

A U L A 3

FUNDAMENTOS DE MOTORES DE JOGO: TIPO, GÊNERO, PLATAFORMAS

PLAY



TIPOS DE JOGOS DIGITAIS

O desenvolvimento de jogos 2D é um processo criativo e técnico de criação de jogos eletrônicos que utilizam gráficos bidimensionais. Ao contrário dos jogos em 3D, os jogos 2D são caracterizados por apresentarem uma perspectiva em duas dimensões, onde os objetos do jogo são representados em um plano, sem a utilização de modelos tridimensionais.



TIPOS DE JOGOS DIGITAIS

JOGOS 2D: Sendo a primeira geração de jogos de computadores, os jogos 2D são estruturas desenvolvidas em 2 planos dimensionais em eixo X e Y usando gráficos de caráter plano chamados de sprites assim tendo sua imagem atraída de forma planar e suas movimentações ocorrendo com base no eixo X e Y, normalmente acontecendo da esquerda para a direita, para cima e para baixo.



TIPOS DE JOGOS DIGITAIS



Além disso, é notória a importância da preferência dos jogadores, no qual, ao escolher um jogo 2D mostra-se preferir jogos mais leves e casuais, em contrapartida a outras classes de jogos que necessitam de mais espaço no disco rígido.

TIPOS DE JOGOS DIGITAIS

JOGOS 3D: Outra classe de jogos com bastante relevância é a 3D, no qual, faz-se o uso do plano tridimensional levando o usuário a sua imersão o que implica em uma simulação realística do mundo, fato que é consequência das texturas e materiais renderizadas na superfície do jogo.



TIPOS DE JOGOS DIGITAIS



Nesse contexto, os objetos presentes nos jogos 3D apresentam profundidade e textura operando nos eixos X, Y e Z.

TIPOS DE JOGOS DIGITAIS

Os jogos são criados usando-se técnicas de programação e ferramentas específicas, permitindo a criação de mundos virtuais e personagens animados que são exibidos em uma tela plana.

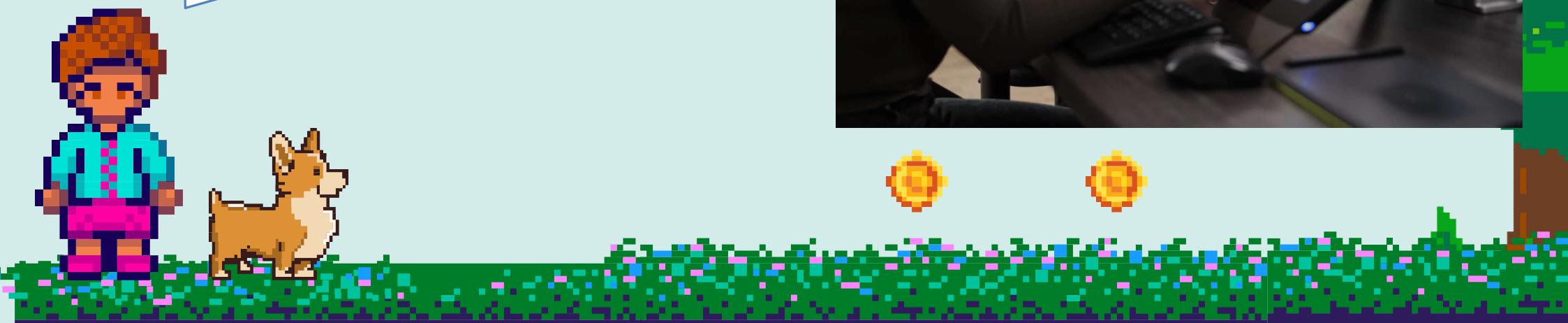
O desenvolvimento de jogos exige habilidades em design, arte, programação e roteiro, entre outras áreas.



O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

Concepção

A equipe de desenvolvimento define o conceito do jogo, incluindo a história, a mecânica de jogo e os objetivos. É importante ter uma visão clara do que se deseja alcançar para orientar o restante do processo.



O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

Design de personagens e cenários

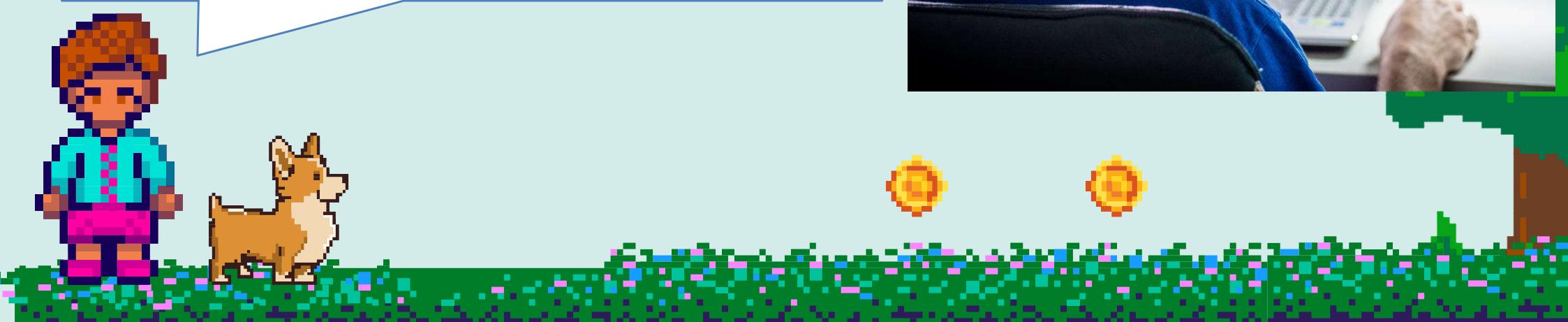
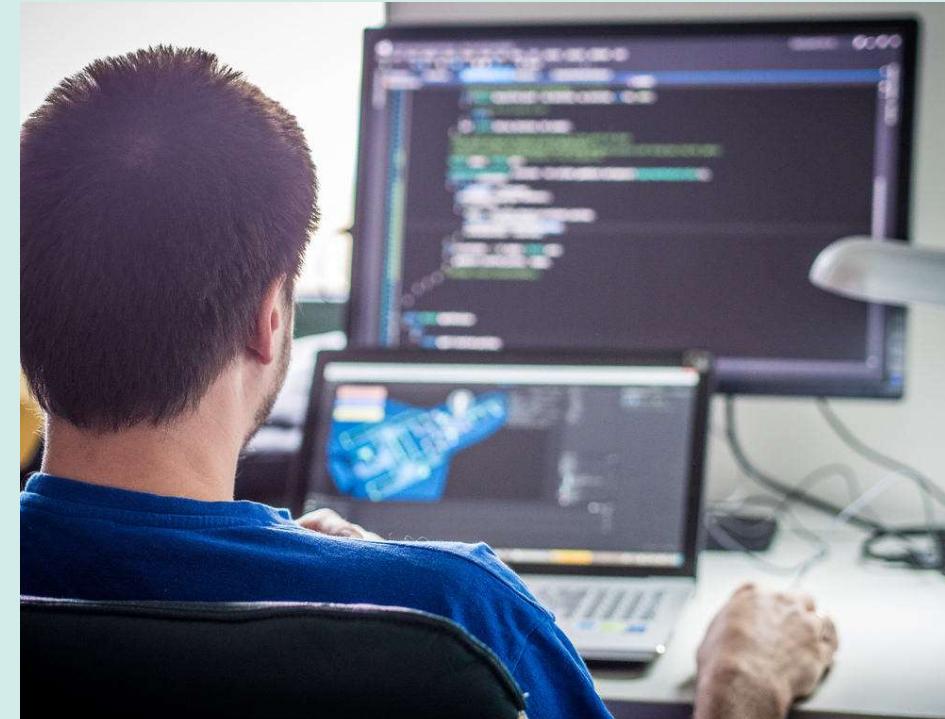
Os artistas gráficos e designers de jogos trabalham juntos para criar os personagens, cenários e elementos visuais do jogo. Isso envolve a elaboração de sprites, background e outros elementos que darão vida ao jogo.



O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

Programação

Os desenvolvedores de jogos escrevem o código necessário para dar vida ao jogo. Eles implementam as mecânicas de jogo, a inteligência artificial, a física e a interação com o jogador. O conhecimento em linguagens de programação específicas para jogos é essencial.



O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

Testes

Após o desenvolvimento inicial, o jogo passa por um período de testes intensivos.

Isso envolve a identificação de erros, ajustes na jogabilidade e aperfeiçoamento de detalhes. Testar o jogo em diferentes dispositivos e plataformas é importante para garantir que os jogadores tenham uma experiência consistente.



O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

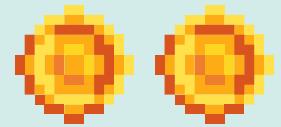
Lançamento

Após os ajustes finais, o jogo está pronto para ser lançado. Isso envolve a preparação de materiais de marketing, a distribuição em lojas de aplicativos ou canais online, entre outras estratégias para alcançar o público-alvo.



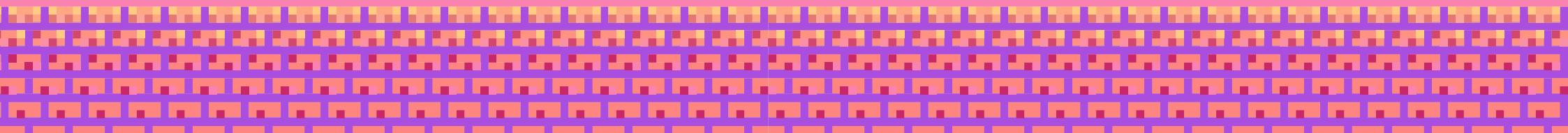


GÊNEROS DE JOGOS DIGITAIS



JOGOS DE AÇÃO

Silva et al. (2009) destacam que os jogos de ação consequentemente trazem experiências emocionantes, fazendo-se necessário ter bastante concentração e agilidade por parte do jogador para reagir instantaneamente aos acontecimentos que surgem em tempo real durante o jogo. O jogo Metroid Dread da empresa Nintendo como exemplo de jogo de ação.



