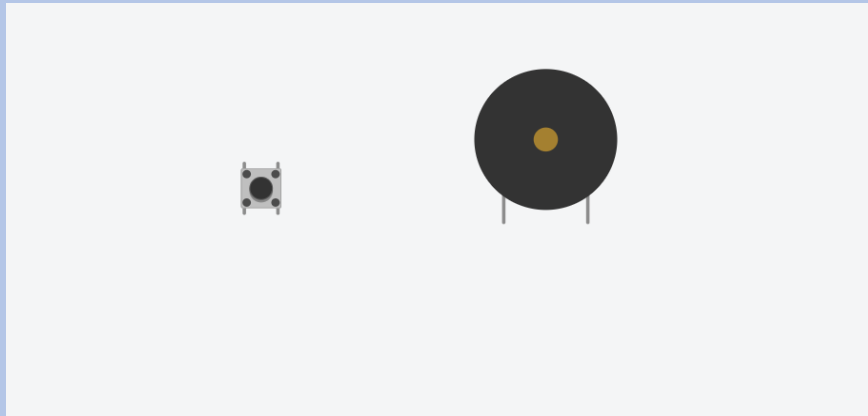


AULA 5

ROBÓTICA

CODE CLUBE VOTUPORANGA

Buzzer com Botão

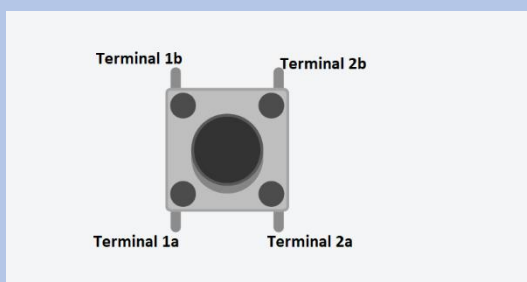


Nesta aula iremos reproduzir uma simulação utilizando o buzzer para reproduzir um som junto com a programação e o Arduino, o botão será colocado para pausar o som emitido pelo o buzzer. A figura abaixo mostra os seguintes componentes que foram utilizados para fazer a simulação.

Lista de componentes a serem utilizados na montagem:

Nome	Quantidade	Componente
PIEZO1	1	Piezo
S1	1	Botão
U1	1	Arduino Uno R3

O Botão servirá para desligar ou ligar o circuito sem que seja preciso desligar a simulação, basta segurar o botão pressionado e ver o que acontece.

