



**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 7:**

**Programação Scratch e alimentação**

***Apresentado por  
Malmö Suécia***





### Desenho da lição:

<b>Data:</b>	2022_/_/_
<b>Pessoal docente:</b>	
<b>Prazo:</b>	2022-2023
<b>Semana:</b>	7
<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>	Programando com Scratch Aprenda sobre as mudanças climáticas e a necessidade de alimentos
<b>Nome da Lição: Programação Scratch e Comida</b>	
<b>Resultados esperados:</b>  No final desta lição, os alunos serão capazes de: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ entender os objetivos globais 13 e 2 sobre desenvolvimento sustentável</li><li>✓ criar um programa usando programação Scratch relacionado a mudanças climáticas</li><li>✓ melhorar suas habilidades sociais, incluindo comunicação em grupo, interação e discussão, para estar ciente dos objetivos globais.</li><li>✓ use sua criatividade para criar diferentes sprites relevantes para o programa</li><li>✓ desenvolver um jogo sobre mudanças climáticas</li><li>✓ crie uma imagem relevante</li><li>✓ entenda as variáveis</li><li>✓ Obtenha uma introdução à programação e ao uso da programação na sociedade</li></ul>	
<b>Descrição da lição:</b>  Nesta lição, os alunos criarão um jogo com programação de rascunho relacionada à cidade limpa e às mudanças climáticas. Os alunos poderão jogar o jogo com outros alunos.	
Pré-requisitos para este plano de aula: Os alunos precisam ter acesso a tecnologia digital e um computador em sala de aula. 2-3 alunos podem trabalhar juntos para desenvolver um jogo usando a programação Scratch.	



#### Duração (duração da lição):

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

O ensino deve precisar de dispositivos digitais e acesso à rede para poder desenvolver um jogo online com programação em bloco Scratch. Os alunos podem precisar ter uma ideia básica de programação analógica ou em bloco.

#### Passo 1. Introdução:

O professor precisa mostrar um filme ou discutir o impacto das mudanças climáticas

O professor introduz o termo programação em "bloco". O professor precisa mostrar o site e alguns exemplos simples de programação scratch. A tarefa do aluno é desenvolver um jogo especificamente sobre os Objetivos Globais 13. Em seguida, os alunos serão agrupados para focar no Objetivo Global 13 de mudança climática de acordo com a inteligência de aprendizado e/ou estilo de aprendizado dos alunos. 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.

#### Planejamento do currículo/ano letivo:

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



**Entendimento existente:**

Os alunos entenderão a programação do Scratch

- ✓ Obtenha conhecimentos básicos de programação de blocos
- ✓ desenvolvimento de soft skills,
- ✓ aprendizagem interdisciplinar, matemática, arte, variáveis, música
- ✓ aprendizagem combinada/híbrida,

A lição também responderá às seguintes perguntas:

- ✓ A lição é transferível para o desenvolvimento de habilidades?
- ✓ Como usar o raciocínio lógico na programação
- ✓ Como criar sprites
- ✓ Como usar variáveis
- ✓ Como as coordenadas são usadas para desenvolver jogos
- ✓ Aumente o raciocínio lógico para resolver problemas climáticos

A lição também responderá às seguintes perguntas:

- ✓ Como a programação ajuda 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 Scratch

**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:**

Etapa 1. O professor iniciará a aula exibindo o filme sobre ricos e pobres de <https://www.gapminder.org/answers/how-many-are-rich-and-how-many-are-poor/>

Etapa 2: O professor apresentará a programação no contexto da compreensão e resolução de problemas climáticos usando a programação em bloco. Mostre diferentes blocos e o uso de cada bloco.

Etapa 3: **O professor mostra o site Scratch e os exemplos**  
<https://scratch.mit.edu/>

Passo 4: **O professor solicitará aos alunos que desenvolvam um jogo sobre "Cidade Limpa" usando o Scratch**  
<https://scratch.mit.edu/>



**Foco de habilidade:**

Durante a aula, habilidades cognitivas como tomada de decisão, resolução de problemas, pensamento criativo e habilidades interpessoais estarão em foco.

**Contente:**

Os alunos desenvolverão um jogo sobre Cidade Limpa usando a programação Scratch 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. Os alunos irão documentar 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:**

Os alunos irão documentar. o programa. O aluno jogará o jogo que desenvolveu Os alunos aprenderão o programa se o jogo funcionar Os alunos poderão encontrar os bugs se o jogo não funcionar

**Textos/recursos:**

Consulte o Apêndice 1 anexo ao plano de aula, a ser usado nesta aula. Vídeo para mostrar e imagem:  
mudar de <https://www.gapminder.org/>

**Arranhar**

<https://scratch.mit.edu/>



Aprendendo atividades:

Prática:

Sprite 1: maçã

The image shows two screenshots of the Scratch code editor. The top screenshot shows a script for an Apple sprite that starts when clicked, sets 'poäng' to 0 and 'Missar' to 0, sets y to 180, and enters a 'forever' loop. In the loop, it changes y by -8, checks if it is touching a 'Beetle' sprite, and if so, starts a 'Chomp' sound, increases 'poäng' by 1, and resets y to 180. It also sets x to a random value between -240 and 240. If the y position is less than -180, it triggers a 'Game Over' broadcast. The bottom screenshot shows a script that starts with an 'Alert' sound, increases 'Missar' by 1, and checks if 'Missar' is greater than 4. If true, it broadcasts 'Game Over', plays a 'Cave' sound until done, and stops all sounds. If false, it resets y to 180 and sets x to a random value between -240 and 240. Both screenshots show a 'Game Over' screen with a beach background, the text 'Game Over' in red, and a beetle sprite.



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.



Scratch code for Sprite 1 (Beetle):

```

when green flag clicked
  forever loop
    if key right arrow pressed? then
      move 10 steps
    if key left arrow pressed? then
      move -10 steps
  
```

Stage settings: Sprite: Beetle, x: -113, y: -114, Size: 100, Direction: 90. Backdrops: 2.

Sprite 2: Inseto

Sprite 3: Fim do jogo

Scratch code for Sprite 2 (Inseto):

```

when green flag clicked
  hide
  when I receive Game Over
    show
  
```

Stage settings: Sprite: Sprajt1, x: -2, y: -89, Size: 100, Direction: 90. Backdrops: 2.





**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.



**Acréscimos sugeridos:**

- ✓ Explore a programação de blocos para criar vários jogos relacionados ao "Global Goal 13"; e desenvolver outros jogos relacionados com a "Agenda 2030".
- ✓ Você pode tentar criar imagens diferentes
- ✓ sprite diferente
- ✓ Variáveis
- ✓ Coordenadas