GÊNEROS DE JOGOS DIGITAIS

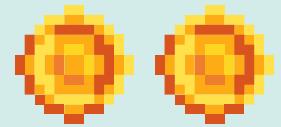
JOGOS DE SIMULAÇÃO

Jogos de simulação tem como objetivo retratar um acontecimento que ocorre no mundo real buscando passar as sensações reais do cenário sem apresentar riscos ao jogador(SILVA et al., 2009). O jogo EuroTruck é um exemplo de jogo de simulação.





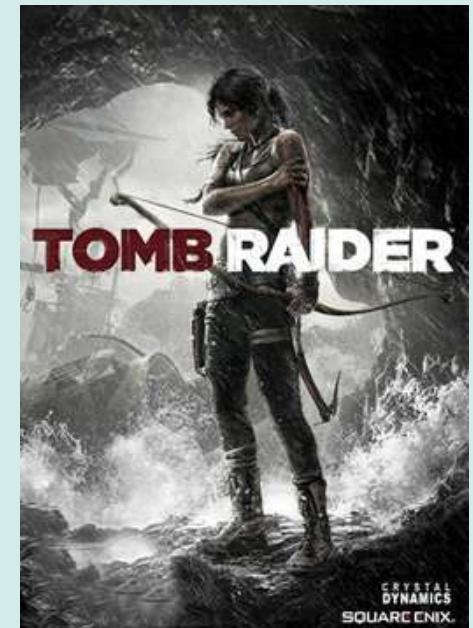
GÊNEROS DE JOGOS DIGITAIS



JOGOS DE AVENTURA

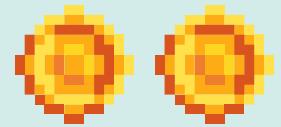


Em sua essência jogos de aventura possuem um enredo bastante recheado com diversos cenários que desafiam o jogador a solucionar problemas que surgem ao decorrer da história (SILVA et al., 2009). Tomb Raider é um exemplo de jogo de aventura.



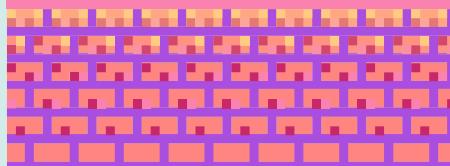


GÊNEROS DE JOGOS DIGITAIS



JOGOS DE ESTRATÉGIA

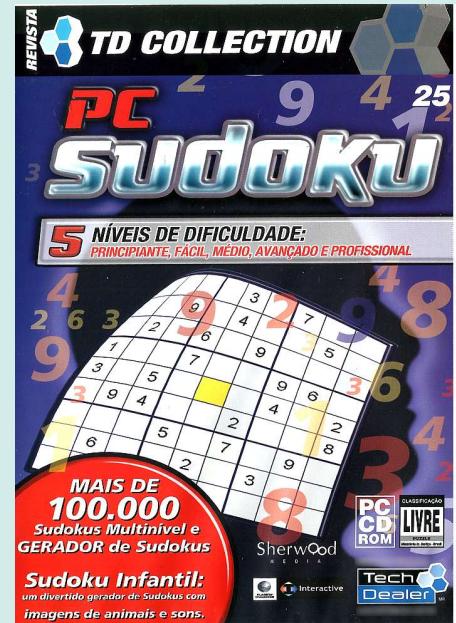
Silva et al. (2009) informa que os jogos de estratégias exigem que os jogadores gerencie recursos limitados a fim de conquistar seu objetivo, jogos de estratégias comumente são relacionados a tomada de decisão, podendo ser em tempo real ou baseado em turnos. Team Fight Tatics é um exemplo de jogo de estratégia.

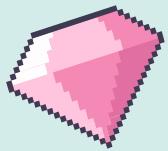


GÊNEROS DE JOGOS DIGITAIS

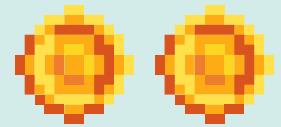
JOGOS DE QUEBRA-CABEÇA

O gênero de jogos de quebra-cabeça possui como ponto fundamental a solução de problemas ou enigmas (SILVA et al., 2009). O Sudoku é um exemplo de jogo de quebra-cabeça.





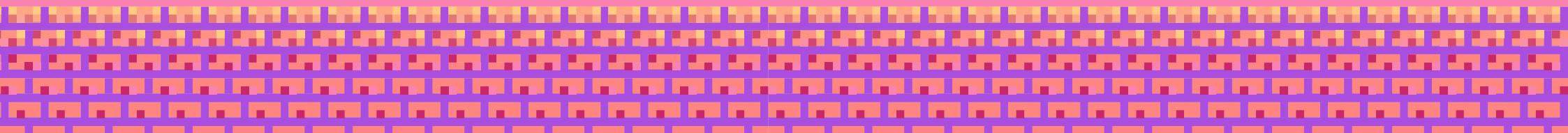
GÊNEROS DE JOGOS DIGITAIS



JOGOS DE RPG

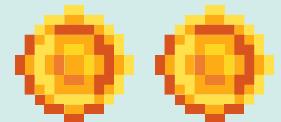


Os jogos de RPG por sua vez permitem que o jogador controle um único personagem principal ou um grupo de personagens com o objetivo de realizar uma missão, possuindo um universo com enredo bem elaborado, além de possuir sistema de evolução dos personagens, permitindo que o jogador evolua a força, poderes e até mesmo utilizar itens melhores (LEMES et al., 2009). Tibia é um exemplo de jogo de RPG.



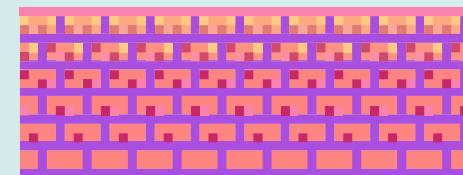


GÊNEROS DE JOGOS DIGITAIS



JOGOS DE LUTA

Lemes et al. (2009) Informa que esse gênero exige que no mínimo há dois jogadores (humano ou máquina) para que cada um possa controlar um personagem a sua escolha para um combate, onde cada personagem possui diferentes combinações de ataque, defesa e poderes. O jogo Street Fighter é um exemplo de jogo de luta.



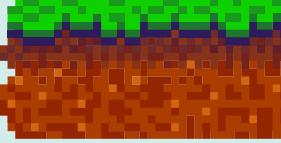
PLATAFORMAS

A indústria de jogos já é a maior do mundo do entretenimento, movimentando mais de US\$ 120 bilhões em 2019, segundo relatório da SuperData.

De 2021 para 2022, as receitas do mercado de games diminuíram, e enquanto 2022 foi o ano da estabilização dessa indústria, 2023 foi o ano da volta do crescimento. Segundo relatório da consultoria Newzoo, o mercado global de games gerou US\$ 183,9 bilhões em 2023, com um crescimento anual de 0,5 %.

PLATAFORMAS

A diferença é que os produtos e serviços das empresas de games podem ser consumidos de qualquer lugar do mundo, por, basicamente, todas as idades. Trata-se de um segmento em franca expansão, que está descobrindo, a cada dia, novas fontes de receita. Microsoft, Sony, Apple e Nintendo, por exemplo, são empresas que respiram tecnologia e estão batendo recordes nas principais Bolsas de Valores.



PLATAFORMAS

Apenas para você entender como a área de desenvolvimento é ampla, vale lembrar que as plataformas de jogos podem ser programadas para:

- Mobile, para jogos em smartphones e tablets;
- Computadores;
- Consoles, seja de conexão com a televisão, seja minigames;
- Realidade Virtual (RV).

PLATAFORMAS

Na área de desenvolvimento, ainda temos plataformas de vídeo, canais no Youtube, eventos, marketing e outros negócios que só existem e sobrevivem por causa dos games.



PLATAFORMAS

PC

O jogador do PC tem um perfil que visa o melhor equipamento para conseguir rodar tudo o que puder. Está sempre em busca de melhorias para seu setup, inclusive no visual, para curtir os principais jogos da atualidade com o melhor desempenho possível, afinal, foi para isso que ele investiu seu suado dinheiro.



PLATAFORMAS

Pontos positivos:

Gráficos e desempenho: os PCs geralmente oferecem gráficos de alta qualidade e desempenho superior devido à sua capacidade de atualização de hardware.

Variedade de jogos: o PC possui a maior biblioteca de jogos do mundo, graças ao trabalho de estúdios independentes e desenvolvedores que criam experiências exclusivas para esta plataforma;

Modding: jogadores de PC podem aproveitar a comunidade de modding para personalizar seus jogos e criar novas experiências. Alguns modders são tão ágeis que lançam modificações para jogos recém-lançados em menos de 24 horas após o lançamento;

PLATAFORMAS

Pontos positivos:

Acessórios personalizáveis: teclados, mouses, joysticks e outros acessórios podem ser personalizados de acordo com as preferências individuais com facilidade. Diz a lenda que quanto mais luzes você coloca no seu setup, mais FPS você obtém nos jogos;

Retrocompatibilidade: muitos jogos antigos ainda podem ser jogados em PCs modernos por meio de emuladores ou ajustes diversos, proporcionando uma experiência de jogo mais ampla em comparação aos consoles.

PLATAFORMAS

Pontos negativos

Custo inicial elevado: se o seu objetivo é jogar no PC, esteja preparado para “tirar os escorpiões do bolso”, especialmente se estiver montando ou comprando um PC gamer. Dependendo das suas necessidades, podem ser necessários upgrades ao longo do tempo e isso custa uma boa grana;

Atualizações constantes: para manter o desempenho otimizado, você pode precisar fazer atualizações de hardware periódicas, algumas das quais podem requerer habilidade para serem realizadas manualmente;

PLATAFORMAS

Pontos negativos

Conhecimento técnico básico a moderado: configurar e manter um PC de jogos pode ser mais complexo do que manter um console. É essencial compreender as especificações do sistema para garantir que sua máquina possa executar os jogos e programas desejados;

Experiência multijogador variada: a experiência de jogar online em PCs pode variar. Alguns jogos enfrentam problemas como trapaça ou comportamento tóxico de outros jogadores, afetando a qualidade da experiência multijogador.

