



Robótica

**MATERIAL
DIGITAL**

Emoções com o micro:bit: botões

**1º bimestre
Aulas 9 e 10**

**Ensino Fundamental:
Anos Finais**

Secretaria da
Educação



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Conteúdos

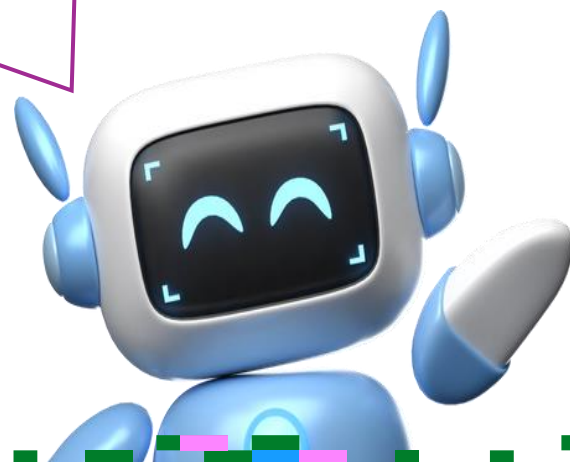
- Comunicação digital com o uso de emojis;
- Blocos de entrada-botões;
- Blocos básicos-ícones.

Objetivos

- Identificar os blocos de botões e blocos básicos da plataforma MakeCode;
- Explorar a comunicação no ambiente digital.

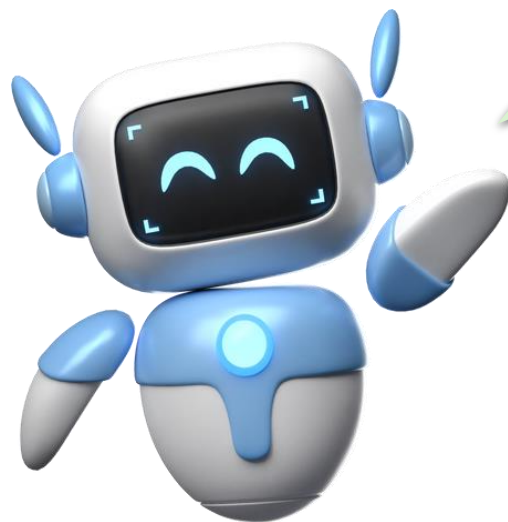
Para começar

Nesta aula, vamos conhecer mais sobre o uso dos botões no micro:bit e também entender como compartilhamos nossas emoções no dia a dia utilizando os recursos digitais.





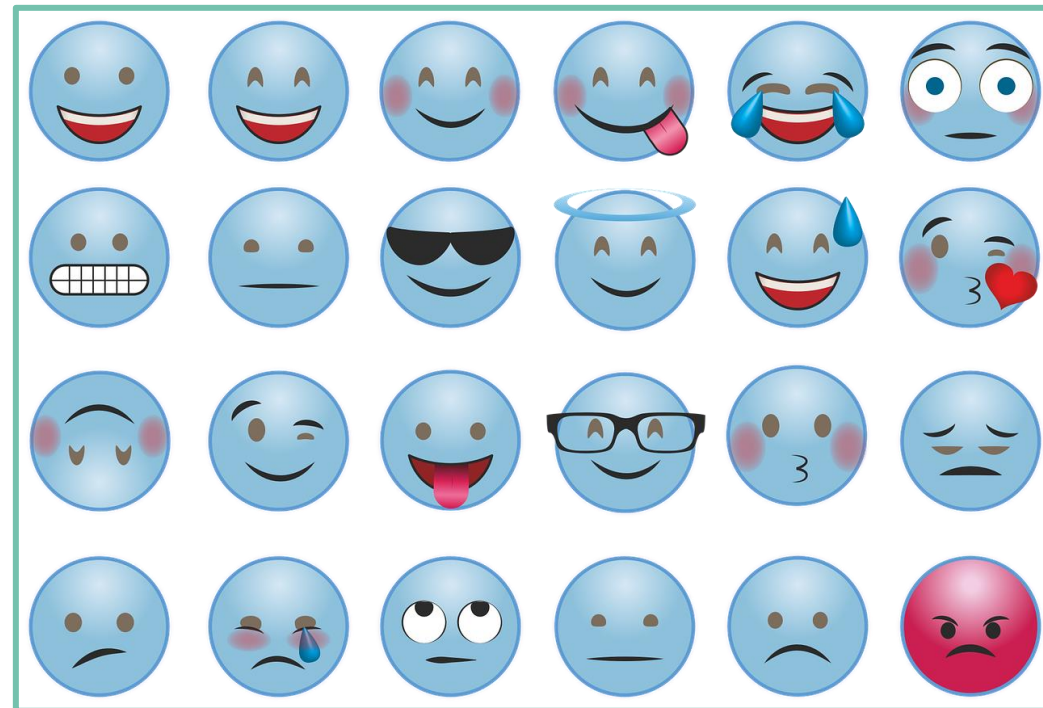
Você sabe o que são emojis e *stickers*?



Compartilhe a sua resposta com os colegas e com o professor.
Você considera o seu uso importante na comunicação do dia a dia?

