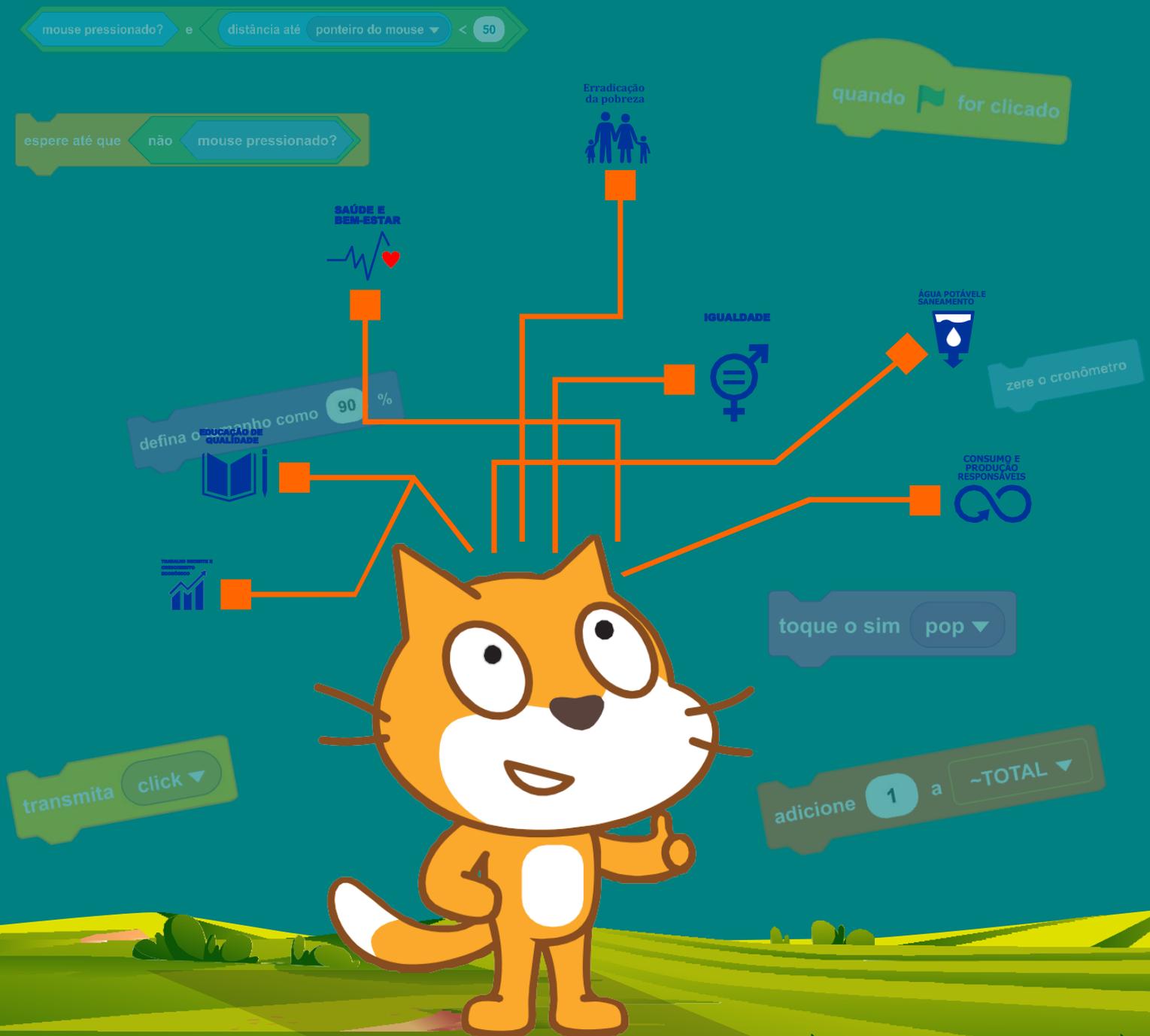


# Programando com SCRATCH

Guia didático para o desenvolvimento de jogos digitais



---

---

## PRODUTO EDUCACIONAL

---

---

# Guia didático para o desenvolvimento de jogos digitais

Por

**EDSON RODRIGUES DE AGUIAR**

Este Produto Educacional faz parte da dissertação intitulada **DESENVOLVIMENTO DE JOGOS COMPUTACIONAIS NA PLATAFORMA SCRATCH: ENSINO TRANSDISCIPLINAR DE TEMAS AMBIENTAIS**, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, como parte da exigência para obtenção do grau de Mestre Profissional no Ensino das Ciências Ambientais.

Linha de Atuação: Recursos Naturais e Tecnologia.

Orientadora: Dr.<sup>a</sup> Kátia Viana Cavalcante.

1ª Edição  
Tefé, 2022

## FICHA TÉCNICA:

### Autores:

- ✓ Edson Rodrigues de Aguiar.
- ✓ Katia Viana Cavalcante.
- ✓ Discentes do Curso Técnico em Informática – IFAM *campus* Boca do Acre.

### Desenhos:

- ✓ Francisca Ingrid Ferreira de Sousa.

### Programação:

- ✓ Gilmar Gomes Nascimento.

### Diagramação:

- ✓ Renato Ferreira de Souza.

### Texto:

- ✓ Edson Rodrigues de Aguiar.

### Revisão do Texto:

- ✓ Katia Viana Cavalcante.
- ✓ Roberto Castro da Silva.

## Descrição

Visão geral: Este guia tem como objetivo apresentar um tutorial para os professores do ensino fundamental 1 e 2 como forma de aprendizagem na sala de aula.

Sujeito: Ciência Ambiental , Tecnologia Educacional

Nível: Ensino fundamental

Tipo de material: Jogo , Estratégia de Ensino/Aprendizagem

Autor: Edson Rodrigues de Aguiar , Kátia Viana Calvacante

Data adicionada: 15/03/2022

Licença: Atribuição Creative Commons Não Comercial Compartilhamento Igual



Linguagem: português

Formato de mídia: e-book

## Apresentação

Seja muito bem-vindo(a) ao Guia didático para desenvolvimento de jogos digitais. Este trabalho é um documento que se relaciona com os jogos postado no site <https://scratch.mit.edu/about> como produto educacional. Criamos esse material para que os professores possam ensinar diversos conteúdos de forma divertida e prática, com o desenvolvimento de simuladores e animações na plataforma *Scratch*.

No intuito de aprimorar as informações constantes no Guia, nesta edição, apresentam-se orientações e *cards*/cartões com códigos de programação e estratégias didáticas que possibilitam criação de jogos com discentes do ensino fundamental I e II, iniciantes ou experientes.

O diferencial deste material é que contém diversas animações e simulações que farão com que os professores abordem conteúdos, com pressuposto e metodologias, de modo que favoreça o ensino transdisciplinar. Assim sendo, permite que os discentes desenvolvam suas capacidades criativas e trabalhem o pensamento computacional.