PLATAFORMAS

CONSOLES

O jogador de console busca a praticidade e a comodidade. Não está preocupado em especificações técnicas para saber se o jogo vai rodar ou não em PlayStation, Xbox ou Switch. Tem ciência das limitações de seu equipamento, mas nada vai superar a comodidade de simplesmente apertar um botão, ligar seu console, se jogar no sofá e curtir uma jogatina.



PLATAFORMAS

Pontos positivos

Títulos exclusivos: muitos consoles oferecem títulos exclusivos que não estão disponíveis em outras plataformas, tornando-se um dos principais atrativos para os jogadores de consoles;

Facilidade de uso: os consoles são plug-and-play, não exigindo montagem ou configuração complexa. Simplificando, basta conectá-los à TV e à energia, e você está pronto para jogar. É o ideal para crianças por não necessitar de nenhum tipo de configuração para jogar;

PLATAFORMAS

Pontos positivos

Experiência multijogador unificada: a experiência multijogador em consoles costuma ser mais uniforme e menos propensa a trapaças, proporcionando um ambiente de jogo mais controlado e justo;

Preço acessível: em comparação com PCs de alto desempenho para jogos, os consoles são mais acessíveis. Montar um PC com desempenho equivalente ao de um Xbox Series X ou PlayStation 5, as principais opções de desempenho da atualidade, dificilmente custará menos de 10 mil reais.

PLATAFORMAS

Pontos negativos

Ciclo de vida limitado: consoles têm um ciclo de vida limitado, o que significa que você precisará adquirir um novo quando uma nova geração for lançada. O intervalo médio entre lançamentos de novas gerações de consoles é de 7 a 9 anos, mas é geralmente no final de seu ciclo que os desenvolvedores conseguem extrair o máximo de desempenho do aparelho;

Gráficos limitados: os consoles podem não alcançar o mesmo desempenho gráfico dos PCs de alto nível, muitas vezes forçando os jogadores a escolherem entre melhores gráficos ou desempenho quando não é possível selecionar ambos os modos de jogo;

PLATAFORMAS

Pontos negativos

Menos personalização: as opções de personalização de hardware são limitadas nos consoles, e alguns acessórios só podem ser usados em plataformas específicas, como controles certificados;

Biblioteca de jogos limitada: apesar dos exclusivos, a biblioteca geral de jogos em consoles pode ser menor em comparação com a do PC. Além disso, o encerramento de lojas de jogos em algumas plataformas pode limitar ou até mesmo impedir o acesso a jogos mais antigos.

PLATAFORMAS

MOBILE

Hoje em dia, a maioria das pessoas possui pelo menos um smartphone, mesmo que não tenham um PC ou console. Este dispositivo tornou-se essencial em nossas vidas, pois é nele que dedicamos grande parte do nosso tempo, seja para interagir nas redes sociais, usar aplicativos de mensagens ou até mesmo para o trabalho, mantendo contato com clientes. Nas horas vagas, é comum aproveitar para jogar aqueles joguinhos favoritos, como estourar doces ou lançar pássaros com estilingues.



PLATAFORMAS

Pontos positivos

Portabilidade: é possível jogar em qualquer lugar com um smartphone. Basta retirá-lo do bolso e pronto, você está pronto para jogar;

Variedade de jogos: as lojas de aplicativos oferecem uma vasta gama de jogos, incluindo muitos títulos gratuitos. Independentemente da qualidade de alguns deles, a diversidade de opções é notável;

Controles táteis e sensores: alguns jogos tiram proveito dos controles de toque e sensores de movimento, proporcionando uma experiência única e, em muitos casos, acessível e agradável.

PLATAFORMAS

Pontos negativos

Limitações de hardware: smartphones possuem limitações de hardware que podem restringir a qualidade gráfica e o desempenho de jogos mais exigentes. Modelos intermediários e de ponta são mais recomendados para uma experiência de jogo melhor, mas seus preços podem se aproximar dos de um console;

Anúncios e microtransações: muitos jogos gratuitos nas lojas de aplicativos apresentam anúncios, às vezes em excesso, e/ou microtransações para aprimorar a experiência de jogo, o que pode ser frustrante em alguns casos;

PLATAFORMAS

Pontos negativos

Controles limitados: controles por toque nem sempre são ideais para todos os tipos de jogos, levando os jogadores a investirem em controladores Bluetooth, por exemplo, para uma experiência mais confortável;

Bateria: jogar em smartphones pode drenar a bateria rapidamente, o que pode ser problemático se você depende do dispositivo para o trabalho ou para outras atividades importantes;

Dependência de conexão à internet: alguns jogos requerem uma conexão constante à internet. Se você não estiver em casa usando wi-fi, pode ser necessário ter um plano de dados robusto ou controlar o tempo gasto jogando online usando a rede celular.

PLATAFORMAS

VR (Realidade Virtual)

Realidade Virtual é uma tecnologia que utiliza software para criar um ambiente artificial. Faz alguns sentidos artificiais, como tocar, ouvir e ver. O mundo da realidade virtual mescla o poder dos gráficos 3D. A tecnologia de realidade virtual é amplamente utilizada para vários fins. Como videogames, engenharia, entretenimento, educação, design, filmes, mídia, medicina e muito mais. A realidade virtual faz várias mudanças importantes na vida dos seres humanos e em suas atividades do dia a dia. Existem principalmente três tipos de sistemas de RV: Video Mapping VR, Immersive VR e Desktop VR.



PLATAFORMAS

Pontos positivos

Melhor do que a realidade: Os recursos visuais vistos na realidade visual são muito melhores do que a realidade. A tecnologia de realidade virtual é usada em videogames e o usuário tem a sensação de que está em outro mundo. Nos videogames por controlador de jogo VR, a transmissão de vibrações e também outras sensações foi feita.

Usado em vários campos: Devido às suas extensas características, a realidade virtual tem sido usada em diferentes campos, como nas forças armadas, educação e saúde. Ele adiciona mais dimensões em vários campos. Realidade virtual usada na aviação e arquitetura para visualização do produto final.

PLATAFORMAS

Pontos positivos

Experiências incríveis: Os usuários têm tremendas experiências no uso da realidade virtual. A tecnologia VR faz com que os usuários sintam que experimentam os locais reais e ouvem os sons reais e veem as coisas reais. Muitas pessoas têm a sensação de usar cada vez mais a tecnologia de realidade virtual. É altamente considerado pelas pessoas com deficiência. Porque usando a realidade virtual eles podem explorar o mundo real. Filmes que são produzidos para VR dá a permissão para o público para ver todo o ambiente em cada cena. Assim, cria uma experiência de visualização interativa para o público.

PLATAFORMAS

Pontos positivos

Fornece exibições detalhadas: A realidade virtual dá uma visão completa e detalhada de um lugar. Por exemplo, a realidade virtual torna os sites de turismo mais interessantes e fáceis. Ele dá a visão detalhada de um lugar onde você deseja visitar. Assim, os espectadores podem planejar sua viagem vendo os locais reais desse lugar. Além disso, os usuários também podem ver os marcos importantes, bem como lugares importantes em que eles estão interessados em ir.

PLATAFORMAS

Pontos positivos

Conecta-se com pessoas: A realidade virtual dá a chance de se comunicar com as pessoas que você não conhece em sua vida real. Ajuda na formação dos novos relacionamentos de uma maneira mais eficiente em comparação com a vida real. Os usuários passaram a conhecer diferentes tipos de pessoas e se conectar com elas.

Comunicação eficaz: Um dos principais prós da realidade virtual é a comunicação eficaz. Os usuários podem se comunicar uns com os outros e, assim, aproveitar a conversa entre eles. Dá uma nova experiência de comunicação com as pessoas.

PLATAFORMAS

Pontos negativos

Alto custo: Um dos principais contras do jogo virtual é que não é possível para todos pagarem. É muito caro e as pessoas que não podem pagar por isso serão deixadas de fora do uso dessa tecnologia.

A comunicação não deve ser substituída por um grupo de pessoas: Outro contra da realidade virtual é que a comunicação usando essa tecnologia não deve ser substituída por um grupo de pessoas. Além disso, haveria suscetibilidade à desonestidade.

Sentimento de inutilidade: Os usuários de realidade virtual muitas vezes têm uma sensação de inutilidade. Eles sentem que estão escapando do mundo real e, às vezes, esse sentimento é provado ser muito perigoso para eles.

PLATAFORMAS

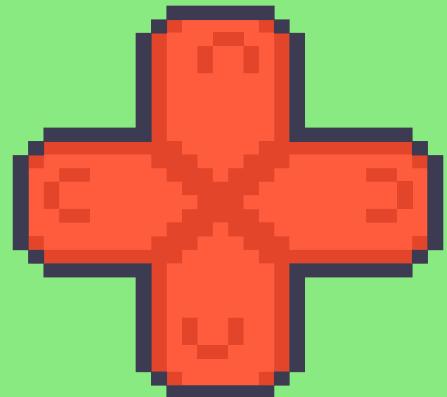
Pontos negativos

Usuários viciados no mundo virtual: Os usuários ficam viciados no mundo virtual e navegam no ambiente não virtual. Este vício pode causar vários problemas de saúde para eles.

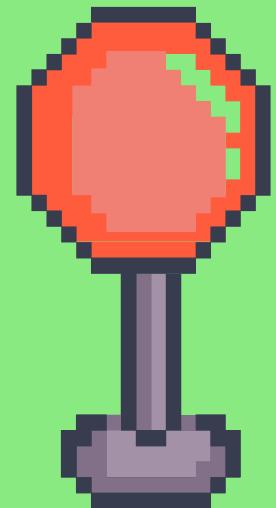
A tecnologia ainda é experimental: Embora a tecnologia de realidade virtual seja usada em vários campos, mas ainda é experimental. Não está sendo aceito ou totalmente desenvolvido. O VR tem muitos contras devido aos quais não é totalmente aceitável.

