



**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 21<sup>st</sup>Century Skills 4 the Future (UNITY)***

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

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

**PLANEJAMENTO DA LIÇÃO 10:**

**Programação Scratch e Mudanças Climáticas**

***Apresentado por  
Malmö Suécia***





### Desenho da lição:

<b>Data:</b>	2022__/_9_/_15__
<b>Pessoal docente:</b>	Sr./Senhorita/Senhorita
<b>Prazo:</b>	2022-2023
<b>Semana:</b>	10
<b>Nível do ano:</b>	Secundário
<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 mudanças climáticas
<b>Nome da Lição: Programação Scratch e Mudanças Climáticas</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 4 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></ul>	
<b>Descrição da lição:</b>	
Nesta lição, os alunos criarão um jogo com programação de rascunho relacionada 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 os colegas no mesmo escola.

**Seção de assunto:**

Etapa 1. O professor fará uma introdução à aula, mostrando os diferentes aspectos das mudanças climáticas desde <https://www.gapminder.org/>

e também mostrar o filme <https://www.youtube.com/watch?v=v7WUpqPZzpI>

ou escolha outro filme de Hans Rosling sobre mudanças climáticas. E deixe os alunos discutirem os filmes em um pequeno grupo (15 min)

Passo 2: **O professor mostra o site Scratch e os exemplos** <https://scratch.mit.edu/>

Etapa 3: 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.



#### Foco de habilidade:

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

#### Contente:

Desenvolva um jogo com três sprites na programação Scratch e jogue o jogo  
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:

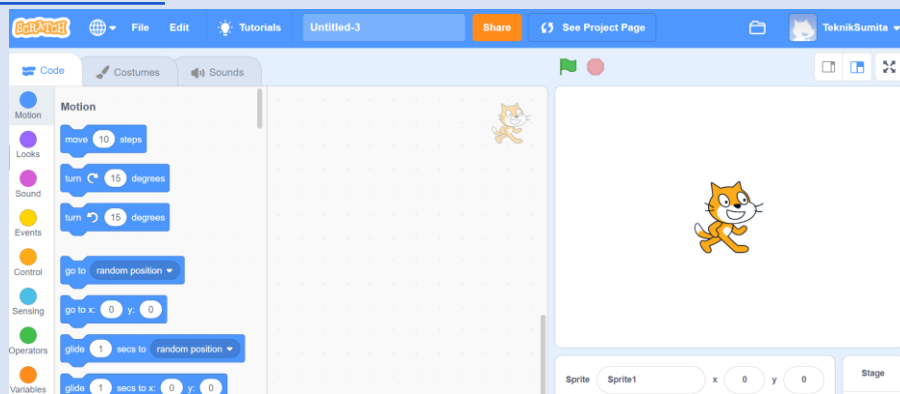
Consulte o Apêndice 1 anexo ao plano de aula, a ser usado nesta aula. Vídeo para mostrar e imagem:  
mudar de <https://www.gapminder.org/>

e também mostrar o filme <https://www.youtube.com/watch?v=v7WUppgPZpI> ou escolha um filme de Hans Rosling sobre mudanças climáticas.

Discuta as perguntas reunindo diferentes alunos em grupos\_  
<https://upgrader.gapminder.org/t/sdg-world-un-goals/5/>

#### Arranhar

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





**Aprendendo atividades:**

Crie um programa com três sprites diferentes. Gere códigos para cada sprite. Desenvolva um jogo relacionado às mudanças climáticas