Queremos que este material seja inspiração para que você estimule aprendizagem ativas e colaborativas, gerando ideias e projetos inovadores, de forma, que os discentes se expressem por meio da criação de autoria de games e aprendam mais sobre educação ambiental. Apesar de disponibilizar *sprites*, cenários e sons em sua base de dados, o programa também permite aos usuários inserir seus próprios *sprites*, cenários e sons.

No presente guia apresenta-se dois jogos digitais sobre Coleta Seletiva e Limpar lixo na água. Os jogos foram desenvolvidos pensando nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis – ODS.

# SUMÁRIO

<b>1. POR ONDE COMEÇAR .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 TROQUE IDEIAS COM OUTROS EDUCADORES .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 USE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 TRABALHE DE FORMA GAMIFICADA .....</b>	<b>6</b>
<b>2. SOBRE O SCRATCH .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 ORGANIZAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 REQUISITOS .....</b>	<b>9</b>
<b>3. TUTORIAL SOBRE O SCRATCH .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 INSCRIÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 ACESSANDO A CONTA .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 CONHECENDO OS BLOCOS .....</b>	<b>15</b>
3.3.1 Bloco de Movimento.....	15
3.3.2 Bloco de Aparência .....	16
3.3.3 Bloco de Som .....	17
3.3.4 Bloco de Eventos.....	18
3.3.5 Bloco de Controle .....	19
3.3.6 Blocos de Controle .....	20
3.3.6 Blocos de Operadores .....	21
3.3.7 Blocos de Variáveis.....	22
3.3.8 Meus Blocos .....	23
<b>4. CARTÕES SCRATCH .....</b>	<b>24</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>28</b>

# 1. POR ONDE COMEÇAR

---

## 1.1 TROQUE IDEIAS COM OUTROS EDUCADORES

Para Freire, a função do educador não é apenas transferir conhecimento, mas criar condições e fornecer os elementos necessários à sua formação, conduzindo o pensamento crítico. O educador é um dos pilares na construção do conhecimento, a educação é um terreno cheio de desafios quando se trata de ensinar. Por isso, os professores precisam estar unidos, trocando experiências e estratégias sobre como vencer ou lidar com as adversidades que a educação traz, buscando metodologias para facilitar o ensino dos seus alunos.

## 1.2 USE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A Sequência Didática serve como orientação para que o leitor possa tê-la como guia, e tome alguns cuidados quanto a execução do seu projeto. É importante que planeje suas aulas no formato de Sequência Didática. Este produto educacional mostra alguns pontos positivos que foram evidenciados, a partir da criação de jogos digitais nas aulas de programação: o trabalho em grupo, a interação entre docente/aluno, a autonomia diante do saber, a contextualização diante de um ambiente real, o desenvolvimento de novas habilidades em uma situação-problema.

## 1.3 TRABALHE DE FORMA GAMIFICADA

A gamificação na educação adota métodos inovadores, muitas escolas investem em dinâmicas com missões e desafios, pontuação e recompensas. Para ter um retorno positivo dos alunos, é necessário investir em tecnologias, treinamentos e planejamento. Usar elementos de jogos nas aulas, faz com que o aprendizado fique mais envolvente e fácil, promovendo um aprendizado prazeroso. Além disso, funciona como uma ferramenta pedagógica que engaja e motiva os alunos.

## 2. SOBRE O SCRATCH

O *Scratch* foi criado em 2007, pelo *Lifelong Kindergarten Group*, pertencente ao *Media Lab, do Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, de Boston, EUA, para ser um ambiente que incentive a programação de projetos como animações, jogos, arte interativa e histórias. O *Scratch* utiliza programação por blocos, a plataforma é gratuita e tem código aberto.

A plataforma trabalha com a filosofia de Mitchel Resnick (1998), que repousa sobre quatro pilares conceituais: entender como, trabalho com projetos, paixão, cooperação e pensar brincando e também com influência das ideias de Seymour Papert (1993) a respeito da relação educação-tecnologia.

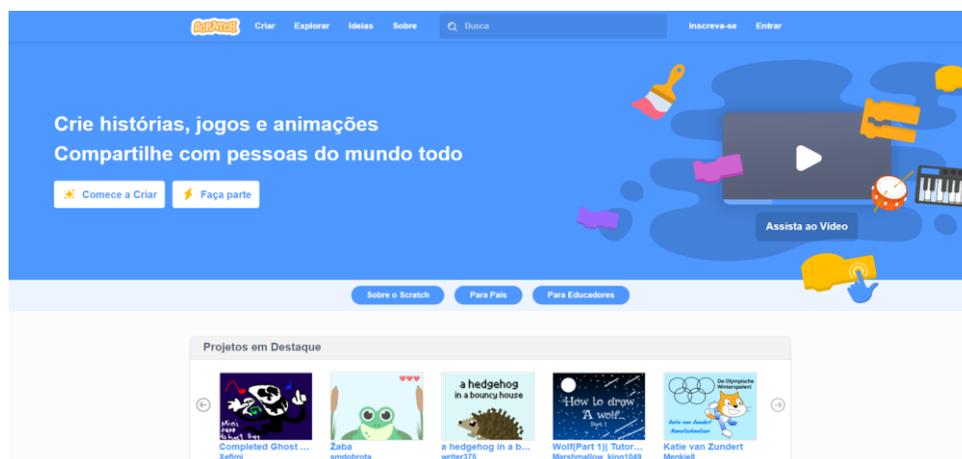


**Seymour Papert** apresenta seu trabalho com tema tecnologia na escola, com objetivo de ensinar programação para crianças.

Duração do vídeo: 2min .

O desenvolvimento de jogos no *Scratch* foi projetado para trabalhar projeto simples e sofisticados em um editor gráfico com diversas temáticas, partindo do interesse dos professores e também alunos.

Atualmente a plataforma conta com milhões de usuários ao redor do mundo, os projetos criados estão compartilhados em seu site: [www.https://scratch.mit.edu/](https://scratch.mit.edu/)



Todos os projetos publicados no site, podem ser explorados (ver interior) e modificado (remix) em novo projeto, é uma forma de trabalhar com pares, outros usuários ao redor do mundo podem adaptar, modificar e aperfeiçoar.

## 2.1 ORGANIZAÇÃO

O *Scratch* tem um menu de criar, explorar, ideias e de busca, pelo qual o usuário pode pesquisar os projetos já criados de acordo com o tema.

The image shows the Scratch website's search interface. At the top, there is a navigation bar with the Scratch logo and menu items: Criar, Explorar, Ideias, and Sobre. A search bar contains the text "coleta seletiva" and is circled in red. To the right of the search bar are icons for mail, a folder, and a user profile labeled "EdsonAguarilFAM". Below the navigation bar is a large blue banner with the word "Busca" in white. Underneath the banner, there are two buttons: "Projetos" and "Estúdios". A red box highlights the search bar with the text: "Digite o tema de interesse e pressione enter." Another red box highlights the search results area with the text: "Você pode criar estúdios para compilar projetos de seus alunos, que tenham relação com uma temática com a qual você esteja trabalhando." Below the banner, there is a section titled "Populares" with a dropdown arrow. The main area displays a grid of search results for "coleta seletiva". Each result card includes a thumbnail image, the project title, and the creator's name. The results include: "Coleta Seletiva - MM" by MindMakersCC, "COLETA SELETIVA" by mayzilka, "Coleta Seletiva" by BRBIO29, "Projeto final: Coleta ..." by marieclayre, "jogo coleta seletiva" by Aluno23Robo5AnoA, "Coleta-seletiva" by bia-unicornio, "Jogo da Coleta Seletiva" by vanessasq, and "Jogo Coleta Seletiva" by NaciaVera.