Treinamento em ambiente de VR não é real: Outro contra da realidade virtual é que uma pessoa que foi treinada em ambiente de VR pode se sair bem nesse ambiente, mas não pode ter um bom desempenho no mundo real. Portanto, ele não dará os mesmos resultados em situações da vida real que se comparam ao ambiente de Realidade Virtual.

EXERCÍCIO 2



EASY
LEVEL



START



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



**1 – Novo projeto e
deixe do jeito do
modelo e em
seguida criar!**

Novo projeto

Nome: Breakout

Escolha uma pré-definição: Paisagem SD 16:9

Tamanho da tela: 854 x 480 16:9

Orientações: Paisagem

Começar em: Folha de eventos

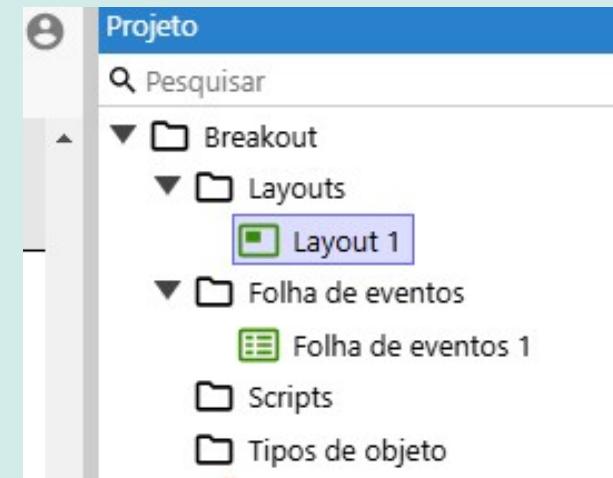
Otimizar para pixel art

[Ajuda](#) **Criar** **Cancelar**

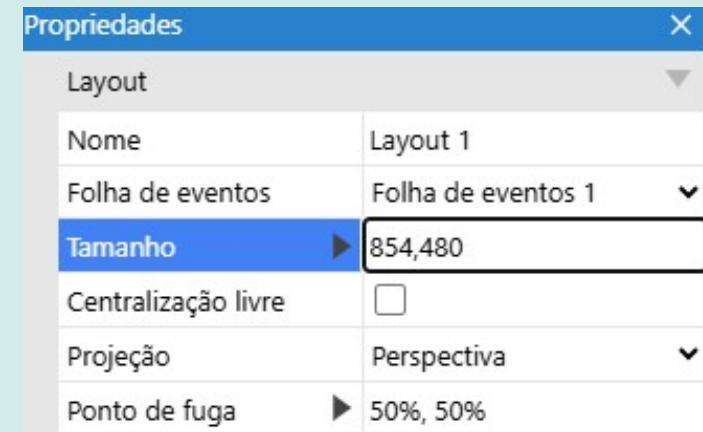
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



2 – Selecione o Layout 1



3 – Em propriedades, mude
o tamanho: **854, 480**.



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

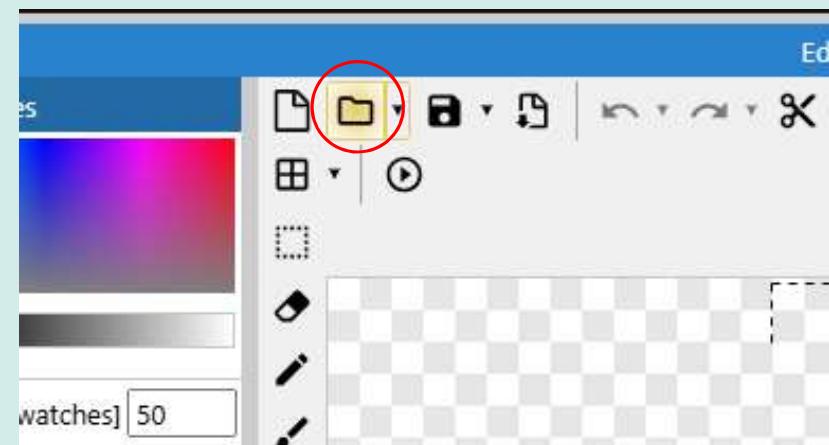
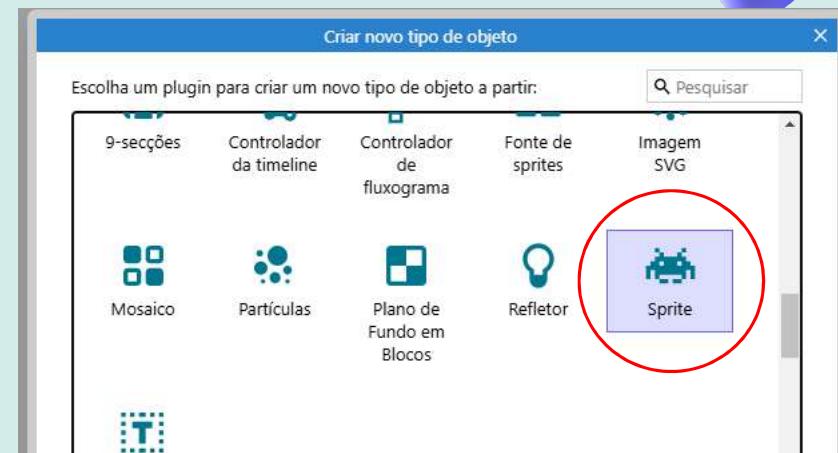


Criando o Cenário

4 – Dê um Clique duplo com botão esquerdo do mouse.

5 – Escolha a opção **Sprite**.

6 – Clique em **Carregar imagem de arquivo**.

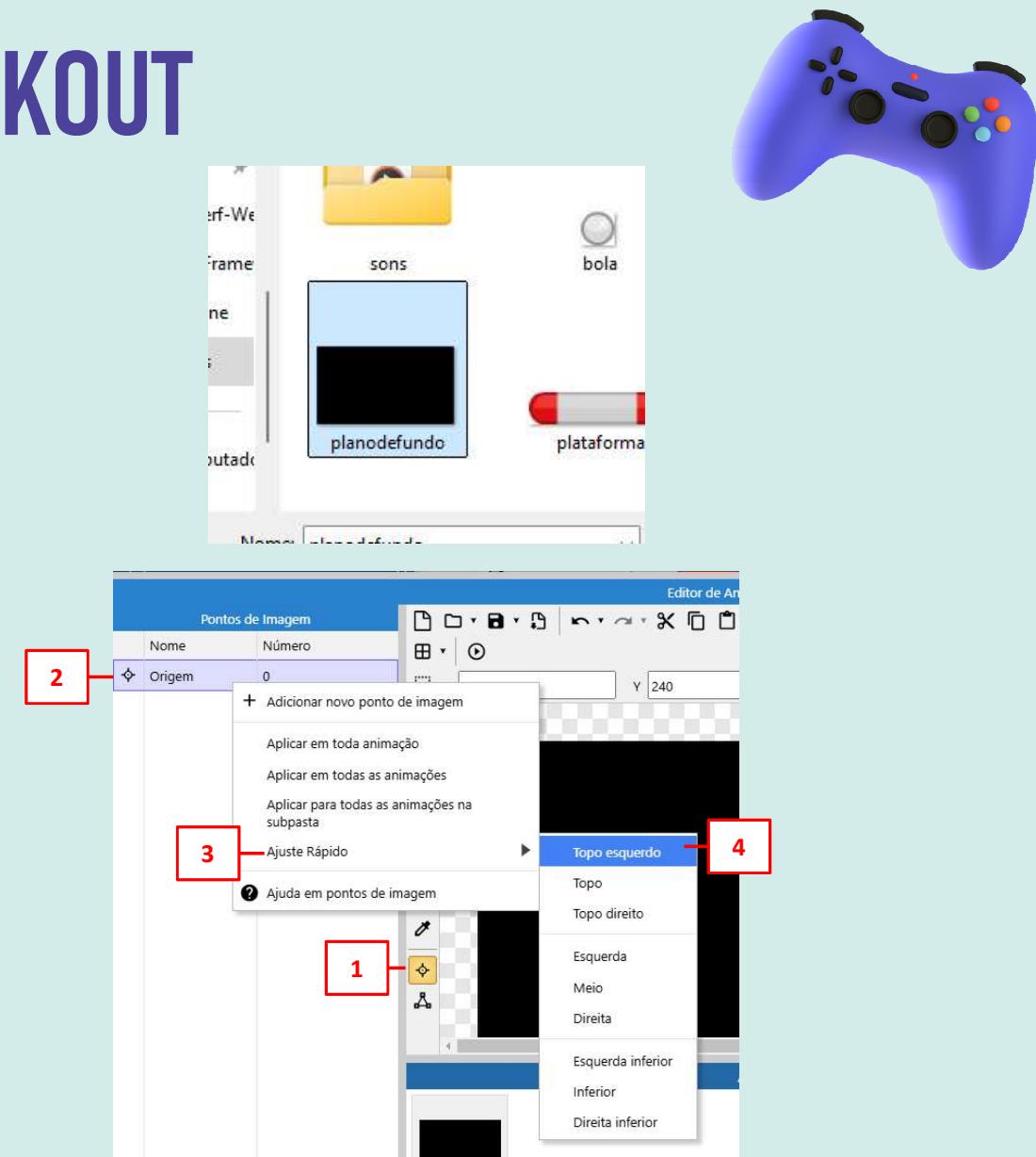


EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

Criando o Cenário

7 – Busque a pasta com os arquivos do jogo, abra a pasta e escolha a imagem: **planodefundo**.

8 – Clique em **Editar pontos de imagem** > Botão direito em **Origem** > Ajuste rápido > **Topo esquerdo**.



