- ✓ Aumente o raciocínio lógico para resolver problemas climáticos

A lição também responderá às seguintes perguntas:

- ✓ Como os gráficos e as tabelas ajudam o aluno a entender as metas globais de mudança climática?
- ✓ Como o pensamento lógico e a codificação ajudam os alunos a se interessar pelas questões climáticas
- ✓ Como usar a programação para resolver um problema em um ambiente colaborativo
- ✓ Como combinar diferentes tópicos em codificação com Micro:bits



**Perguntas importantes:**

- ✓ Quais são as conexões entre os efeitos das mudanças climáticas e as habilidades STEAM?
- ✓ Quais são as conexões entre os efeitos das mudanças climáticas e o PBL?
- ✓ Como o estudo dos efeitos das mudanças climáticas pode transferir soft skills?
- ✓

Antes da implementação da aula, o professor pode discutir as questões acima com colegas da mesma escola.

**Seção de assunto:**

O professor deve seguir os seguintes passos com os diferentes grupos de alunos

Etapa 1. O professor repete os blocos básicos e pede aos alunos que criem programas na área a seguir

- ✓ Como o micro:bit exibe uma imagem usando a tela de LED, mede a temperatura, mede o nível de luz, mede o nível de som
- ✓ Como usar o Micro:bit em lógica
- ✓ Como usar Micro:bit em declarações true/false e if
- ✓ Como contar
- ✓ Como usar variáveis

Questões para discussão para o Grupo A: 2-3 alunos que tenham **de ciências naturais** interesse

- ✓ Por que é importante usar a lógica micro:bit?
- ✓ Como a lógica é usada em um argumento científico

Questões para discussão para o grupo B: 2-3 alunos, med **tecnologicamente** interesse

- ✓ Como a programação pode ser útil na construção usando a lógica
- ✓

Questões para discussão para o grupo C: 2-3 alunos, medicina **Engenharia** interesse (criatividade)

- ✓

Grupo D: 2-3 alunos que tenham **arte** interesse

- ✓ Como projetar uma luz de baixo consumo de energia usando a lógica
- ✓ Como é o uso do Micro:bit em arte e design

- ✓ Grupo E: 2-3 alunos, incl **matematicamente** interesse
- ✓ Como você usa o micro:bit em diferentes tipos de matemática/cálculo

**Foco de habilidade:**

Em breve, todos os nossos instrumentos que usamos em casa, como cafeteiras, sistemas de aquecimento, geladeiras, torradeiras e outras funções em nossa casa, poderão ser controlados com nossos telefones porque usamos o controle remoto da TV. O desenvolvimento de habilidades técnicas sempre traz benefícios e riscos. Durante a aula, as habilidades cognitivas, como tomada de decisão, resolução de problemas, pensamento criativo e habilidades interpessoais serão focadas.



**Contente:**

Alterar variáveis criando novas variáveis.

Construir conhecimento sobre os efeitos das mudanças climáticas por meio do método PBL com foco em STEAM.

**Avaliações:**

O professor usará avaliações formativas durante cada aula, fornecendo feedback. O aluno documentará cada programa passo a passo na forma de um documento ou apresentação. Os alunos ajudarão uns aos outros a melhorar suas habilidades individuais de programação.

**Evidências do aprendizado do aluno:**

A evidência do aprendizado do aluno será a documentação de cada programa passo a passo

**Textos/recursos:**

Existem muitos exemplos em sites Micro:bit e muitos vídeos no you tube para compilações com microbts