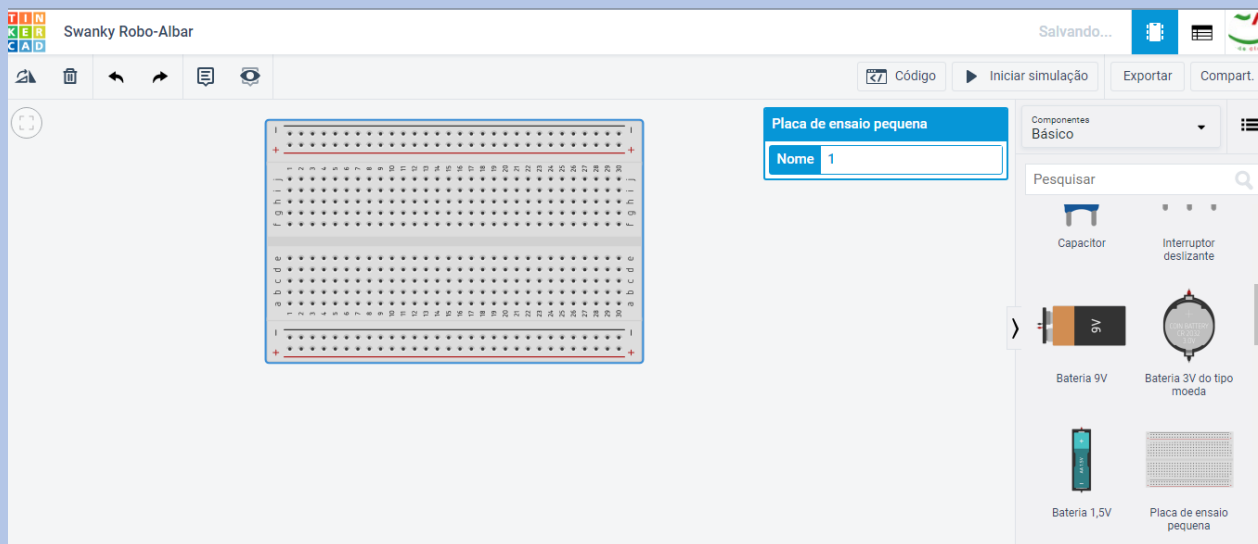




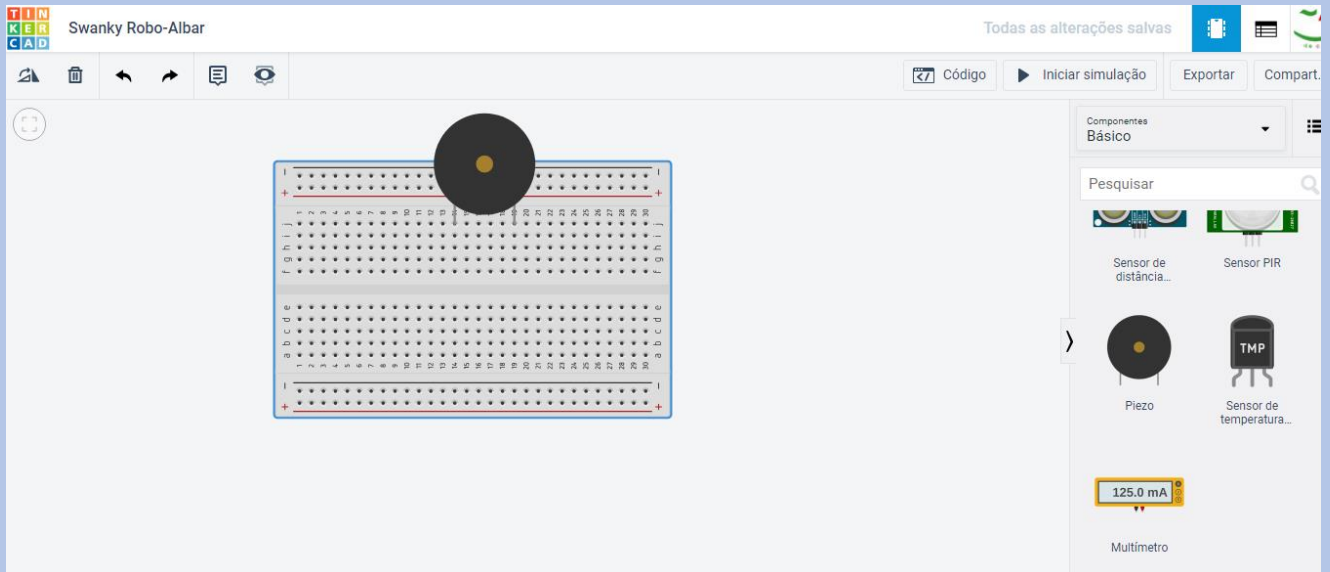
TINKERCAD

MONTAGEM

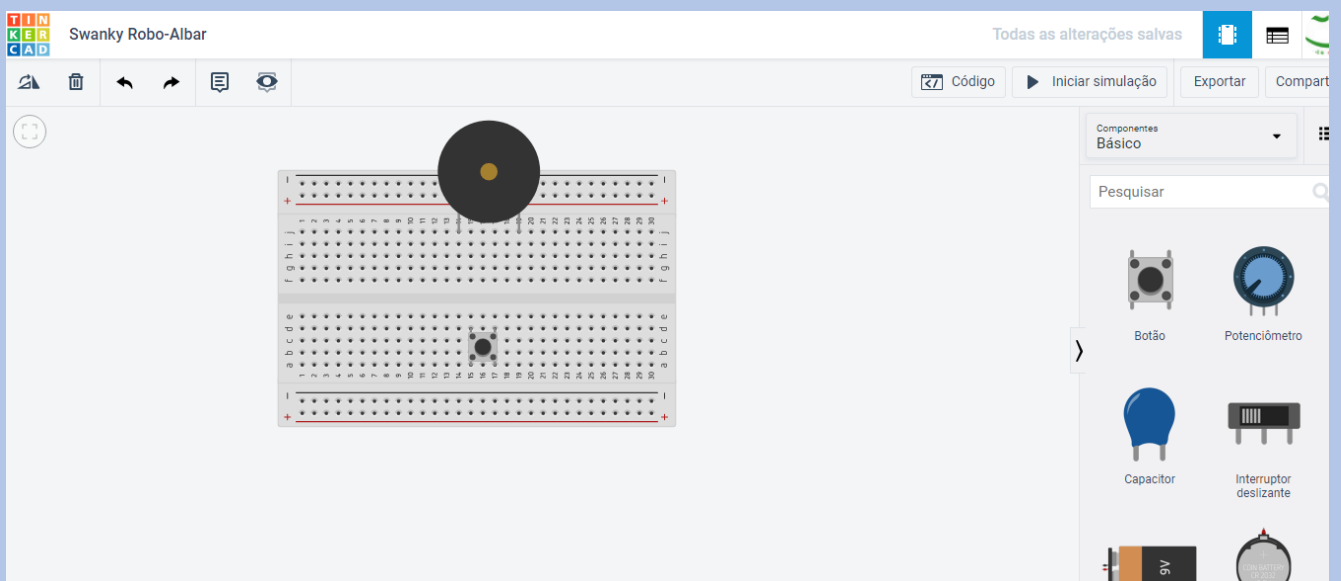
1º - Inicie colocando os componentes do projeto, primeiro a protoboard:



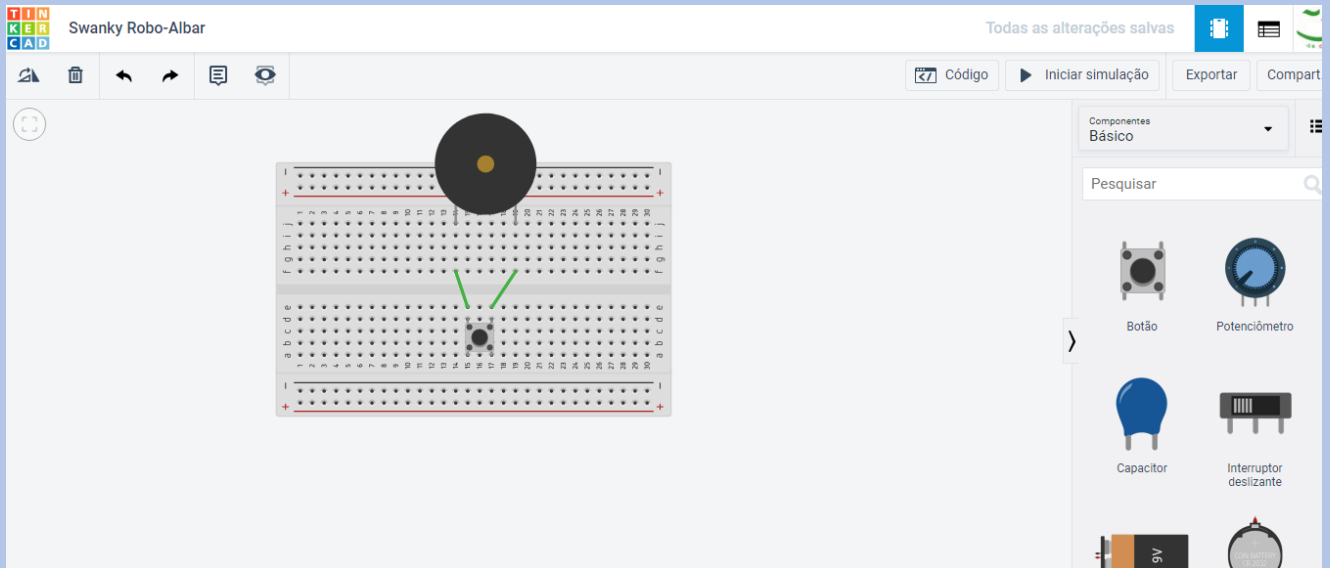
2º - Ao lado tem uma janela escrito componentes básicos procure por um componente chamado de "Piezzo" clique nele e carregue até a placa de ensaio "Protoboard":