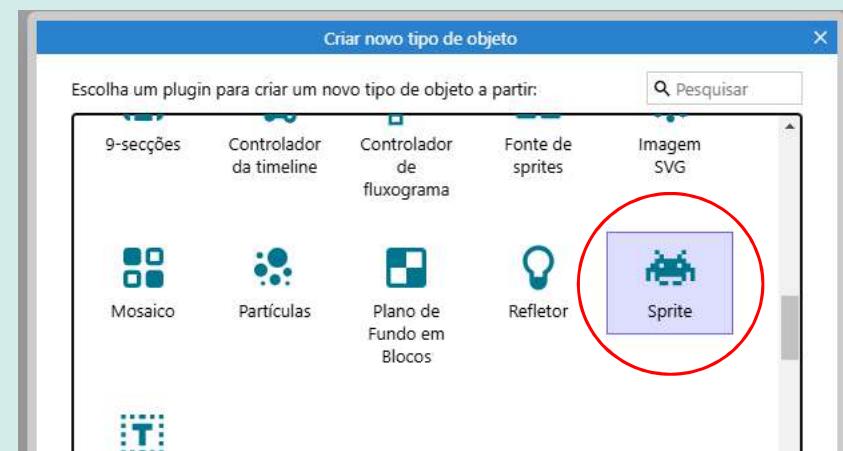
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Criando o Cenário

9 – Posição: **0,0**.

10 – Dê um Clique duplo com botão esquerdo do mouse, escolha a opção **Sprite**.

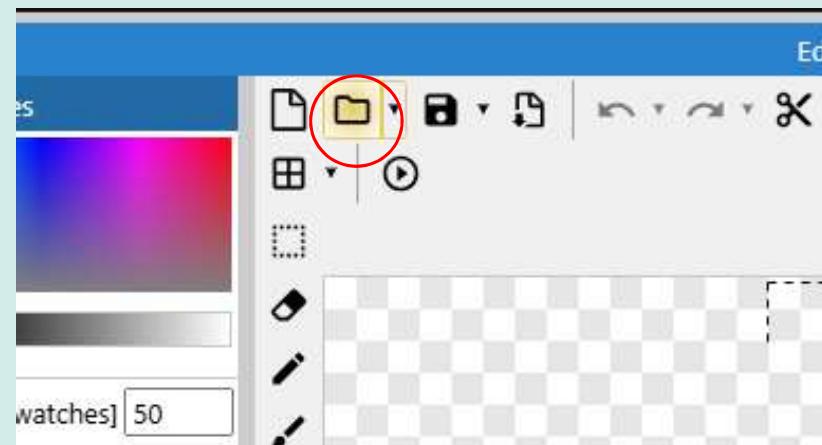


EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Criando o Cenário

11 – Clique em **Carregar imagem de arquivo**.



12 – Busque a pasta com os arquivos do jogo, abra a pasta e escolha a imagem: **paredes**.



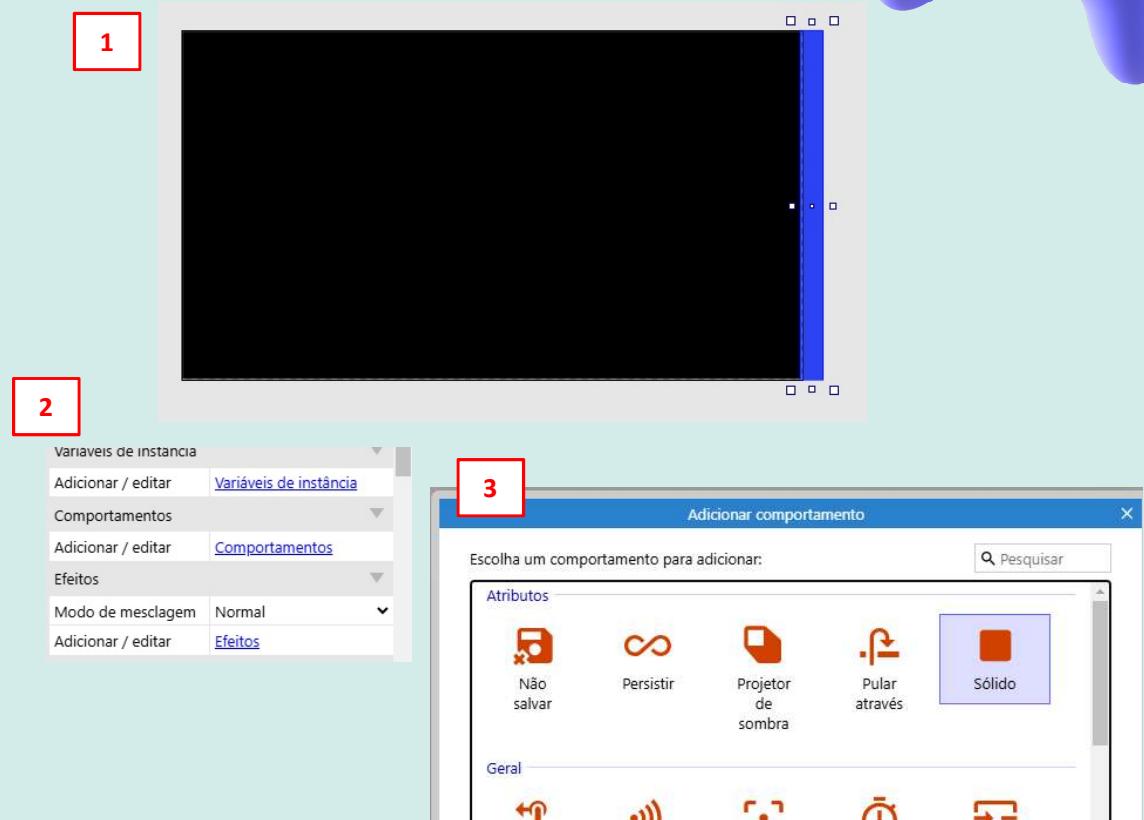
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Criando o Cenário

14 – Ajuste a parede ao lado da tela do jogo.

15 – Clique em
Comportamento >
Adicionar comportamento
> **Sólido**.



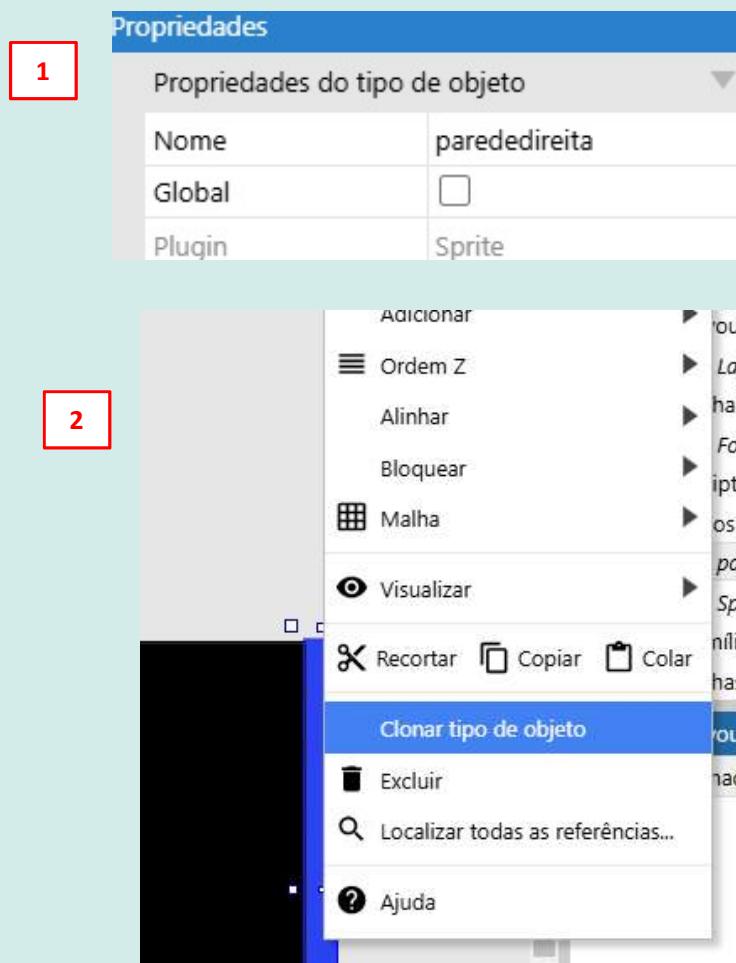
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Criando o Cenário

16 – Renomeei o nome para **parededireita**.

17 – Clique com botão direito em **parededireita** e escolha a opção **Clonar tipo de objeto**.



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Criando o Cenário

18 – Clique com esquerdo para add a nova parede.



19 – Renomeei o nome para **paredeesquerda**.

Propriedades

Propriedades do tipo de objeto

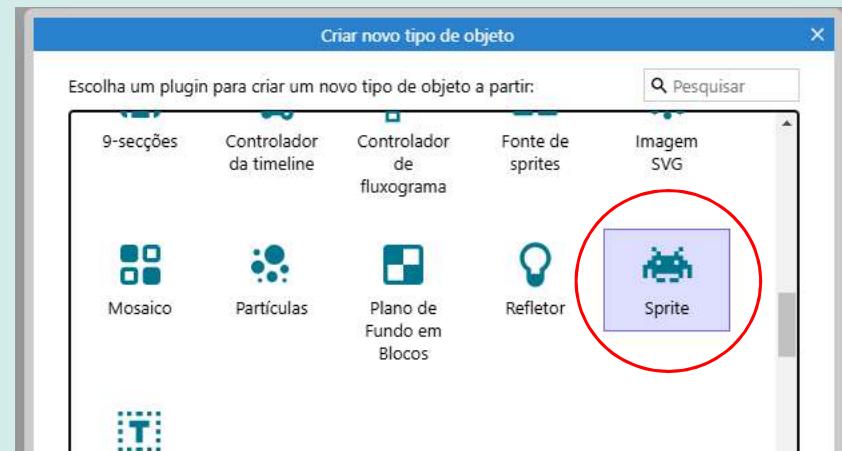
Nome	paredeesquerda
Global	<input type="checkbox"/>
Plugin	Sprite

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Criando o Cenário

20 – Dê um Clique duplo com botão esquerdo do mouse, escolha a opção **Sprite**.