Atualmente o *Scratch* está em sua versão 3.0, que trouxe uma reformulação na interface e algumas funcionalidades em relação à versão anterior. Há também disponível as versões 2.0 e 1.4.

## 2.2 REQUISITOS

Caso queira trabalhar na plataforma *off-line* é importante escolher entre as três versões disponíveis de acordo com as configurações do seu computador ou *laptop*. O download pode ser feito no link: <http://scratch.mit.edu/download>

Versão 3.0	Versão 2.0	Versão 1.4
 Windows 10+	 Windows XP+	 Windows 2000+
 macOS 10.13+	 Mac OS X+ e Adobe Air	 Mac OS X 10.4+
 Navegador Puffin	 Linux Educacional 4+	 Ubuntu 12.04+
	 Linux 32bits	 Navegador Puffin
	 Navegador Puffin	

Fonte: Souza e Costa, 2018

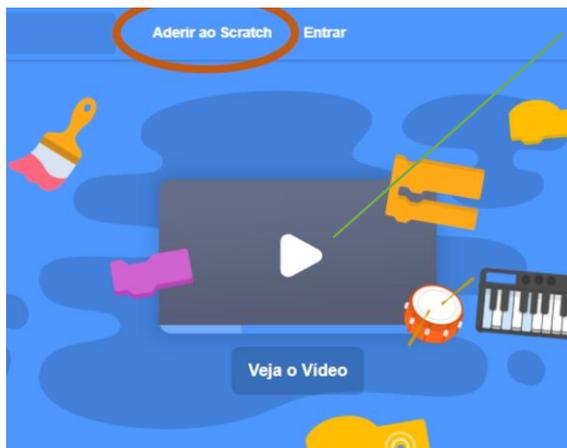
### IMPORTANTE!

Se você tem um computador com configurações anteriores a essas (ou se não consegue instalar o Editor Offline do Scratch 2.0), tente instalar o Scratch 1.4. O link para as versões anteriores é: <http://llk.github.io/scratch-msi/>

Caso apareça o site em inglês e você queira ver a versão em português do Brasil, é só ir até o fim da página e trocar a opção de “*English*” para “Português brasileiro”.

## 3. TUTORIAL SOBRE O SCRATCH

O primeiro passo para começar a trabalhar com *Scratch* é acessar o site <http://scratch.mit.edu> e aderir ao scratch, clicando em aderir ou inscreva-se.



Você pode assistir o vídeo de apresentação do *Scratch*.

### 3.1 INSCRIÇÃO

Próximo passo é fazer a inscrição na plataforma, conforme a figura abaixo:

### Inscreva-se

Crie projetos, compartilhe ideias, faça amigos. É grátis!

Criar um nome de usuário

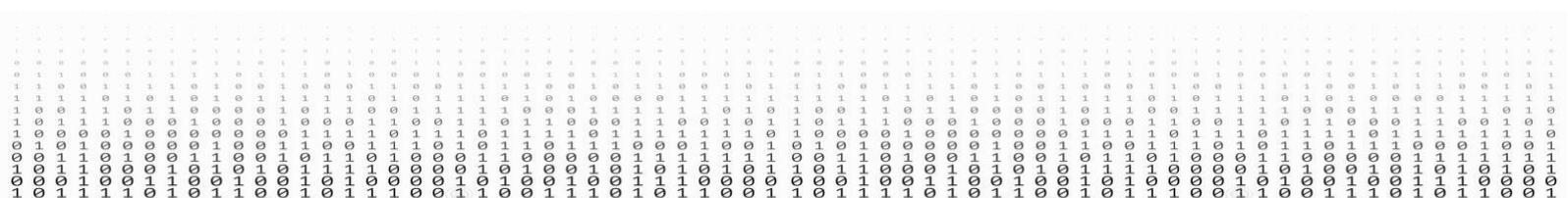
  

Crie uma senha

  
  
 Mostrar senha

### Em que país você mora?

*Digite um nome de usuário e senha*      *Escolha o país desejado*





### Quando você nasceu?

Mês [dropdown] Ano [dropdown]

Essa informação será mantida privada. ?



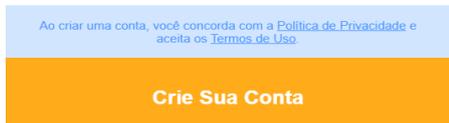
Selecionar o mês e ano que você nasceu.



### Qual o seu email?

E-mail [input field]

Essa informação será mantida privada. ?



Digite o seu email para criar a conta.

Ao criar uma conta, você concorda com a [Política de Privacidade](#) e aceita os [Termos de Uso](#).

### Qual o seu gênero?

O Scratch acolhe pessoas de qualquer gênero.

Feminino  
 Masculino  
 Não-binário  
 Outro gênero: [input field]  
 Prefiro não dizer

Essa informação será mantida privada. ?



Escolha seu gênero.



### Bem-vindo ao Scratch, AliciaMoura!

Você está conectado! Agora você pode começar a explorar e criar projetos.

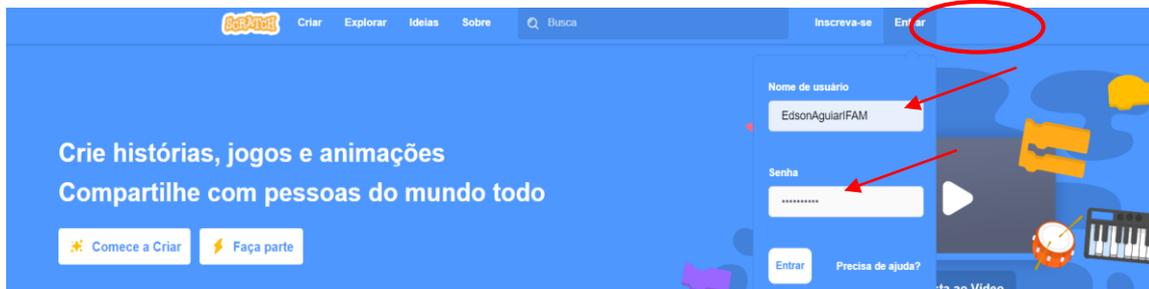
Quer compartilhar e comentar? Clique no link no email que enviamos para [edson\\_suport@hotmail.com](mailto:edson_suport@hotmail.com).



Tela de boas-vindas! Acessar o e-mail para confirmar.