Emojis

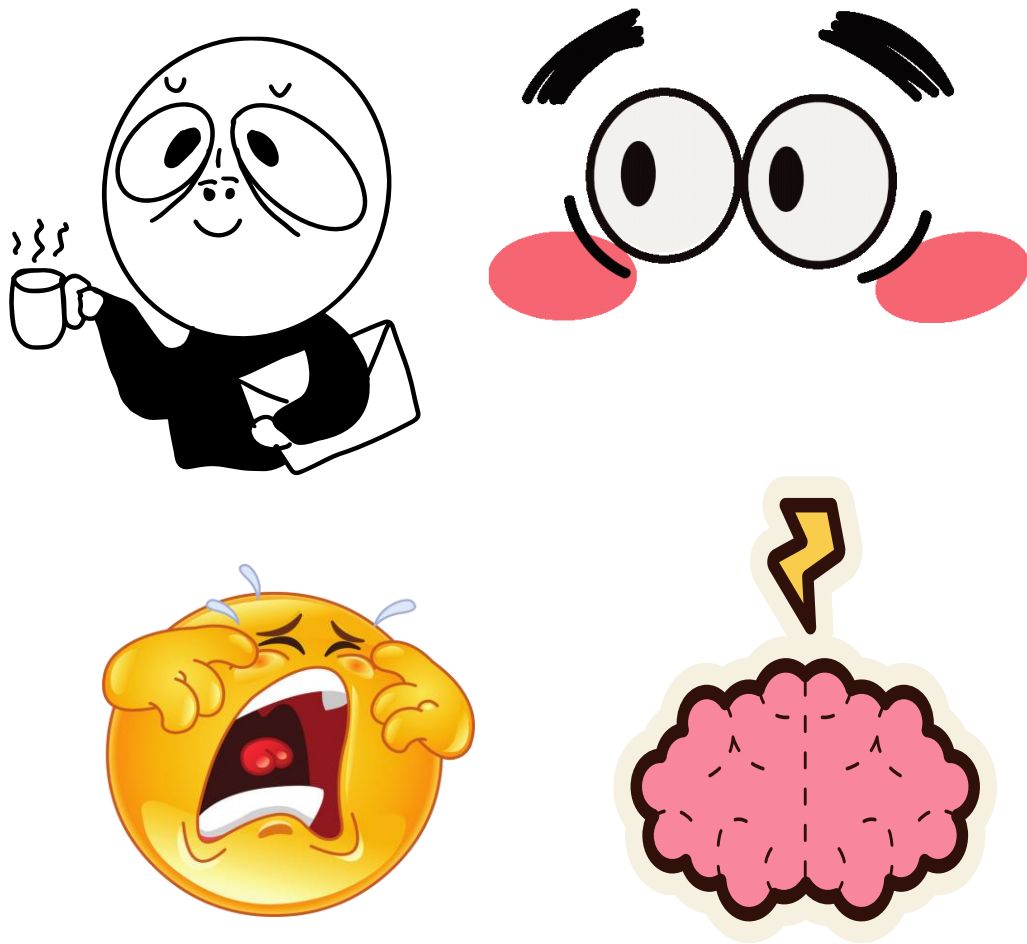
O surgimento das redes sociais como mais um recurso de comunicação trouxe, além da rapidez, novas formas de expressão utilizando imagens e símbolos. Criados em 1999 por Shigetaka Kurita, os emojis representam aspectos de nossas emoções que passaram a fazer parte das conversas em ambientes digitais. O formato simples e rápido logo se popularizou como forma de expressão dos sentimentos.





Novos recursos

Atualmente, os jovens da nova geração usam GIFs, memes, stickers e vídeos curtos nos ambientes virtuais. Essa introdução de novos recursos se identifica até mesmo como uma maneira de se afastar das gerações passadas e diversificar os meios usados para expressar sentimentos e emoções. Isso, entretanto, não indica que os emojis desapareceram; eles se desenvolveram com novos significados.





Atividade

Clique na imagem e assista ao vídeo. Na sequência, discuta com os colegas e com o professor as questões abaixo.

- Você utiliza muitos emojis na sua comunicação com outras pessoas?
- Dentre os recursos que foram citados na aula, qual deles você mais utiliza nas conversas?



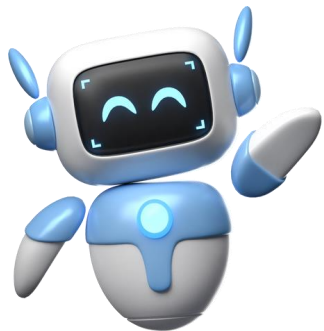
Emojis mudam a forma de se comunicar, mas significados variam conforme a cultura

JORNAL DA RECORD. Emojis mudam a forma de se comunicar, mas significados variam conforme a cultura. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Rn1CO3C5JsA>. Acesso em: 11 dez. 2025.

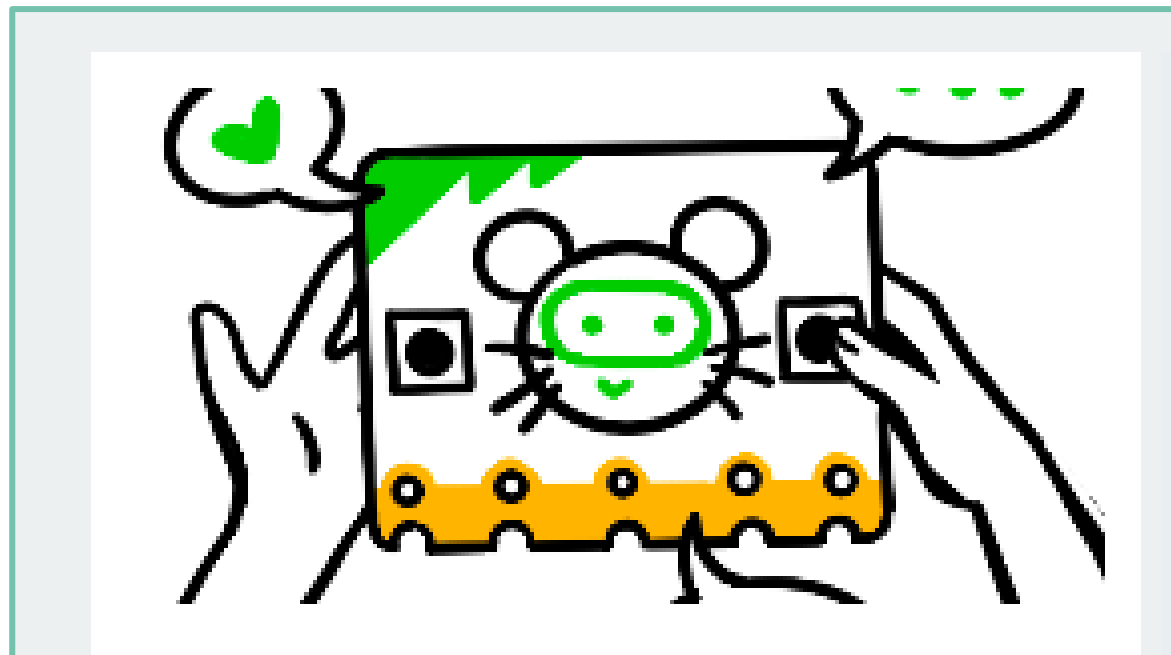


Onde entra o micro:bit nesta história?