21 – Clique em **Carregar imagem de arquivo** > Busque a pasta com os arquivos do jogo, abra a pasta e escolha a imagem: **teto**.

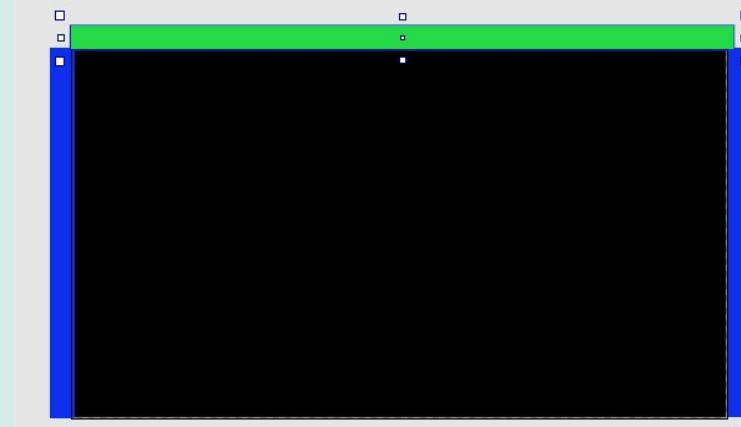


EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

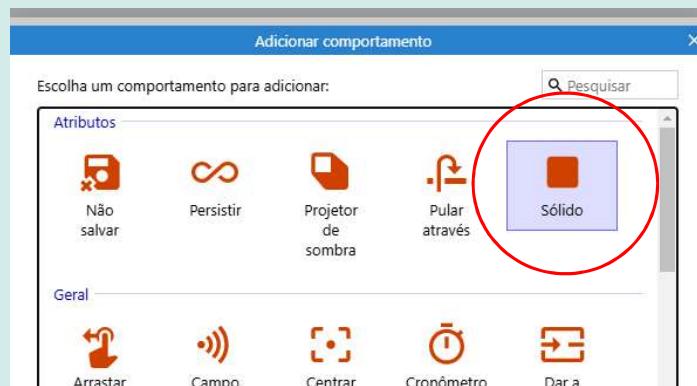


Criando o Cenário

22 – Add o **teto** como a imagem ao lado.



23 – Clique em **Comportamento** > **Adicionar comportamento** > **Sólido**.



24 - Renomeei o nome para **teto**.

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

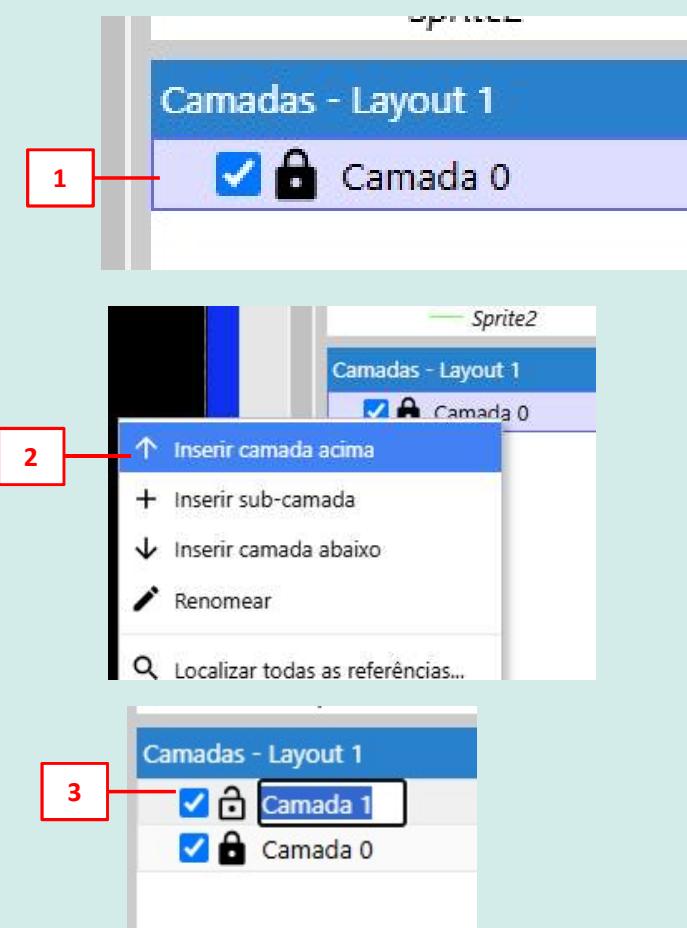


Criando o Cenário

25 – Agora vamos trancar a Camada 0.

26 – Clique com botão direito em Camada 0 > Inserir camada acima > Camada 1.

Agora vamos colocar as coisas relacionadas a colisão no jogo!

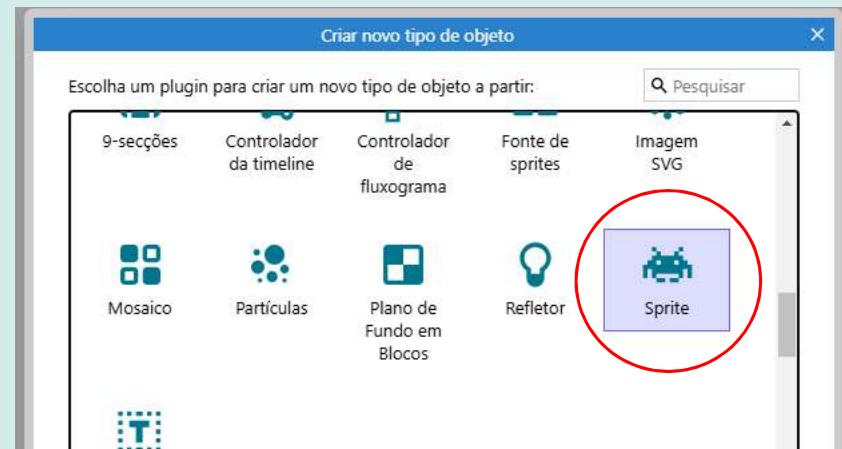


EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

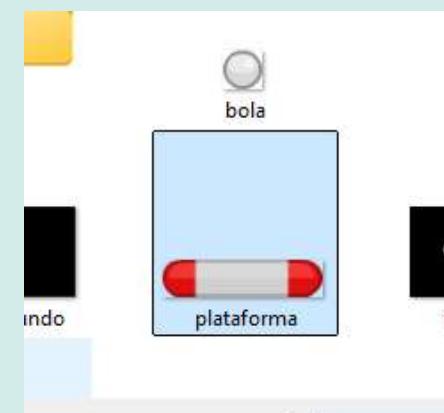


Criando o Cenário

27 – Dê um Clique duplo com botão esquerdo do mouse, escolha a opção **Sprite**.



28 – Clique em **Carregar imagem de arquivo** > Busque a pasta com os arquivos do jogo, abra a pasta e escolha a imagem: **plataforma**.



29 - Renomeei o nome para **plataforma**.

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

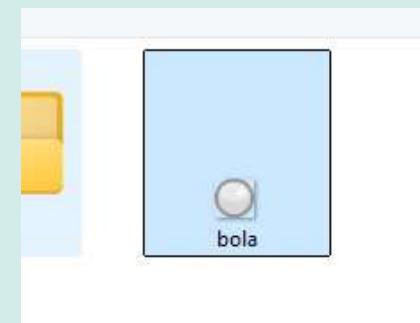
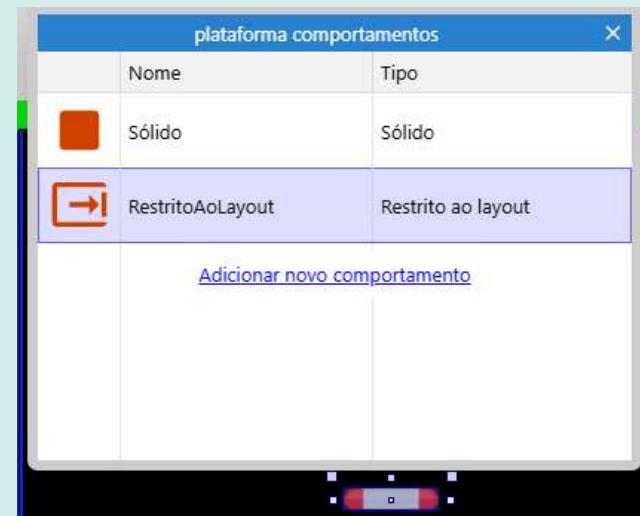


Criando o Cenário

30 – Clique em **Comportamento** > **Adicionar comportamento** > **Sólido** e adicione também, **RestritoAoLayout**.

31 – Adicione o Sprite **bola**.

32 - Renomeei o nome para **bola**.



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

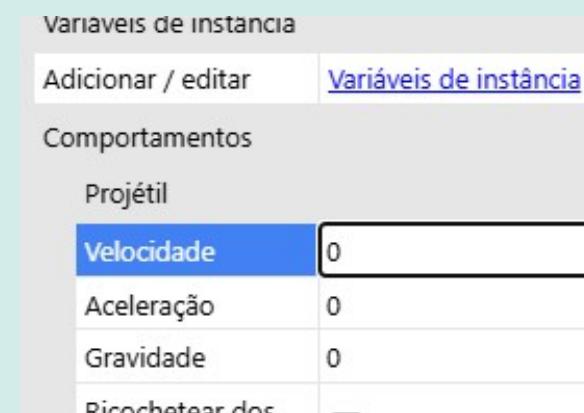


Criando o Cenário

33 – Clique em **Comportamento** >
Adicionar comportamento > Projétil



34 - A velocidade do projétil mude para 0.