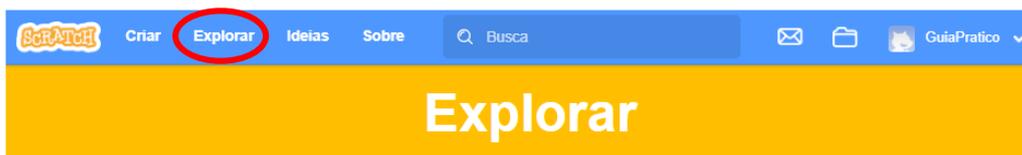
## 3.2 ACESSANDO A CONTA

Depois de realizar o cadastro, acesse o site e depois, na barra, digite seu *login* e senha.

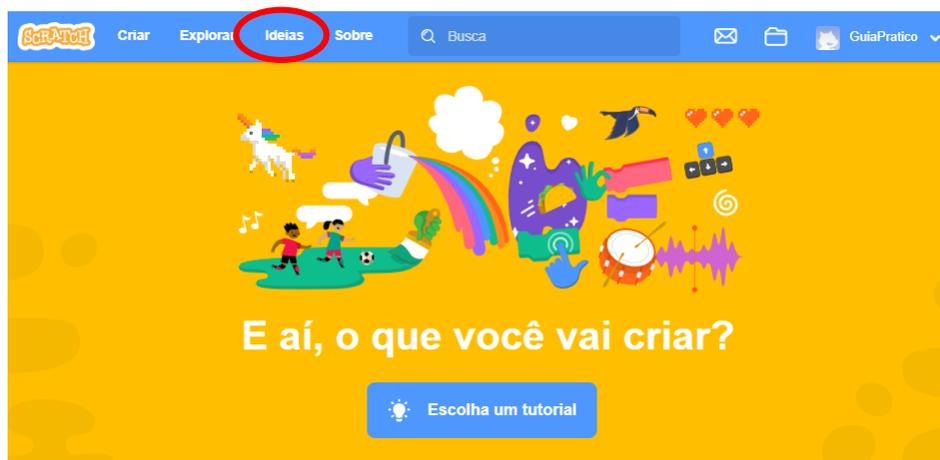


Depois do acesso, você já pode começar a explorar toda a plataforma. Dentro do site, encontrará o projeto e o estúdio em destaque; ao lado da barra de busca encontrará também os menus [Criar](#), [Explorar](#), [Ideias](#) e [Sobre](#).

1. **Menu Explorar:** Ao clicar no menu, você será direcionado para tela de outros projetos realizados. Todos os projetos que são compartilhados estarão nessa página. Vale a pena navegar pela página e explorar melhor as criações para servirem de inspiração em novo projeto.



2. **Menu Ideias:** Nesse menu você tem acesso a sugestões de atividades realizadas com auxílio de vídeos tutoriais. Ideia boa para quem está começando a aprender o *Scratch*. É uma ótima forma de começar a usar a plataforma.



Dentro do menu “Ideias” você encontra guias de atividades que trazem recursos de vários temas, separados em “Cartões de programador” e “Guias do Educador”.



### Crie uma história

Escolha personagens, adicione diálogos e dê vida a sua história.

[Tente o Tutorial](#)

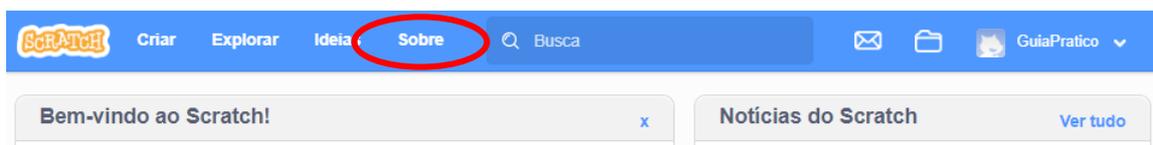
[Cartões de Programação](#) [Baixe o PDF](#)

[Guia do Educador](#) [Baixe o PDF](#)

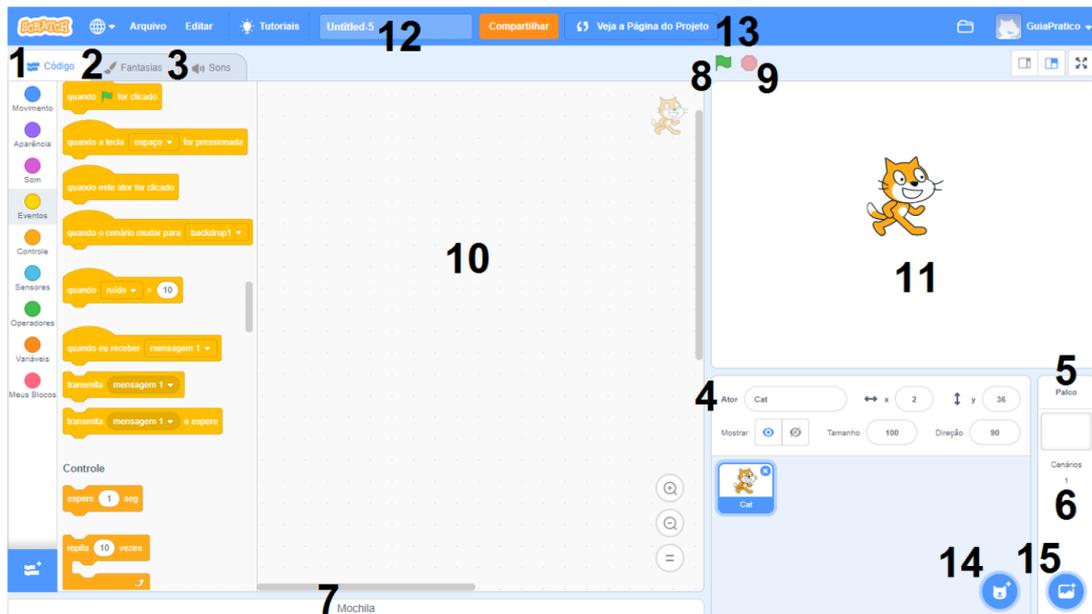
Os projetos para iniciantes devem começar pela exploração das guias de atividades, acessando os tutoriais “acessos a cartões “cards””



3. **Menu Sobre:** Mostra informações gerais sobre o *Scratch* e o link para duas seções que vale a pena serem exploradas: “Informações para os pais” e “Informações para educadores”.



4. **Menu Criar:** Abre a tela de edição da plataforma, onde será feito todo o projeto; aqui damos vida ao jogo. Ao explorar o editor os itens têm menus autoexplicativo de acordo com suas funcionalidades. A figura abaixo mostra toda estrutura.