O micro:bit também possibilita expressar emoções utilizando a matriz de LEDs. Para isso, é necessário usar os blocos de programação representados por “ícones”. Porém, primeiramente, vamos conhecer algumas funções importantes para executar a nossa tarefa. Nesta aula, vamos aprender sobre os botões do micro:bit.



© Canva

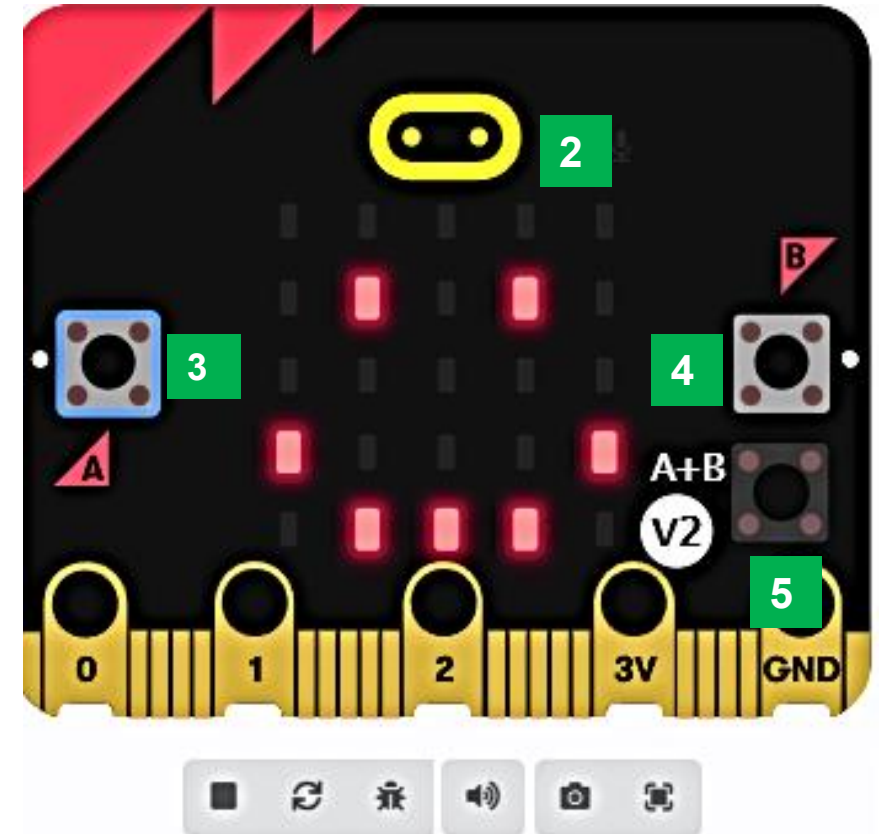
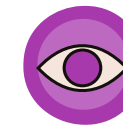


Disponível em:
<https://makecode.microbit.org>. Acesso
em: 11 dez. 2025.

O micro:bit é composto por cinco botões:

- botão reiniciar “**reset**” localizado na parte traseira da placa;
- botão **Logotipo (touch)** (2);
- botão “**A**”(3);
- botão “**B**”(4);
- botão “**A + B**” (5).

Na placa física, você aperta os botões “A” e “B” ao mesmo tempo para obter a função **A+B**.

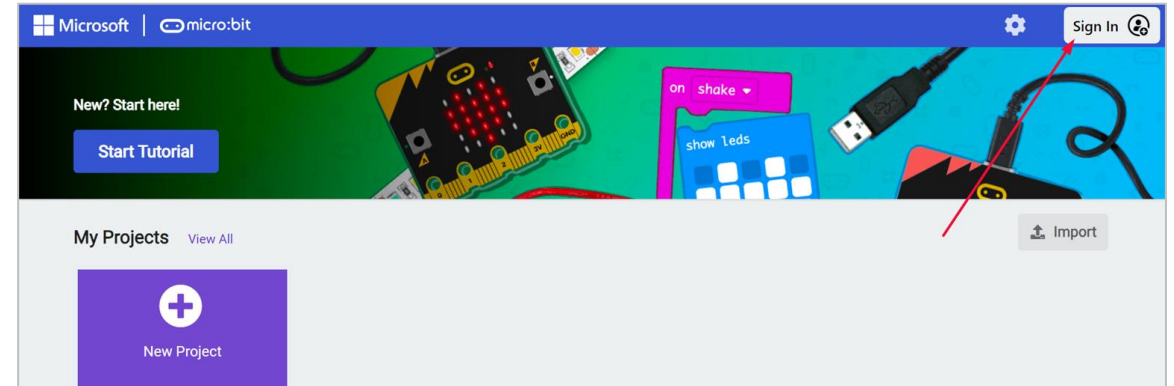


Disponível em: <https://makecode.microbit.org>. Acesso em: 11 dez. 2025.

Agora, temos que entender o seu funcionamento construindo o código. Vamos lá?

Agora vamos à programação, mas, antes, siga o passo a passo abaixo

1. Acesse a “Sala do Futuro” para acessar o MakeCode.
2. Ao entrar no MakeCode: use o **e-mail institucional @aluno.educacao** para fazer o login.



Disponível em: <https://makecode.microbit.org/>. Acesso em: 11 dez. 2025.