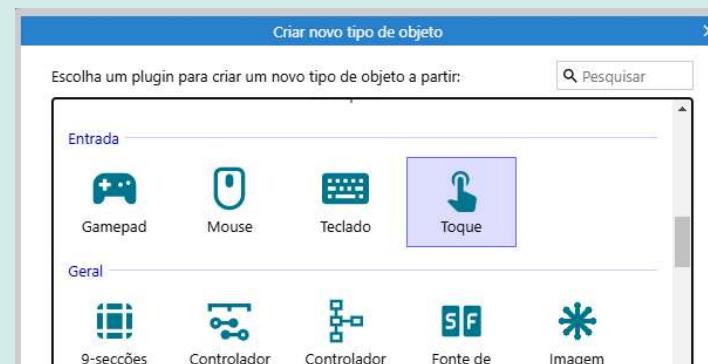


EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

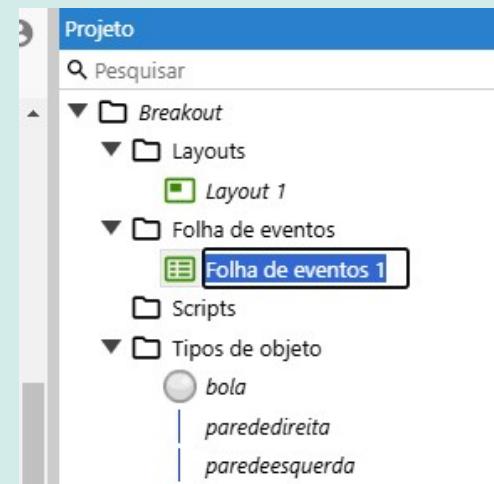


Criando o Cenário

35 – Agora vamos configurar o toque na tela – Dê duplo clique e escolha a entrada: **Toque**.



36 – Agora clique na **Folha de eventos 1**.



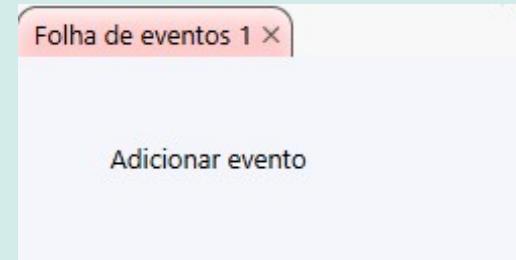
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

Criando o Cenário



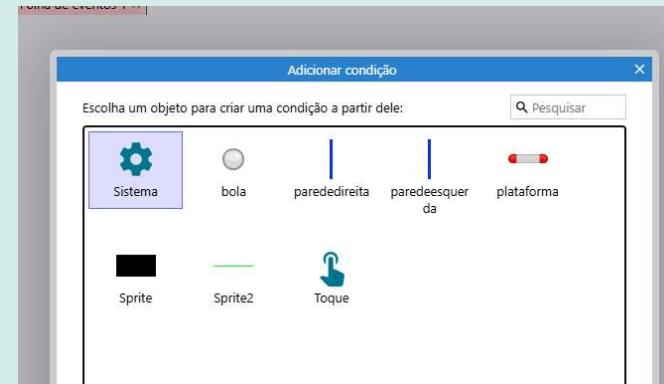
37 – Clique em **adicionar evento**.

1

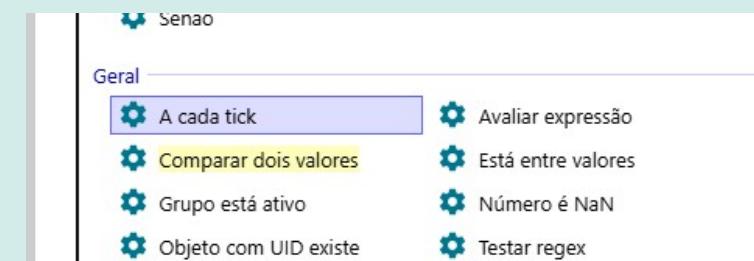


38 – Clique em **Sistema > A cada tick**.

2



3



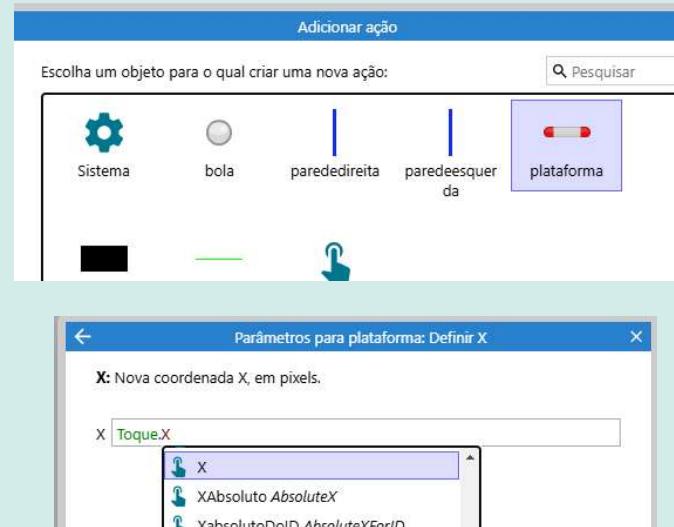
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Criando o Cenário

39 – Add Ação > Plataforma>
Definir X > Toque.X.

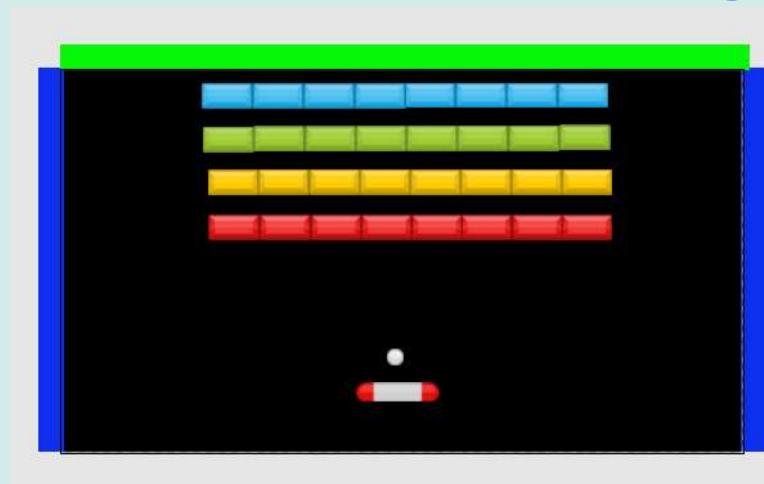
A plataforma move-se somente na horizontal, de acordo com que você pressiona o toque do mouse



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

Criando o Cenário

40 – Add as Sprites dos tijolos.



41 – Renomeei os tijolos.

42 – Add comportamento > **Sólido** para todos os tijolos, para que a bola não passe direto.

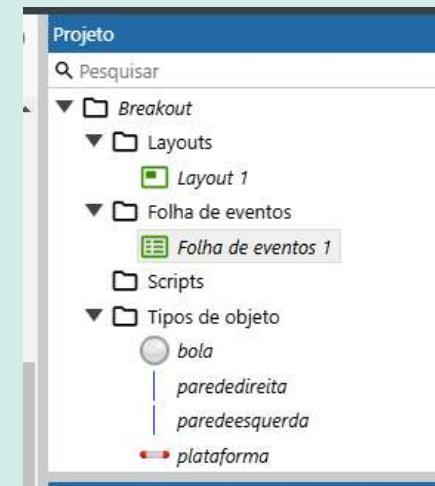
- teto*
- tijolosamarelos*
- tijolosazuis*
- tijolosverdes*
- tijolosvermelhos*

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

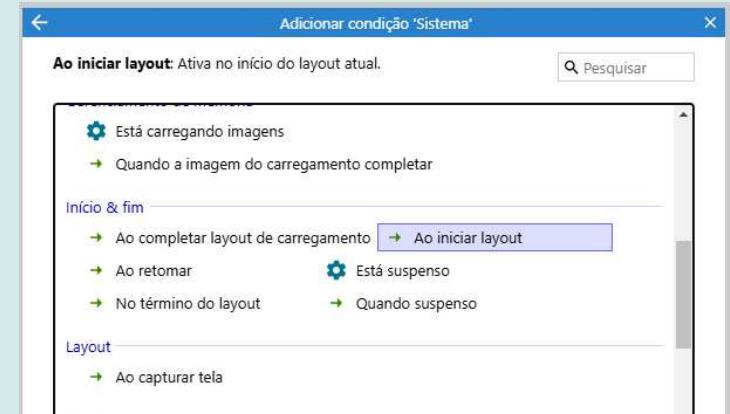


Eventos da Bola

43 – Agora clique em Folha de eventos 1.



44 – Add evento > Sistema > Ao iniciar layout.



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

Eventos da Bola

45 – Add uma ação > bola > Definir velocidade > Velocidade: 500.

The image shows the Scratch script editor interface. At the top, there's a header with 'Adicionar ação' and a dropdown menu 'Escolha um objeto para o qual criar uma nova ação:' containing 'Sistema', 'bola', and 'parededireita'. Below this, there are two separate action menus for the 'bola' object. The first menu, titled 'Projétil', has several options: 'Definir aceleração', 'Definir distância percorrida', 'Definir quicar de sólidos', 'Definir ângulo de movimento', 'Ricochetejar de objeto', 'Definir como habilitado', 'Definir gravidade', 'Definir velocidade', and 'Parar o passamento'. The 'Definir velocidade' option is highlighted with a purple selection bar. To the right of this menu is a panel titled 'Parâmetros para Projétil' with the sub-section 'Velocidade: Define a nova velocidade do' and a text input field containing '500'. The second menu, also titled 'Projétil', contains the same set of options, but 'Definir ângulo de movimento' is highlighted. To its right is a panel titled 'Parâmetros para Projétil D' with the sub-section 'Ângulo: O novo ângulo de movimento' and a text input field containing '90'.

Isso faz com que a bola vá para baixo (gravidade).