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

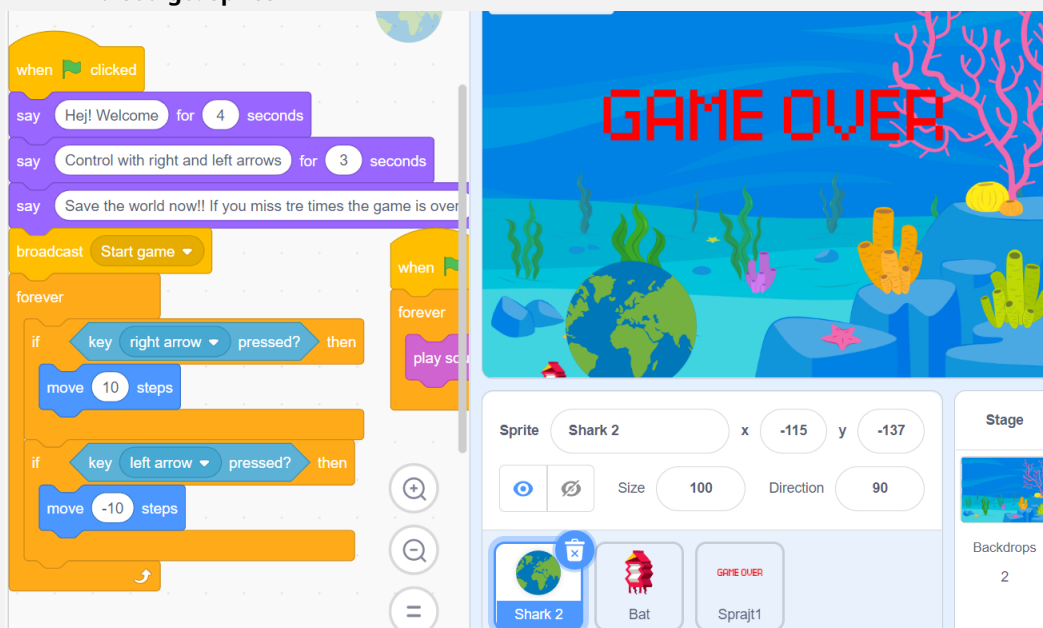
Diferentes cores de círculos no lado esquerdo mostram diferentes funções Ex: Movimento, aparência, som, eventos, controles etc...

Os alunos poderão criar diferentes sprites (Gato, por exemplo, é um Sprite 1 na foto). O aluno pode escolher diferentes sprites das coleções e pode adicionar um novo sprite ao jogo.

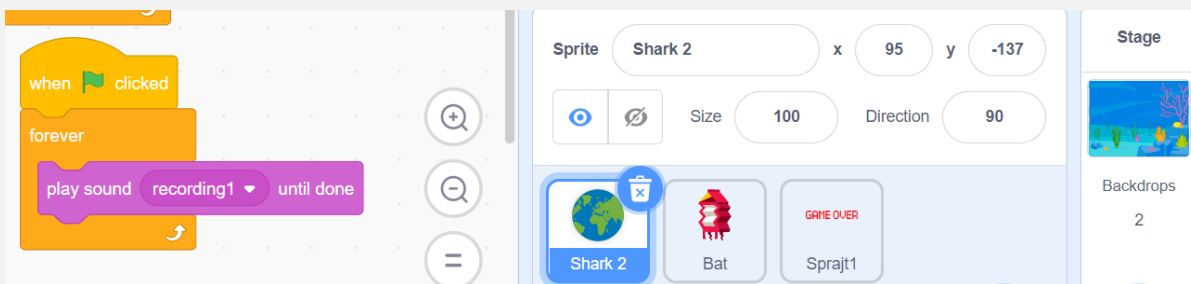
Sprites diferentes terão códigos diferentes. Código Ex para Sprite 1. Você pode adicionar um novo Sprite e um novo código para o novo sprite

**Prática:**

**. Código: Sprite 1**



Para introduzir o som





### Código: Sprite 2

The screenshot shows the Scratch code editor for 'Sprite 2'. The code includes a 'play sound recording4 until done' block, a 'stop all' block, and an 'else' block containing 'set y to 170' and 'set x to pick random -240 to 240'. The right panel shows the 'Sprite' panel with 'Bat' selected, coordinates x: -112, y: -180, size: 30, and direction: 90. The 'Stage' panel shows a background image of an underwater scene with a globe and the text 'Backdrops 2'.

The screenshot shows the Scratch code editor for 'Sprite 3'. The code includes a 'when clicked' block with 'hide' and a 'when I receive GAME OVER' block with 'show'. The right panel shows the 'Sprite' panel with 'Sprajt1' selected, coordinates x: 36, y: 28, size: 100, and direction: 90. The 'Stage' panel shows a background image with 'GAME OVER' text and the text 'Backdrops 2'.

### Código Sprite 3

#### 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