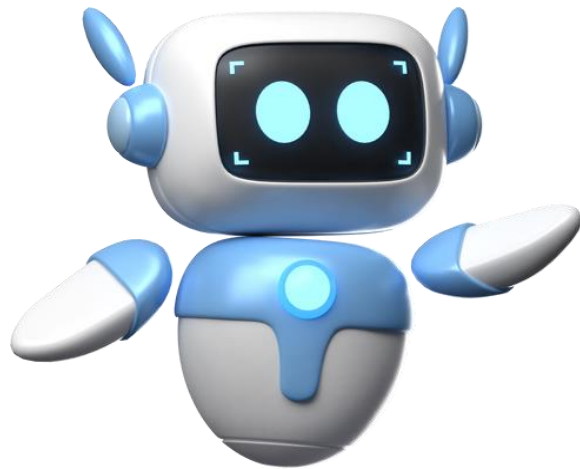
FICA A DICA



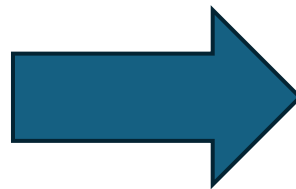
Repita esse procedimento toda aula em que o MakeCode for usado, para garantir que você esteja trabalhando no seu login. Quando você realiza o login, você garante que seus projetos ficarão salvos para acesso futuro seu e do seu professor.

Na prática

Após acessar a página da plataforma MakeCode, clique em “Novo projeto” e o nomeie com o título “Botões”.



© Canva



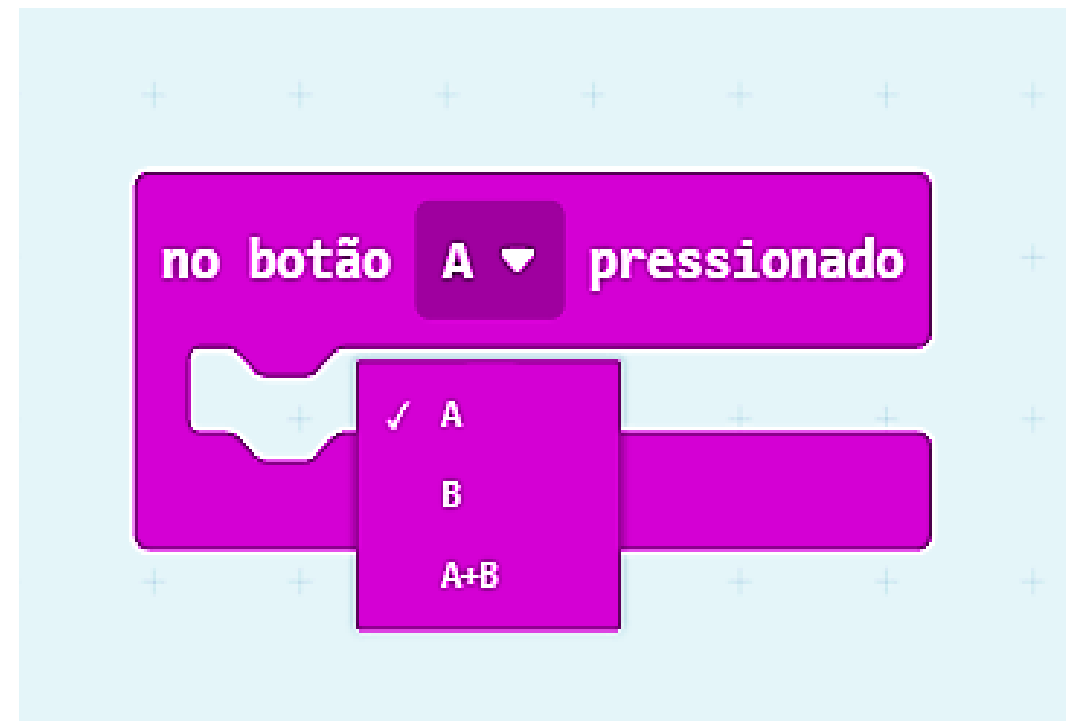
Disponível em:
<https://makecode.microbit.org>. Acesso em:
11 dez. 2025.



Blocos de entrada

No menu de blocos, clique na opção **“Entrada”** e arraste o bloco **“no botão A pressionado”**.

Você pode perceber, na imagem ao lado, que clicando no ícone da letra **“A”**, um menu de opções abrirá. Você também pode optar pelos botões **“B”** e **“A + B”**.



Disponível em: <https://makecode.microbit.org>. Acesso em: 11 dez. 2025.



Blocos básicos

Agora, vamos clicar no menu de blocos “**Básico**” e arrastar o bloco “**mostrar ícone**”.

Encaixe no bloco “**no botão A pressionado**”.

Escolha um dos ícones que represente suas emoções neste dia.

Veamos o resultado **no simulador** quando você aperta o botão “**A**”.

Disponível em: <https://makecode.microbit.org>. Acesso em: 11 dez. 2025.