Fonte: Souza e Costa, 2018

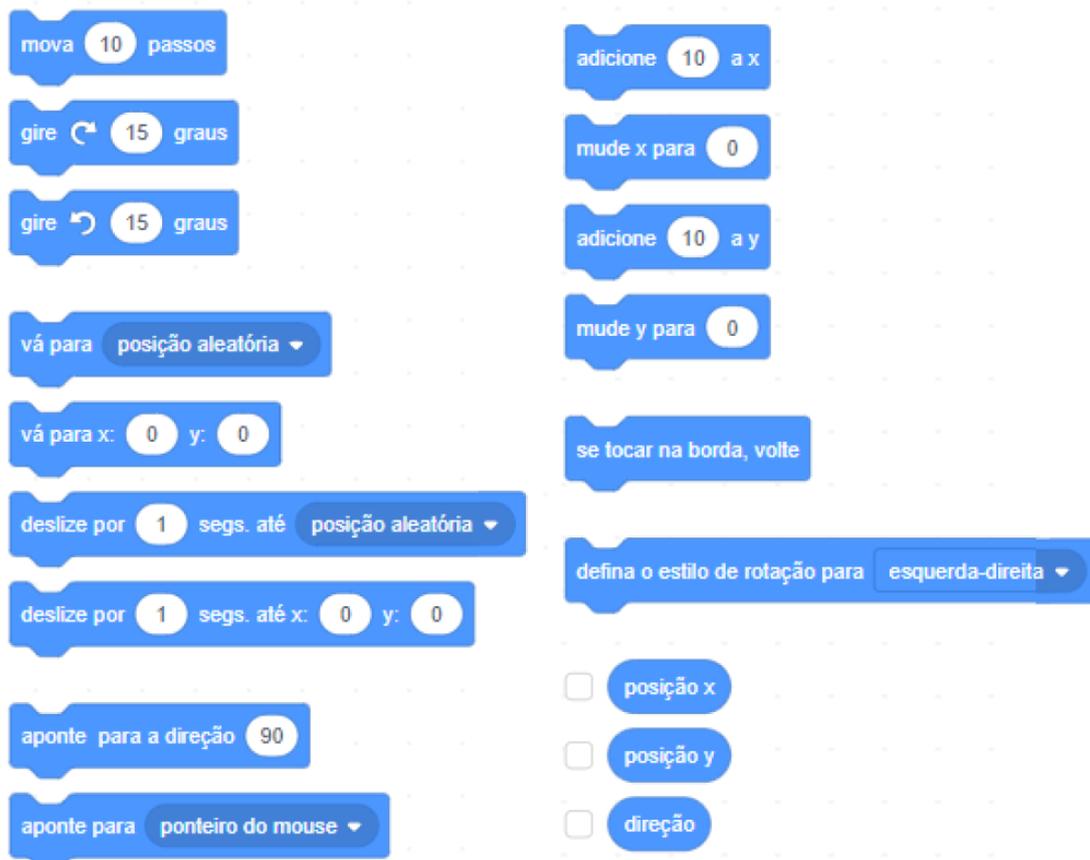
<b>1- Aba Código</b>	Onde são organizados os blocos de programação, separados por 9 categorias.
<b>2- Aba Fantasias</b>	Área de edição de personagens e cenários.
<b>3- Aba Sons</b>	Destinado a edição de sons.
<b>4- Ator</b>	Personagens (Sprite) a ser utilizado nos cenários dos jogos.
<b>5- Palco</b>	Área para edição de cenários.
<b>6- Cenários</b>	Área para edição e troca de plano de fundo.
<b>7- Mochila</b>	Área destinada para inserir mais abas.
<b>8- Botão Ir</b> 	Inicia a execução do Jogo.
<b>9- Botão Pare</b> 	Para a execução do jogo.
<b>10- Área de Programação</b>	Área de execução do blocos de programação
<b>11- Área de Visualização</b>	Área para visualizar os códigos e testar as animações.
<b>12- Nome do Projeto</b>	Menu destinado para inserir o nome do projeto.
<b>13- Botão</b>  <b>página</b>	mostra o projeto como os outros usuários irão vê-lo na plataforma.
<b>14- Botão para selecionar um ator</b> 	Criar o selecionar um personagem.
<b>15- Botão para selecionar um cenário</b> 	Botão que mostra as opções que temos para a escolher, criar ou adicionar cenários ao nosso projeto.

Para começar a trabalhar com *Scratch* é importante saber as funcionalidades de cada parte da tela, como mostra o quadro acima.

### 3.3 CONHECENDO OS BLOCOS

#### 3.3.1 Bloco de Movimento

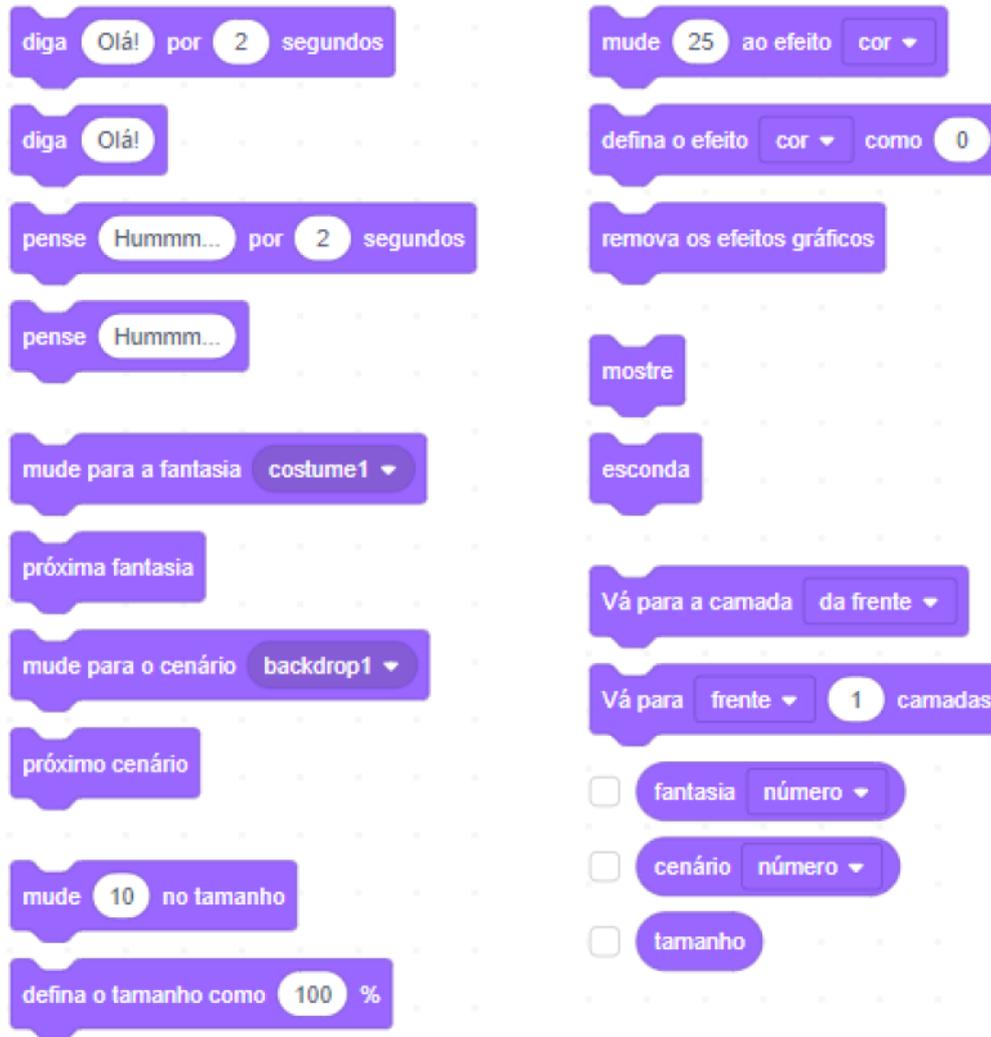
Responsável pelo posicionamento e movimento dos componentes (atores, palcos) e pelo espaço da tela. A Figura abaixo mostra os blocos de movimento.