Local na rede Internet: <https://makecode.microbit.org/> . Abra o site

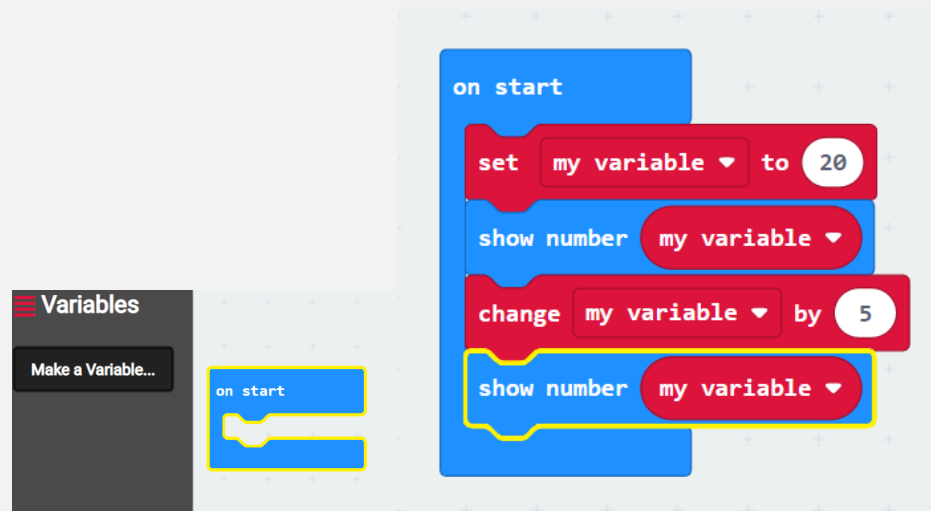


**Aprendendo atividades:**

Criar um programa criando novas variáveis

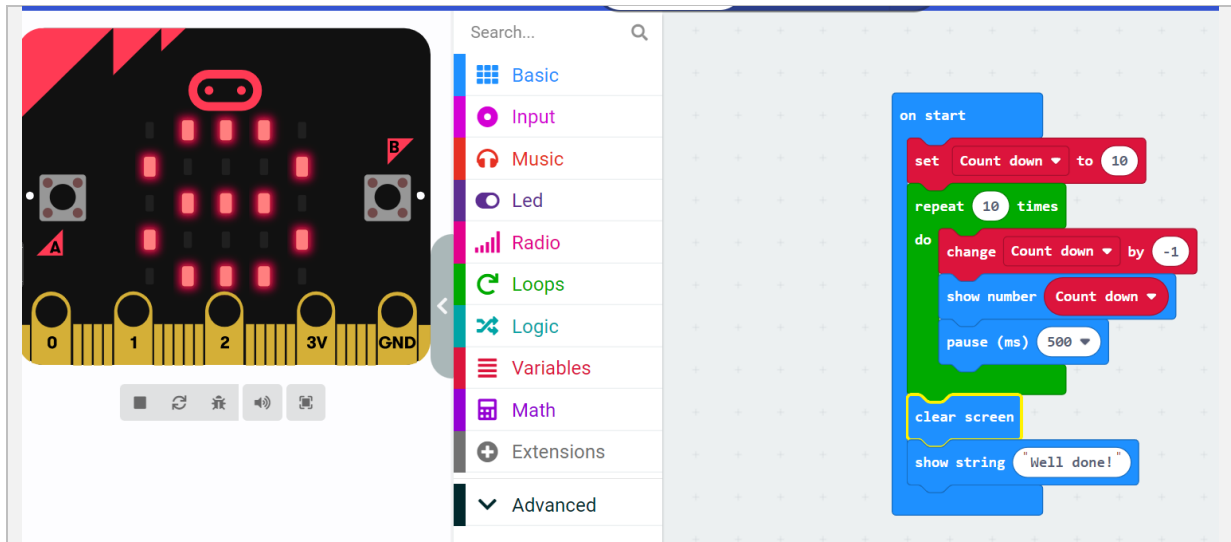
Alterar variáveis

Crie algumas outras variáveis



**Prática:**

- Crie um programa usando novas variáveis, como etapas, números e assim por diante.
- Crie alguns outros programas usando variáveis.
- Discuta o termo "variáveis". Por que esse termo é importante em um contexto climático? Faça um programa sobre mudanças climáticas usando variáveis.



Agora elevamos o nível! Usaremos um loop, o chamado for-loop! Um loop faz a mesma coisa repetidamente, quantas vezes você quiser. Aqui você deve definir uma variável para 10. Em seguida, você deve diminuir repetidamente o valor em 1, até que o valor chegue a 0.

Em seguida, mostre "bom trabalho!"

#### Acréscimos sugeridos:

- ✓ Crie um programa que conte de 1 a 5 e, em seguida, elogie a pessoa que está assistindo à tela de LED.
- ✓ Faça a contagem regressiva do número que deseja relacionado ao projeto.
- ✓ Crie um programa usando novas variáveis, como etapas, números e assim por diante.
- ✓ Discuta o termo "variáveis". Por que esse termo é importante em um contexto climático? Faça um programa sobre mudanças climáticas usando variáveis.