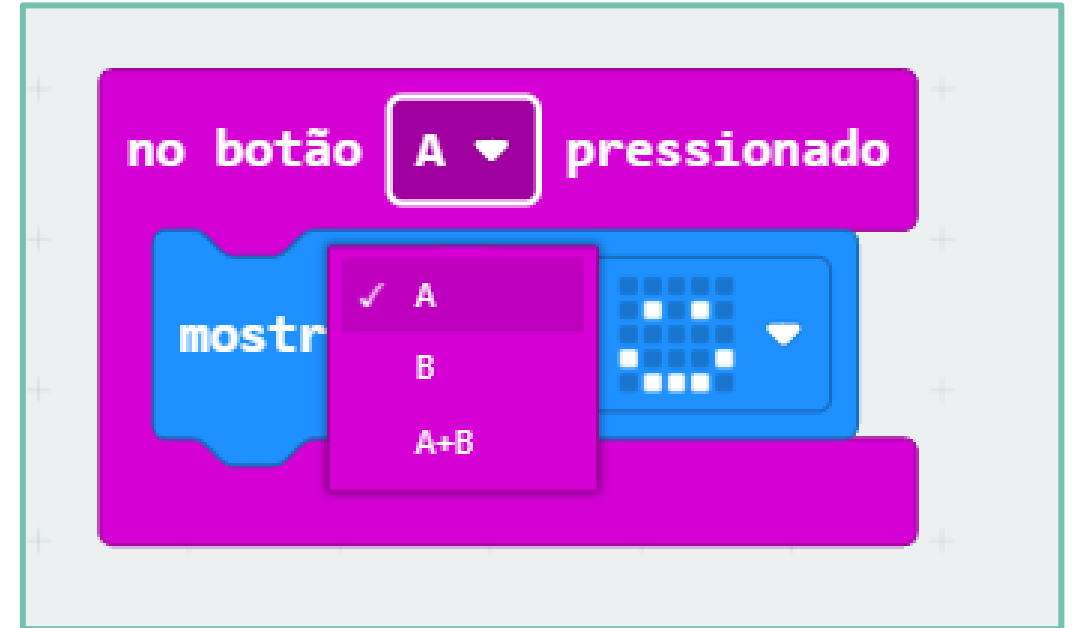


Em seguida, compartilhe com os colegas e com o professor o resultado e o motivo da escolha do ícone.

Na prática

Agora, vamos construir mais dois programas utilizando os botões “B” e “A + B”. Utilize ícones como “triste” e “irritado” para cada programa. Na sequência, realize o teste no simulador.

Lembrando que, no simulador, o botão “A+B” está presente. Isso não é possível na placa física do seu kit. Neste caso, você deve apertar o botão “A” e “B” ao mesmo tempo.



Na prática

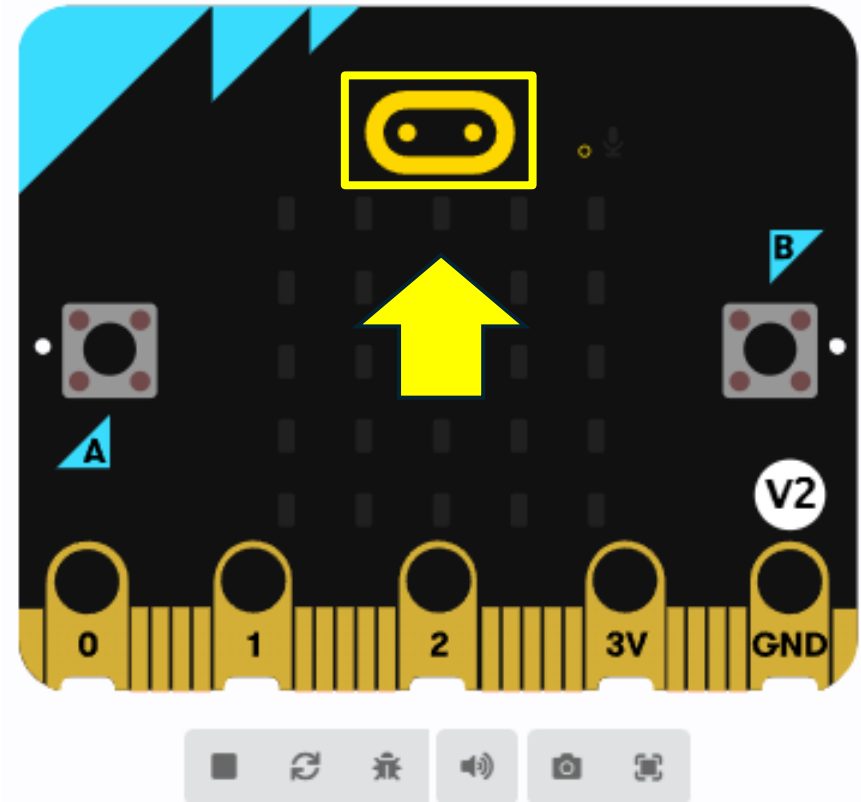
Outro botão que também podemos utilizar na programação é o “logotipo”.

Na seção “**Entrada**”, arraste o bloco “**no logotipo pressionado**” para a área de programação.

Em seguida, escolha o bloco “**mostrar string**” na seção “**Básico**” e encaixe-o no bloco de gatilho. Escreva, no campo de escrita, uma emoção. Ela pode ser triste, feliz ou irritada.

Agora, clique no ícone do logotipo no simulador.

Vejamos o resultado.



A próxima etapa é baixar o programa no micro:bit.

Conectando o micro:bit ao computador

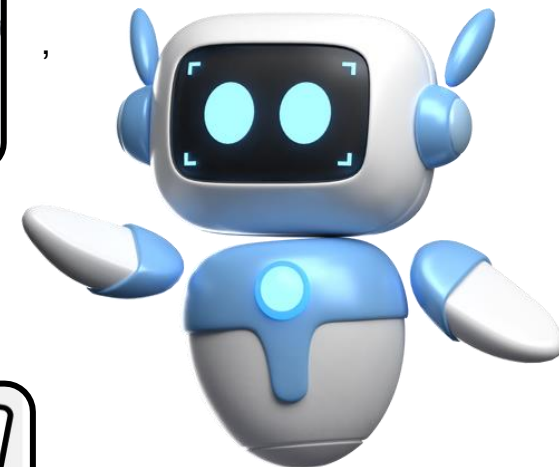
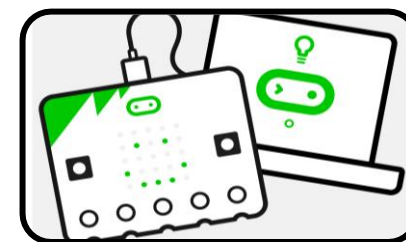
1. Conectar o micro:bit ao computador utilizando o cabo USB.

Disponível em: <https://makecode.microbit.org>. Acesso em: 11 dez. 2025.



2. Em seguida, o LED da placa acenderá. Isso significa que os dispositivos estão sincronizados.

Disponível em: <https://makecode.microbit.org>. Acesso em: 11 dez. 2025.