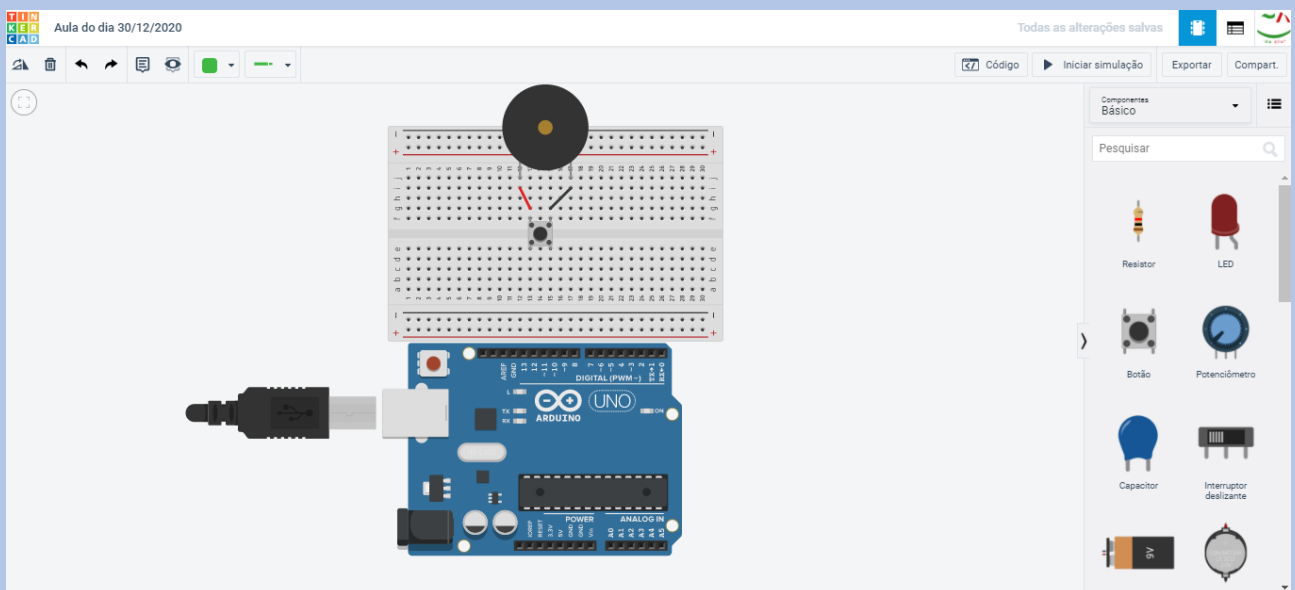
3º - Em seguida procure pelo componente botão e encaixe as perninhas nos buraquinhos da placa de ensaio:



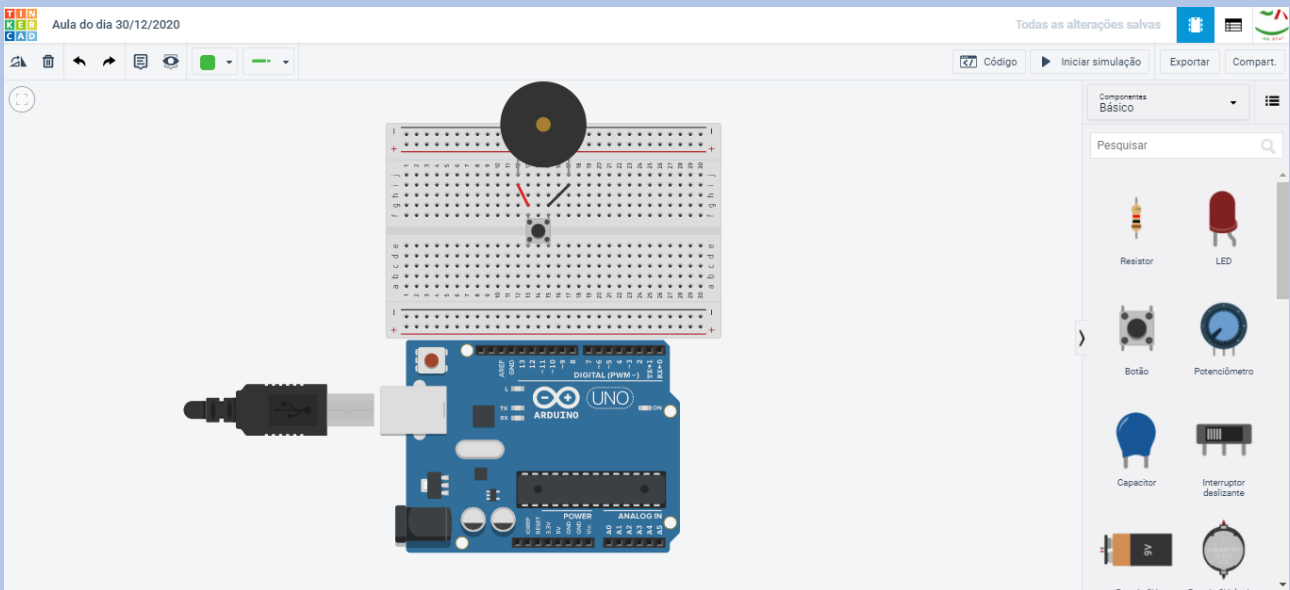
4º - Agora faça a ligação do buzzer ao botão, conecte o terminal 1b do botão no positivo do Piezzo e o terminal 2b do botão no negativo do Piezzo:



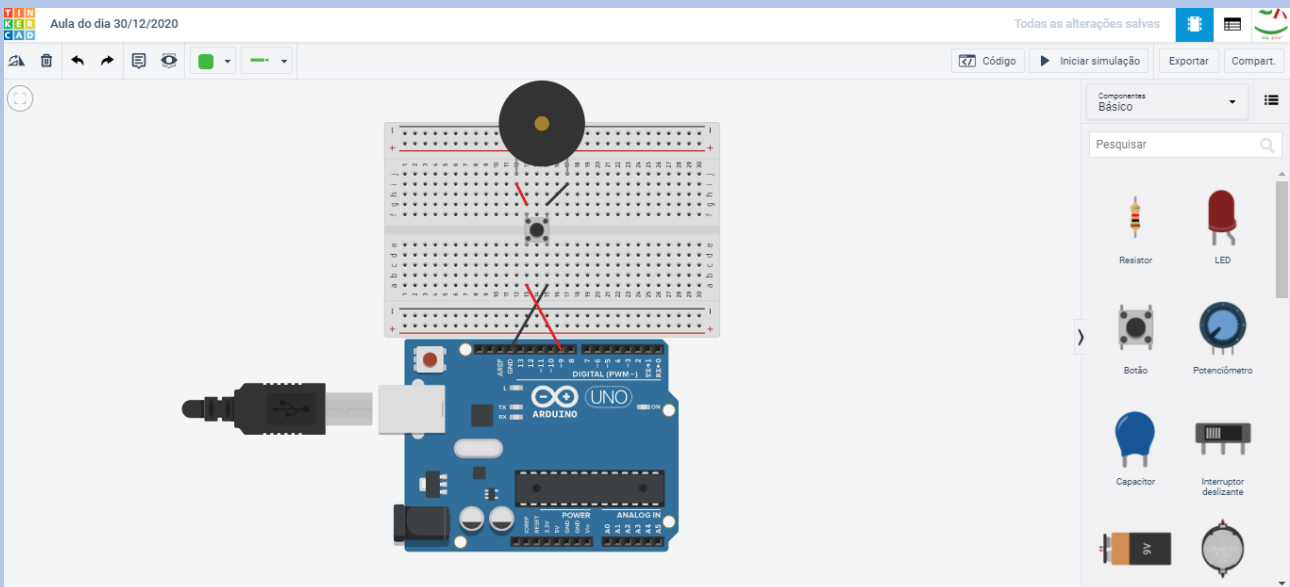
5º - Para identificar positivo e negativo troque a cor do fio para preto(negativo) e vermelho (positivo):



6º - Adicionando o Arduino a próxima fase é fazer a alimentação do circuito:



7º - Conecte os fios ligando o botão ao Arduino, o GND no terminal 2a e a porta digital 9 do Arduino no terminal 1a do botão:

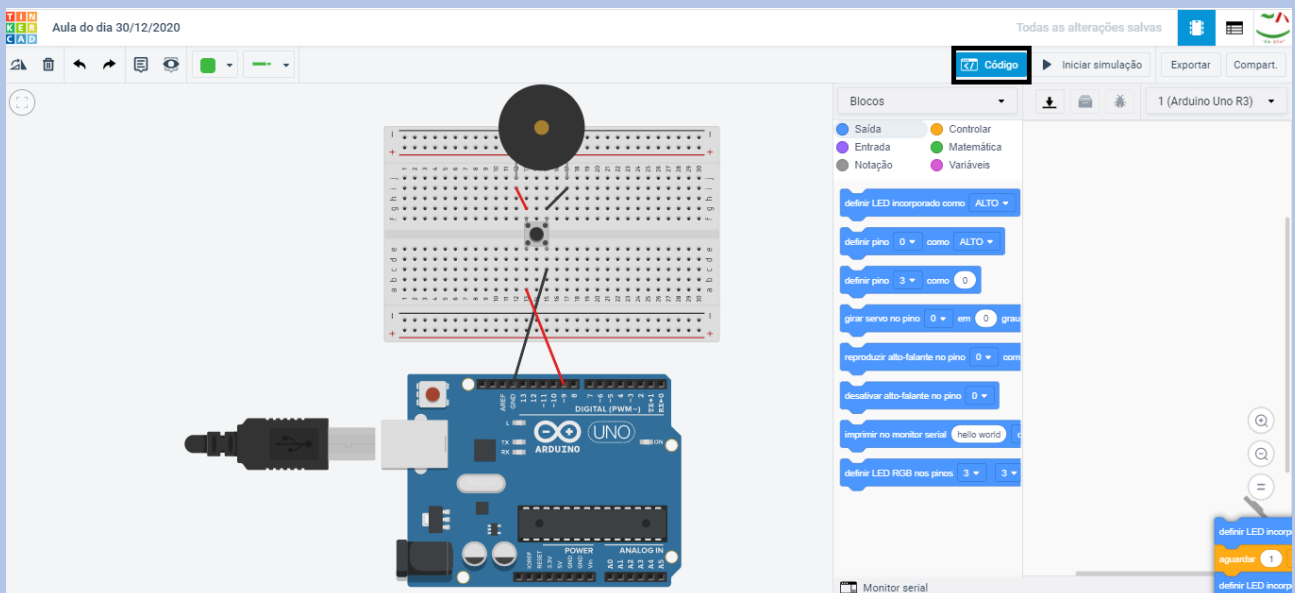


PROGRAMAÇÃO

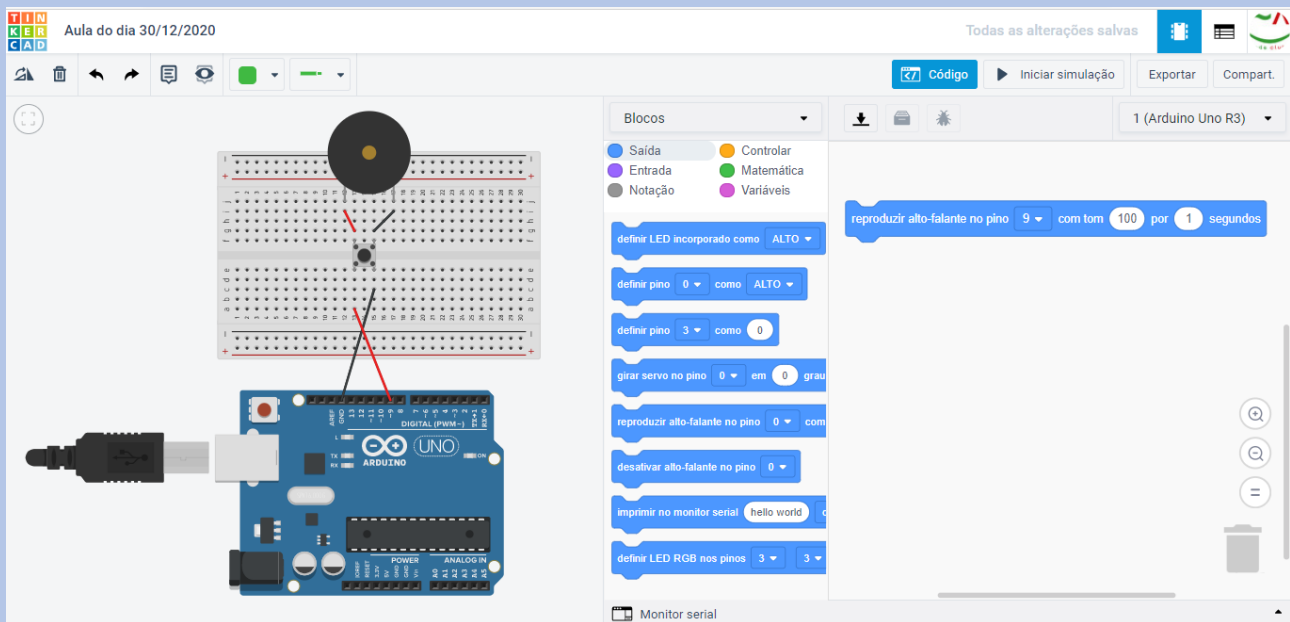


Para a programação serão utilizados dois blocos de código para trabalharmos com o alto falante.