*Bloco destinado para medir e alterar a velocidade do movimento dos personagens, fazendo com que os atores se movimentem para cada canto da tela.*

### 3.3.2 Bloco de Aparência

Os blocos de aparência são responsáveis por alterar os aspectos visuais dos atores como tamanho, cor, aparecer ou desaparecer, camada de posicionamento, ações de fala escrita e mudanças de fantasia ou de cenário.



*Usando esses blocos determinamos se um ator fala ou pensa, muda para outra fantasia ou cenário, também aumenta e muda de cor.*

### 3.3.3 Bloco de Som

Além dos atores expressarem-se por meio escrito, o *software* também dispõe de recursos para atribuir sons. Os efeitos sonoros podem ser utilizados para ações de interações do ator ou cenário.



*Com esses comandos é possível determinar que um ator ou cenário execute um som. Além disso, as ferramentas permitem ainda aumentar ou diminuir o volume, importar som externo e editá-lo.*

### 3.3.4 Bloco de Eventos

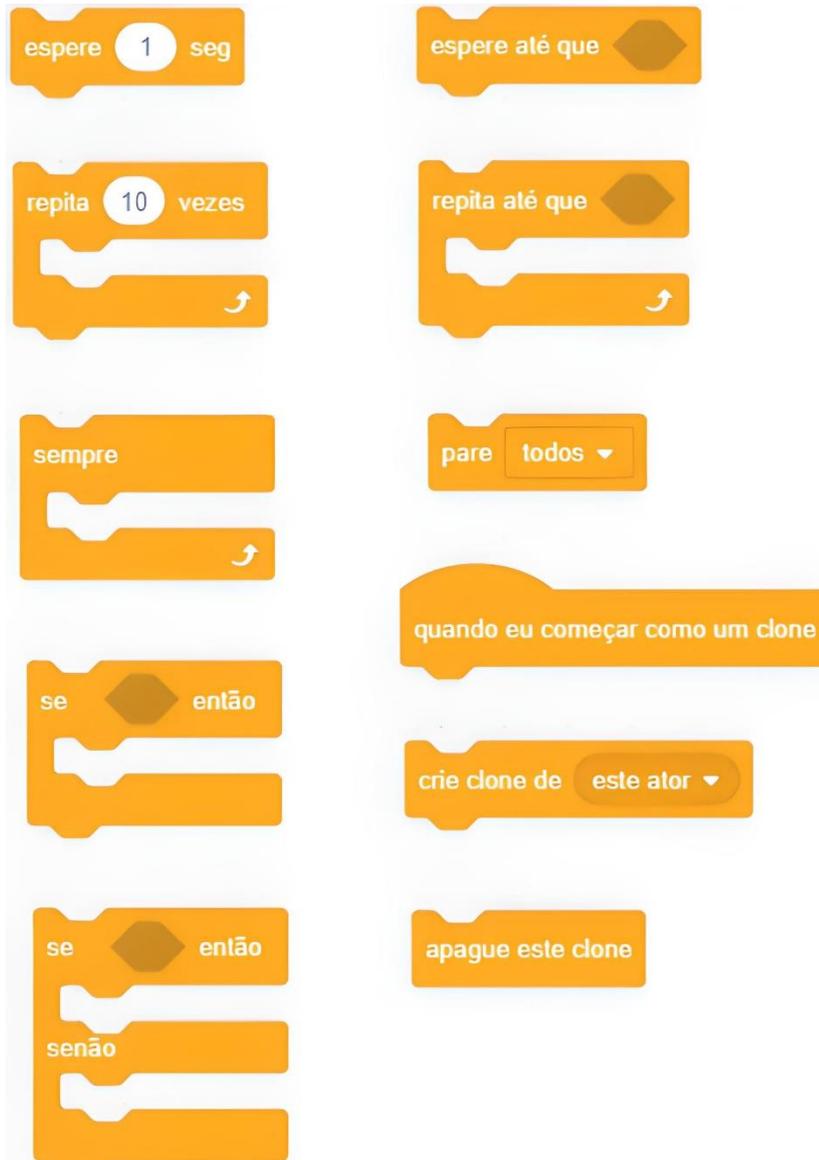
O bloco de eventos é essencial para dar início a um grupo de blocos que recebeu determinada condição para ser executada. É utilizado em conjunto com os demais blocos, marcando a situação específica para ativação do código.



*Caso o bloco de eventos não seja utilizado adequadamente, pode ocorrer erros nas ações dos atores ou cenários, podendo ficar indefinida ou nem mesmo ser executada.*

### 3.3.5 Bloco de Controle

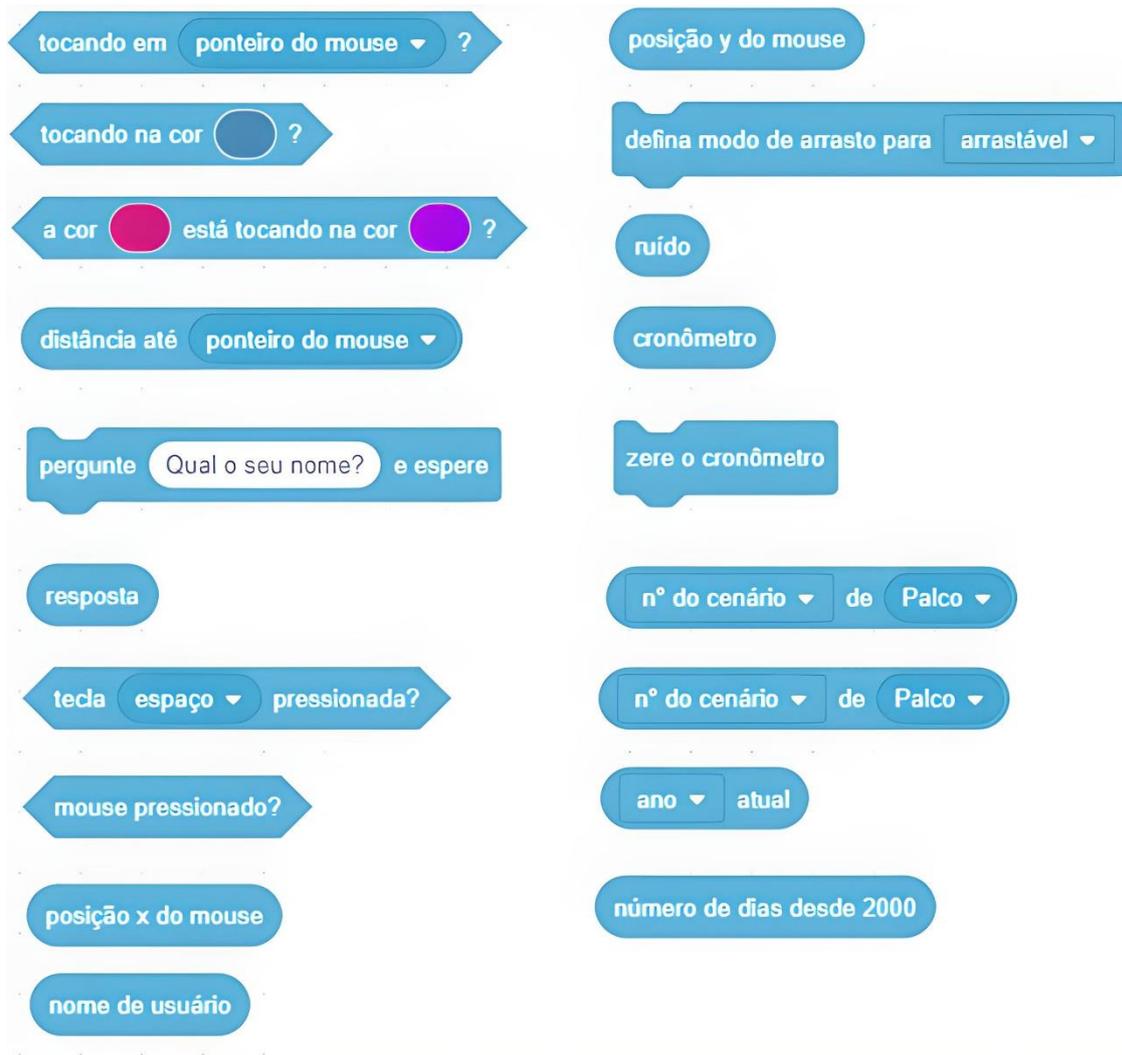
Os comandos deste bloco possuem a função de organizar a execução das ações dos componentes. Desse modo, é possível determinar quantas vezes a ação será realizada ou em/sobre qual condição ela será executada.