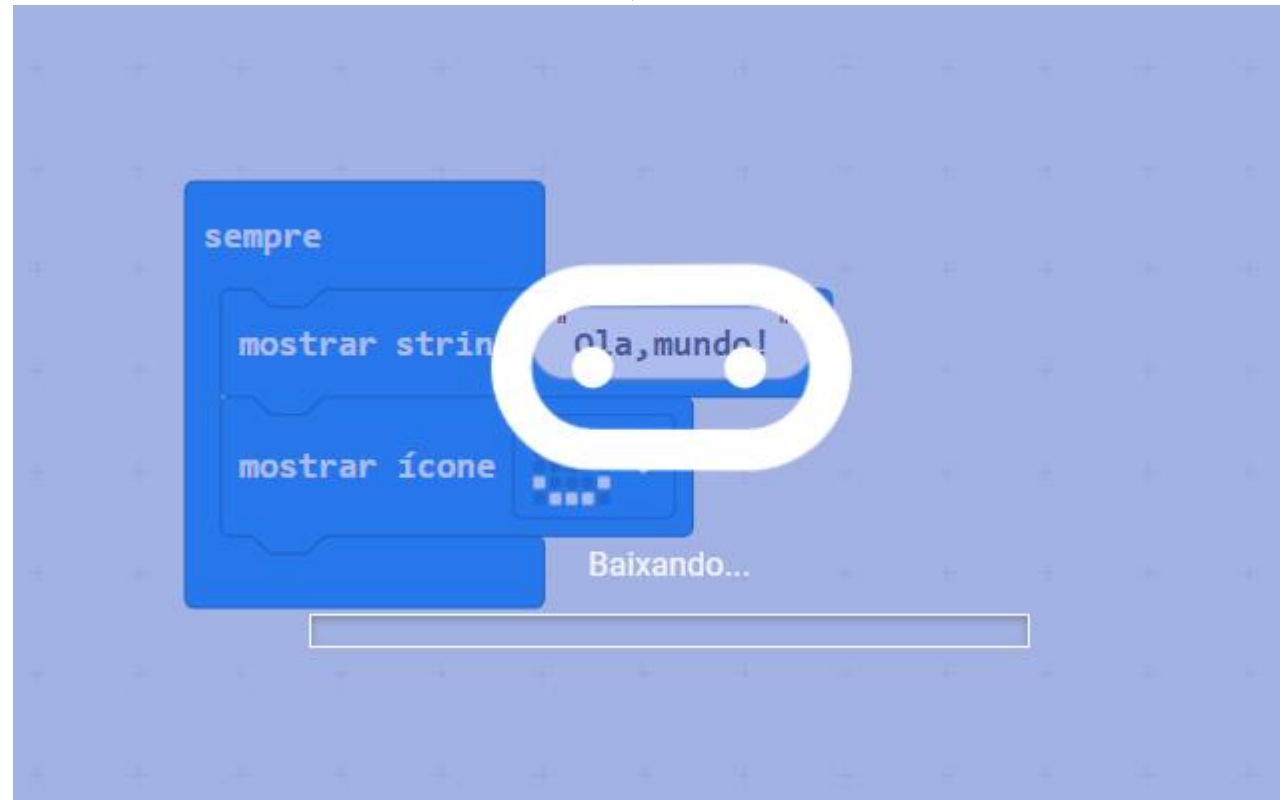
© Canva

Na prática

Como baixar o programa para a placa micro:bit?

Na parte inferior da tela do MakeCode, você encontrará o botão "Baixar". Clique nele e, automaticamente, uma tela com o ícone do micro:bit e uma barra de carregamento aparecerão, indicando que o programa está sendo instalado.

Disponível em: <https://makecode.microbit.org>. Acesso em: 11 dez. 2025.



Disponível em: <https://makecode.microbit.org>. Acesso em: 11 dez. 2025.

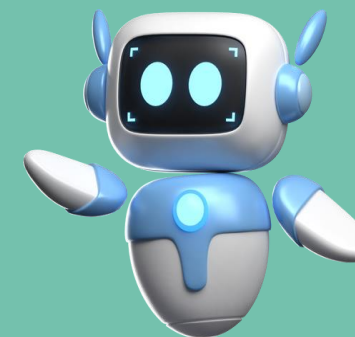
Agora, que tal uma competição?

O objetivo é poder adivinhar qual emoção o ícone está representando no micro:bit do seu colega adversário.

Mecânica do jogo

1. O professor poderá dividir a turma em equipes.
2. Cada componente da equipe representará, no programa, uma emoção utilizando um **ícone** (feliz, triste ou irritado).

A divisão da turma deverá seguir critérios estabelecidos pelo professor.



© Canva

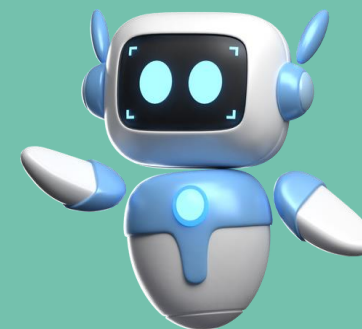
Na prática

Exemplo: a equipe “A” poderá iniciar o jogo e nomear um colega da equipe “B” (ou de outra equipe) para apertar algum dos botões do micro:bit.

3. Neste instante, o aluno da equipe “B” não poderá mostrar o seu ícone representado. O aluno da equipe “A” terá que adivinhar a emoção representada no micro:bit. No caso de acerto, a equipe receberá uma pontuação.

4. Caso não acerte, o colega terá que formular uma frase (ou cantar uma música) com o ícone que foi apresentado pelo colega da equipe “B”. Neste momento, todos os participantes da equipe “A” poderão ajudar.

Os critérios de pontuação serão determinados pelo(a) professor(a).



© Canva



Para que tudo isso?

A utilização de recursos utilizando símbolos e imagens passou a fazer parte do nosso cotidiano na Internet. Isto também pode ser replicado em dispositivos robóticos que podem oferecer características mais humanizadas nas interações sociais.