1ª - Para darmos início clique em código e abrirá uma janela com códigos de demonstração clique sobre eles e arraste-os até a lixeira:



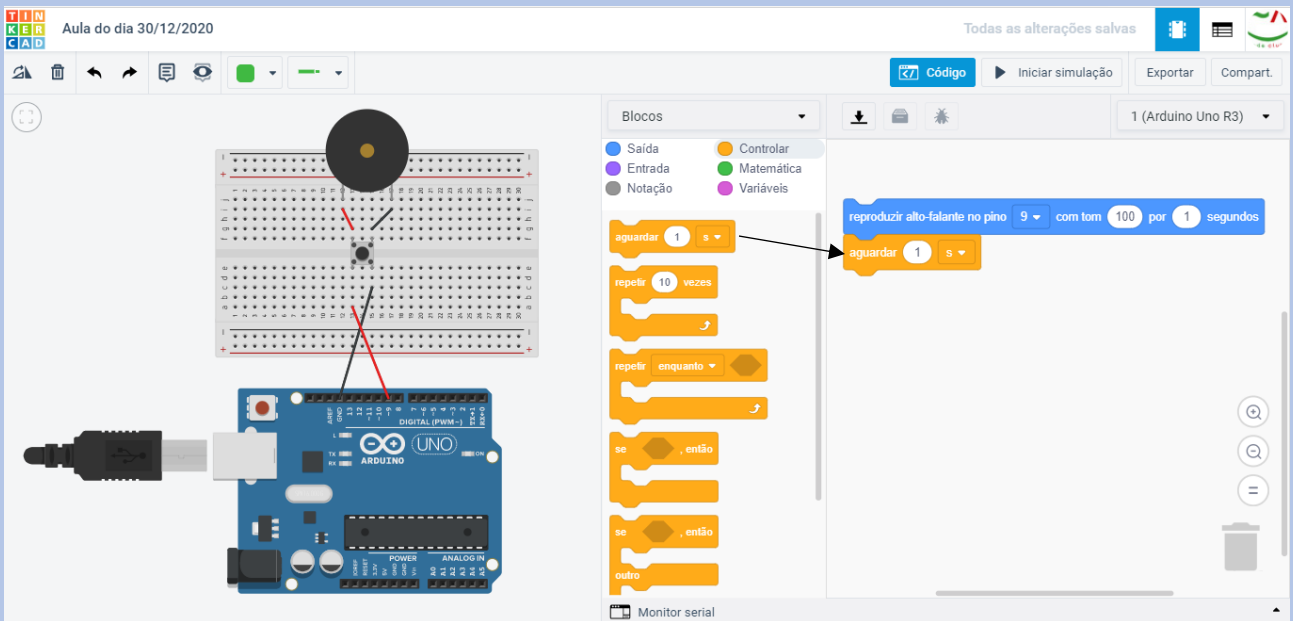
2º - Clique em saída e adicione o bloco “Reproduzir alto-falante (0) com Tom (90)” e troque para “pino 9” e tom “100”:



3º - Pode também testar outros valores para ouvir a alteração do som do buzzer:



4º - Vá em controlar e adicione o primeiro bloco que está escrito “Aguarde 1 s”:



O botão tem a finalidade de parar o som quando clicar nele sem precisar desligar a simulação para que o ruído pare, clique no botão Iniciar simulação e depois clique no *botãozinho* do seu projeto, você verá que o buzzer parou de fazer barulho, ao soltar ele voltará a emitir o ruído.

Se você tiver dúvidas, veja este projeto em:



<https://www.tinkercad.com/things/0imYhyzxWfW-aula-do-dia-30122020>

Desafio: Tente fazer a mesma coisa com um LED.

Dica: Sabendo conceitos sobre o LED e como ele funciona, substitua o Piezzo pelo LED, mas não se esqueça de colocar o componente que é importante para que o LED não queime.