*Os três últimos blocos são responsáveis por exercer ordens de comandos aos “clones” ou duplicatas de atores ou cenários. Isso pode surgir por meio de uma condicionalidade programada pelo autor.*

### 3.3.6 Blocos de Controle

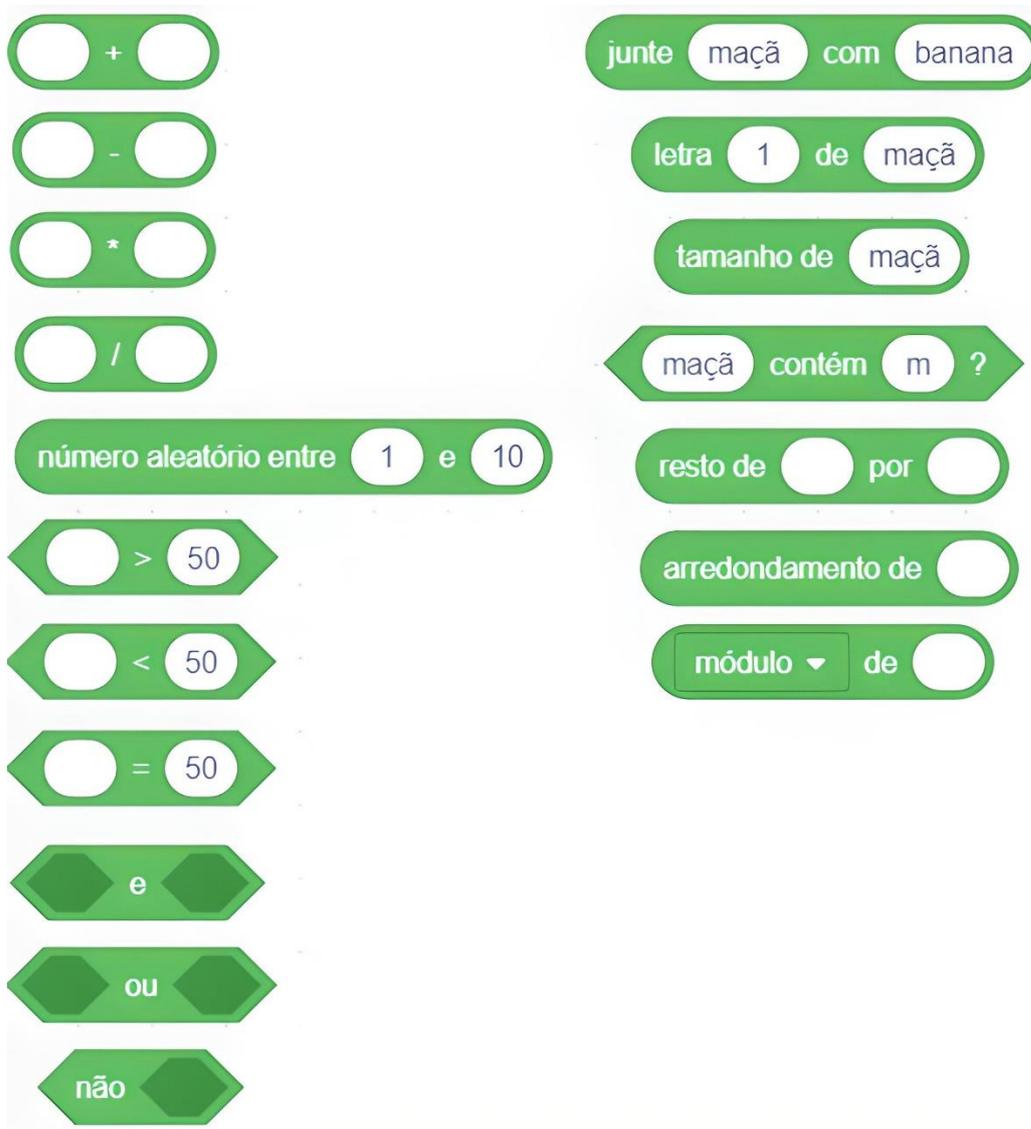
Esses blocos têm por objetivo estipular os tipos de interações dos atores e cenários que serão condicionados. Desse modo, as ações executadas pelos personagens ou o ambiente podem ser feitas por um *click* do mouse ou por qualquer outra tecla determinada pelo usuário.



*Os blocos de sensores devem ser associados a outros blocos, como por exemplo os blocos de controle. Os blocos em formato arredondados se encaixam com outras categorias de blocos observadas anteriormente.*

### 3.3.6 Blocos de Operadores

Esses blocos exercem funções lógicas e matemáticas, associando-se aos demais grupos de blocos.



*Eles são necessários para que se possa determinar números que dependem de outros componentes, seu posicionamento na tela e demais fatores.*

### 3.3.7 Blocos de Variáveis

As variáveis podem armazenar números e sequências de letras. Elas têm a função de otimizar as linhas de códigos, diminuindo o número de blocos e tornando mais eficiente a execução das ações do ator ou do cenário.