© Getty Images

Encerramento



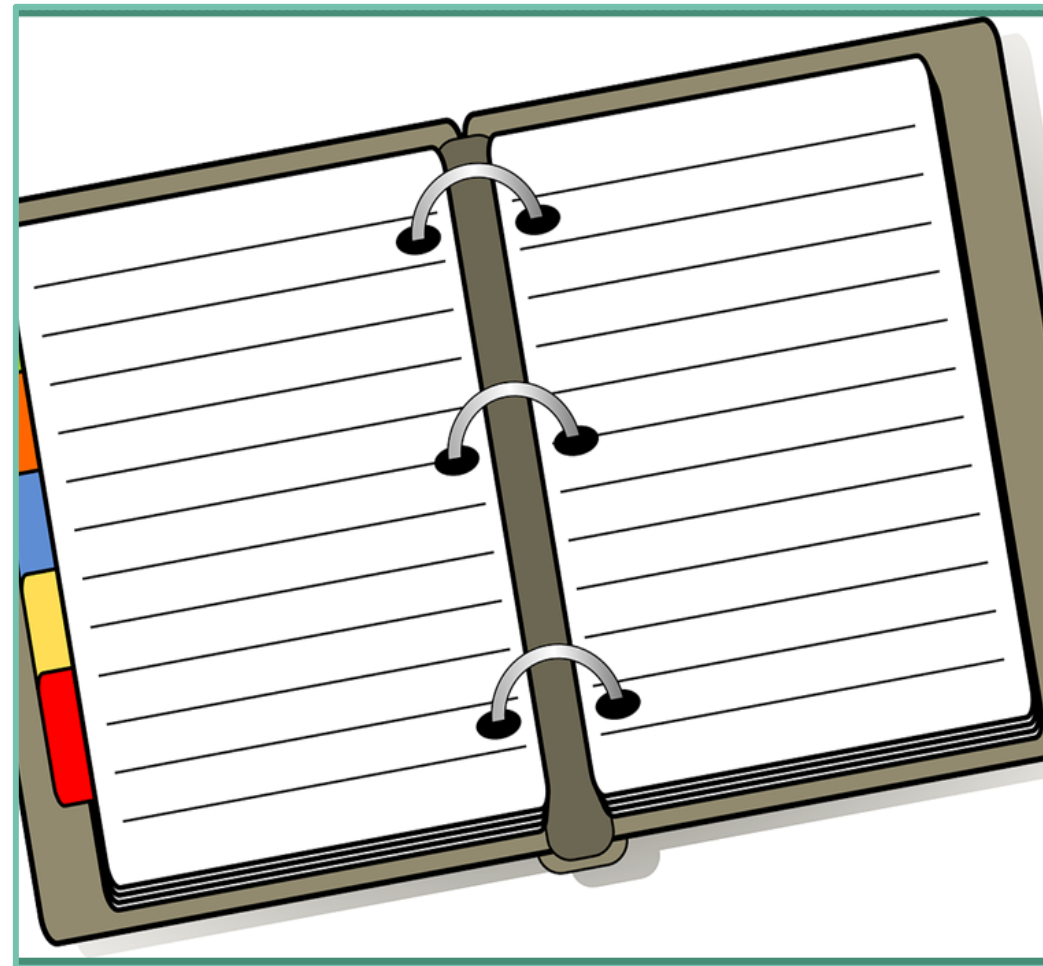
Nesta aula aprendemos sobre a utilização de símbolos e imagens para expressar emoções no ambiente digital.



Aprendemos a expressar emoções utilizando os botões do micro:bit como recurso.



Não vamos esquecer de registrar o que aprendemos no diário de bordo.



Diário de bordo.

Referência.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Anexo ao parecer CNE/CEB nº 2/2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica** – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Disponível em:

https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192.

Acesso em: 11 dez. 2025.

LEMOV, Doug. **Aula nota 10 3.0**: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula / Doug Lemov; tradução: Daniel Vieira, Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Fausta Camargo, Thuinie Daros. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2023.

ROSENSHINE, B. “Principles of instruction: research-based strategies that all teachers should know”. In: **American Educator**, v. 36, n. 1, Washington, 2012. p. 12-19. Disponível em:

<https://www.aft.org/ae/spring2012>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**: etapa Anos Finais, 2019.

Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SANTOS, N. da S.; SANTOS, E. B. **Desvendando o BBC micro:bit**. 1ª ed. Juiz de Fora: Perensin, 2019.

Identidade visual: imagens © Getty Images

Para professores

Tarefas de Robótica

Caro(a) professor(a),

Seguem instruções para postagem da **atividade de aula** para seus estudantes (se houver). Caso tenha dúvidas, disponibilizaremos um vídeo tutorial na [playlist de Orientações adicionais](#). Orientamos que a postagem seja feita **antes ou durante a aula** para que o(a) estudante possa **registrar** a entrega da atividade **durante a aula**.

O objetivo deste envio é que o estudante **registre**, na Sala do Futuro, a atividade realizada em sala de aula, para acompanharmos o **engajamento** com as aulas de robótica, e possibilitar a você, docente, avaliar a **aprendizagem e a evolução do estudante**.

Orientamos também que a atividade seja postada sem prazo de término especificado. Assim, caso estejam com dificuldades em acessar a Sala do Futuro ou a internet no dia, o estudante poderá finalizar a tarefa posteriormente.

Destaque



Importante: nem todas as aulas do bimestre possuem tarefas!

Para saber para quais aulas estão previstas tarefas, consulte o **escopo-sequência** do componente!

Tarefas de Robótica

Localizador: **efrob06** (Ensino Fundamental, Robótica, 6º ano)

1. Acesse o link <http://tarefas.cmsp.educacao.sp.gov.br>.
2. Clique em “**atividades**” e, em seguida, em “modelos”.
3. Na sequência, clique em “Buscar por”, selecione a opção “**localizador**”.
4. Copie o localizador acima e cole-o no campo de busca.
5. Clique em “**procurar**”. Uma lista de tarefas do componente aparecerá. Elas estarão organizadas pelo título da aula.
6. Selecione a tarefa que **corresponde à aula do dia** (busque pelo título da aula) para envio à turma, clicando na seta verde que aparece na frente da atividade.
7. Defina qual ou quais turmas receberão a atividade. Selecione a data de envio, mantenha sem prazo de resposta e clique em “publicar”
8. Informe à turma a data de agendamento e, caso deseje, combine o prazo da atividade.