Criar uma Variável

minha variável

mude minha variável para 0

adicione 1 a minha variável

mostre a variável minha variável

esconda a variável minha variável

Criar uma Lista

Nova Variável

Nome da nova variável:

Para todos os atores  Apenas para este ator

Cancelar OK

É possível ainda criar uma variável ou uma lista de variáveis

Nova Lista

Nome da nova lista:

Para todos os atores  Apenas para este ator

Cancelar OK

*O Scratch 3.0 suporta três variáveis: Global, Local e de Nuvem.*

#### *Global*

É a variável padrão. Ela pode ser alterada de qualquer *sprite* no projeto, independentemente do *sprite* em que foi criado.

#### *Local*

É aquela que só pode ser alterada ou acessada a partir do *sprite* no qual foi criada. Nenhum outro *sprite* pode acessar o *sprite* no qual foi criada.

#### *Nuvem*

É uma variável que permite os usuários armazenar variáveis no servidor do *Scratch*.

### 3.3.8 Meus Blocos

São blocos com *scripts* personalizados feitos pelo usuário.



*Esses blocos também têm a função de otimizar os comandos que serão utilizados várias vezes, simplificando a programação. Quando reutilizarmos os mesmos tipos de comandos, será apenas adicionado o novo bloco único criado, evitando repetir todo um grupo.*

# 4. CARTÕES SCRATCH

Os Cartões *Scratch* (*Scratch Cards*) são um dos recursos pedagógicos mais populares do *Scratch*! Estes cartões, em forma de tutorial, são para aqueles que estão iniciando na ferramenta. Os *cards* trazem dicas de como criar as características no projeto, permitindo aos participantes a livre escolha de blocos, temas e projetos finais.

**Coleta Seletiva do Rio**

Ajude a Limpar o Rio

Conjunto de 4 cartões

**Muda de Cenário**

Adicione este código

```

quando este ator for clicado
  mude -10 no tamanho
  espere 0.2 seg
  mude 10 no tamanho
  mude para o cenário Cenário2
  esconda

quando o cenário mudar para Cenário2
  esconda

quando for clicado
  mostre
  
```

{TESTE} Click em Ir

**Faça o mergulhador nadar**

Prepare-se...

Adicione este código

```

quando este ator for clicado
  mude para o cenário Cenário2
  
```

{TESTE} Click em Ir

Comandos | Setas de Direção | Testes

Para Cima | Para a Esquerda | Para Baixo | Para a Direita

**Faça o peixe nadar**

Prepare-se...

Adicione este código

```

quando este ator for clicado
  mude para o cenário Cenário2
  
```

{TESTE} Click em Ir

# Faça o resíduo afundar

## Prepare-se...

Escolha um ator

Escolha um cenário

### Adicione este código...

```

quando o clique mudar para: Clique
espera 100 seg
sempre
mostra
muda y para -200
desliza por 8 segs até x: 02 Y: -200
quando for clicado
oculta

```

{ TESTE }  
Click em Ir

# Acesso ao Jogo

<https://scratch.mit.edu/projects/644743061>

Aponte a câmera do celular no QR-Cod

Escolha um ator

Escolha um cenário

defina o tamanho como: 80 %

toque o sim pop ▼

adicione 1 a -TOTAL ▼

# Coleta Seletiva

## Ajude a Reciclar

Conjunta de 7 cartões

JOGAR

INSTRUÇÕES

VOLTA

# Faça o ator reciclar

## Prepare-se...

PAPEL PLÁSTICO VIDRO METAL ORGÂNICO NÃO RECICLÁVEL

Escolha um ator

Escolha um cenário

### Adicione este código

```

quando o clique mudar para: Clique
espera 100 seg
sempre
mostra
muda y para -200
desliza por 8 segs até x: 02 Y: -200
quando for clicado
oculta

```

{ TESTE }  
Click em Ir

[Dica]  
Coloque o cursor do mouse sobre as latas de resíduos

# Faça a esteira rodar

Prepare-se...

Adicione este código

```

quando o cenário mudar para Capas2
  vá para a camada: 000000
  quando for clicado
    mostra
  quando o cenário mudar para Capas2
    sempre
      mude para a fantasia: Estrela1
      espere 1 seg
      mude para a fantasia: Estrela2
      espere 1 seg
      mude para a fantasia: Estrela3
      espere 1 seg
  
```

{ TESTE }  
Click em Ir



# Faça o lixo passar

Prepare-se...



Adicione este código

```

quando o cenário mudar para Capas2
  esconda
  quando a tecla espaço for pressionada
    espere 130 seg
    mostre
    vá para x: 250 y: -50
    desloze por 15 segs, abx: -330 y: -101
    esconda
  
```

Aperte a tecla de espaço para o lixo passar sobre a esteira

# Faça o Personagem se movimentar

Prepare-se...



Adicione este código

```

quando for clicado
  esconda
quando o cenário mudar para Capas2
  mostra
quando o cenário mudar para Capas2
  vá para a camada: da frente
  sempre
    mude para a fantasia: image27
    espere 0.5 seg
    mude para a fantasia: image28
    espere 0.5 seg
    mude para a fantasia: image29
    espere 0.5 seg
  
```

Click em Ir



# Acesso ao Jogo

<http://scratch.mit.edu/projects/643709686/>

quando for clicado

zere o cronômetro

defina o tamanho como 100

transmite click

toque o sim pop

adicione 1 a -TOTAL



# 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

O guia tem como proposta trabalhar a interdisciplinaridade em uma perspectiva do pensamento computacional e da gamificação, onde os docentes e discentes tenham atividades de programação a ser ensinada de maneira fácil e criativa. A ideia é fazer com que os participantes construam seus próprios *Cards*. O *Scratch* está sendo usado na educação como ferramenta pedagógica no desenvolvimento psíquico e também novas formas de interagir as tecnologias para a criação de jogos.

É como base nesse contexto que o guia foi desenvolvido, para auxiliar os docentes a trabalhar de forma interdisciplinar, elaborando suas propostas pedagógicas sem a necessidade de conhecimento prévio de programação.

# REFERÊNCIAS

---

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular – **Educação é a Base**. 2018. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 04 jan. 2022.

\_\_\_\_\_. Programa de Pós-Graduação em ensino das ciências ambientais. 2021. Disponível em: < [profciamb.eesc.usp.br/programa/linhas-de-atuacao/](http://profciamb.eesc.usp.br/programa/linhas-de-atuacao/)> Acesso: 13/01/2022.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE nº 15/98, aprovado em 1º de junho de 1998. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, 1998b.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. 2010.

BOUCINHA, Rafael Marimon. **Aprendizagem Do Pensamento Computacional e Desenvolvimento do Raciocínio**. 2017. 132 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade: Visões culturais e epistemológicas**. In: **O Que é interdisciplinaridade?** / Ivani Fazenda (org.). —São Paulo: pp. 17-28, Cortez, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 156 p. (Coleção Leitura)

MASSACHUSETTS Institute of Technology scrath. Disponível em: < <https://scratch.mit.edu/about/>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

PAPERT, Seymour. **Logo: Computadores e Educação**. Edição de 1985. Traduzido do original: Mindstorms - Children, Computers and Powerful Ideas.

PISCHETOLA, M. **Inclusão Digital e Educação: a nova cultura da sala de aula**. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2016.