Pronto! A atividade foi enviada com sucesso!

Para professores

Olá, docente! 🙌 Este material contém algumas ferramentas e recursos que visam tornar a aula mais interativa, acessível e interessante.

Recomendamos que utilize sempre o modo apresentação do Power Point.

Este material foi organizado para que você consiga desenvolver a aula apoiado no PDF, contudo, a experiência será mais rica e mais profunda com os recursos que o Power Point apresenta.

Outro recurso importante é o Complemento à BNCC de Computação. Recomendamos a leitura!

Além do Material Digital, disponibilizamos materiais com um passo a passo de **como fazer a codificação, o download da programação na placa e/ou montar o protótipo** para apoiar a condução e o planejamento da aula.

Os links para os vídeos estão disponíveis no repositório (CMSP) e no YouTube.

Destaque





Apoie-se em nossos recursos! 😊


 [Tutoriais 6º Ano](#)  [Tutoriais 7º Ano](#)

 [Tutoriais 8º Ano](#)  [Tutoriais 9º Ano](#)

 [Tutoriais 1ª Série do Ensino Médio](#)

 [Tutoriais 2ª e 3ª Séries do Ensino Médio](#)

 [Lista de Reprodução: Kit de Robótica](#)

 [Lista de Reprodução: Orientações adicionais](#)

 [Manual: Kit de Robótica](#)

Caso não consiga acessar algum dos links acima, eles também estão listados na seguinte planilha online: [Links e Recursos de Robótica](#)

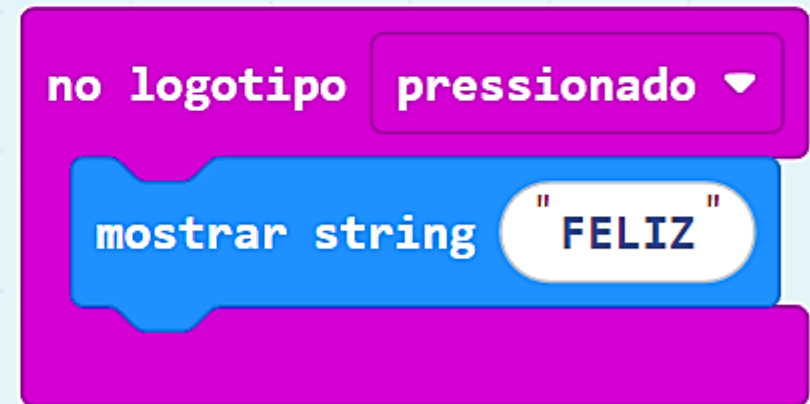
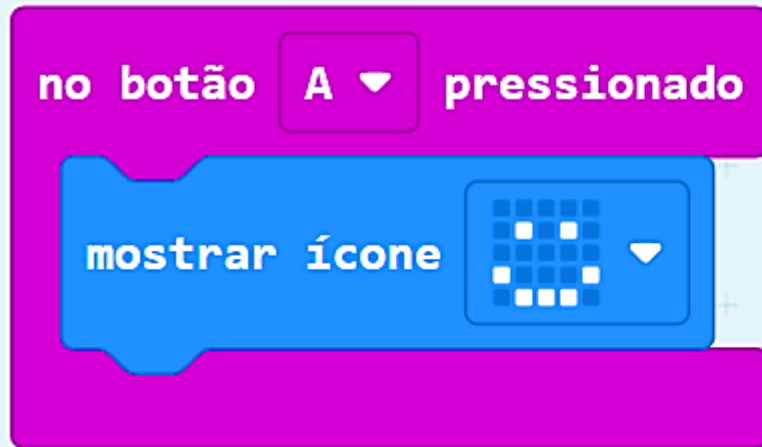
Slide 2



Habilidade:

(EF06CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.

Resultado da programação



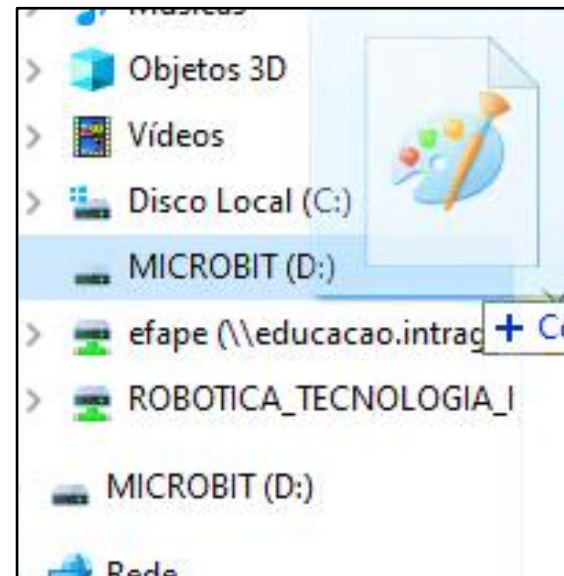
Slide 18

Caso não consiga baixar o programa de maneira convencional.

Clique no ícone “**salvar arquivo**”, na barra inferior da página. Uma tela abrirá com informações sobre o arquivo. Após concluir o processo, clique em “**Feito**”.

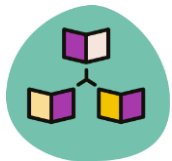


Neste momento, o arquivo no formato .hex estará no seu computador, na pasta “Downloads”. Arraste o arquivo para o **ícone do drive do micro:bit (localizado em “Este computador”)** e **solte**. Neste momento, o LED do micro:bit ficará piscando por um momento e depois irá se estabilizar. Pronto! O programa foi instalado.



Fonte: MICROSOFT
MAKECODE, [s.d.].
Produzido pela SEDUC-SP.

Slides 19 e 20



Dinâmica de condução: professor, na atividade de competição, você poderá elaborar a divisão das equipes e estabelecer as regras de pontuação para o jogo. A atividade possibilita o desenvolvimento do raciocínio lógico e fortalece o trabalho colaborativo entre os alunos.