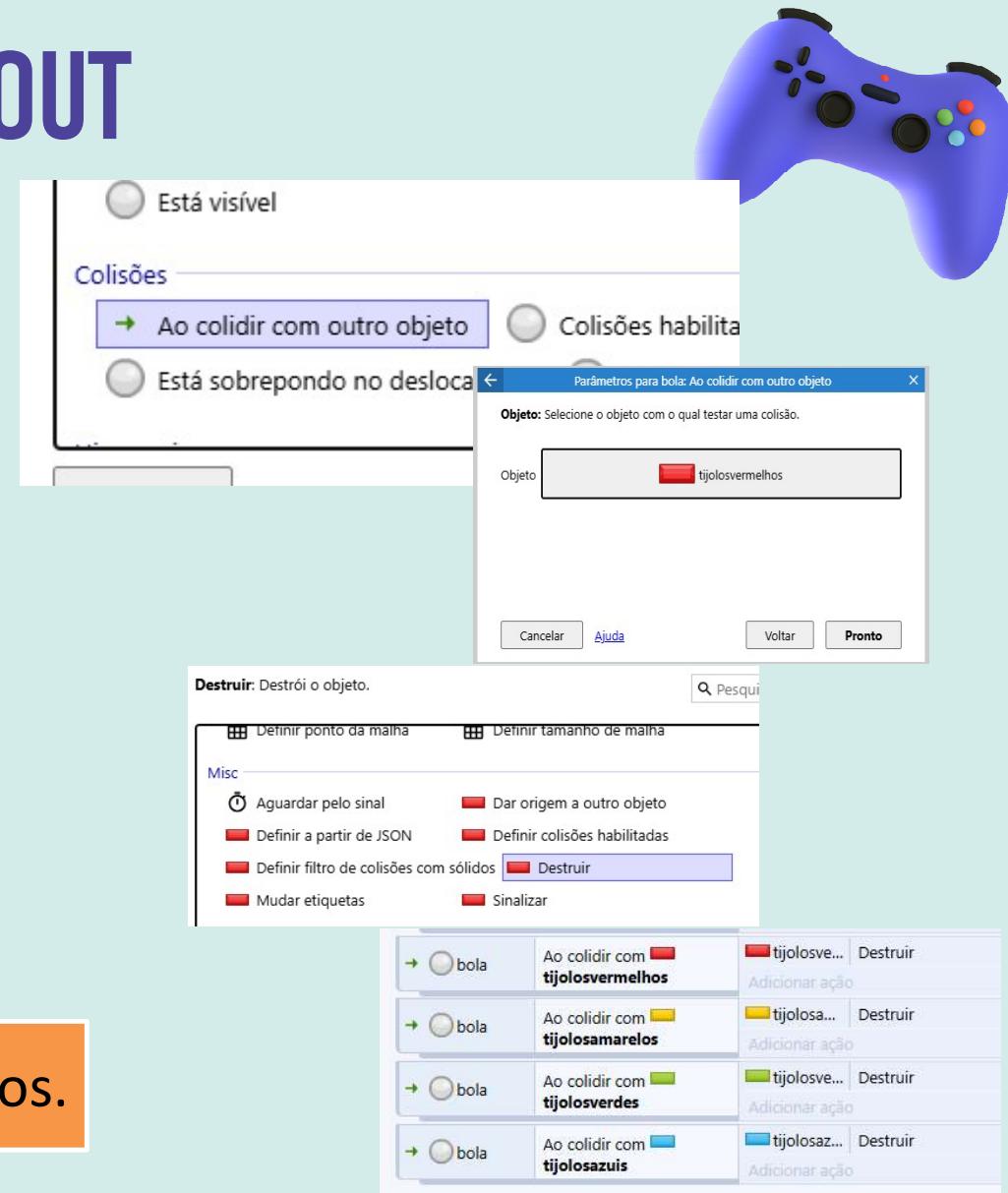
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

Eventos da Bola

47 – Add evento > bola > Ao colidir com outro objeto >
tijolosvermelhos.

48 – Add uma ação >
tijolosvermelhos > Destruir.

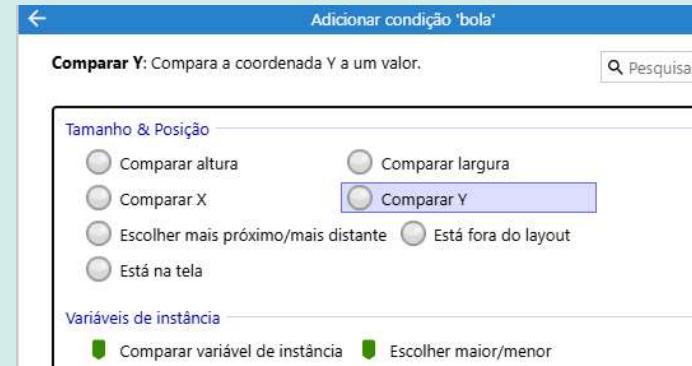
E faça o mesmo a para todos os outros tijolos.



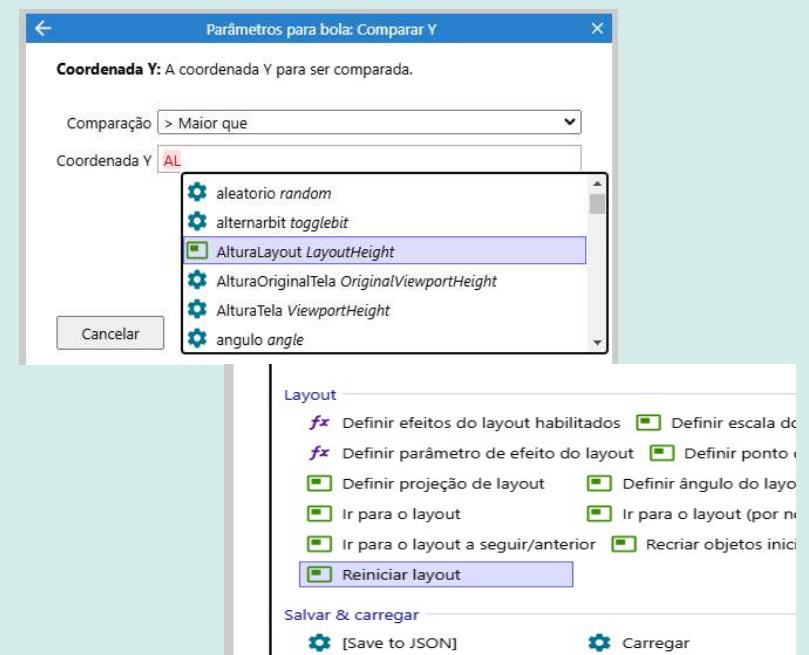
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

Eventos da Bola

49 – Add evento > **bola** > **Comparar Y.**



50 – Comparação: > Maior que,
Coordenada Y: LayoutHeight.



51 – Add ação > **Sistema** > **Reiniciar Layout.**

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Placar

52 – Clique duplo e criei um novo objeto **texto**.

53 – Texto, cor: branco, tamanho: 28, Alinhamento horizontal e vertical: Centro.

The screenshot shows a game creation interface with the following elements:

- Create new object type:** A search bar with "Pesquisar" and a list of options: Mosaico, Partículas, Plano de Fundo em Blocos, Refletor, and Sprite. The "Texto" option is highlighted with a purple box.
- Monetization:** Icons for Monetização, a user icon, and a dollar sign icon.
- Properties Panel:** Shows the following settings for the selected "Texto" object:

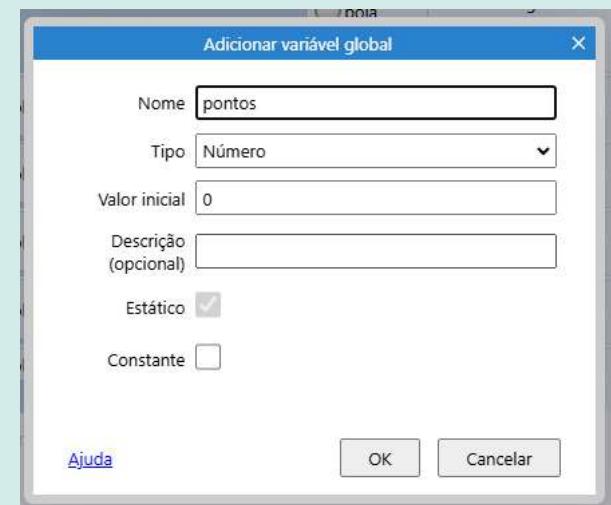
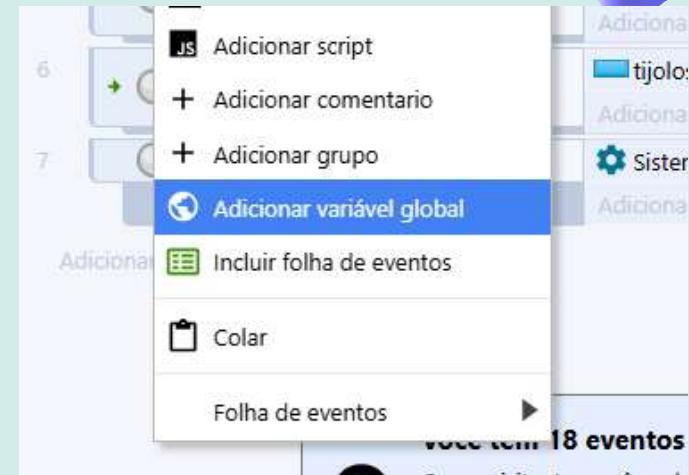
Texto	Texto
Ativar BBcode	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonte	Arial
Tamanho	28
Altura da linha	0
Negrito	<input type="checkbox"/>
Itálico	<input type="checkbox"/>
Cor	255, 255, 255
Alinhamento horizontal	Centro
Alinhamento vertical	Centro

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Placar

54 – Clique com botão direito na área vazia da folha de eventos 1 >



55 – Crie a variável **pontos**, tipo: números.

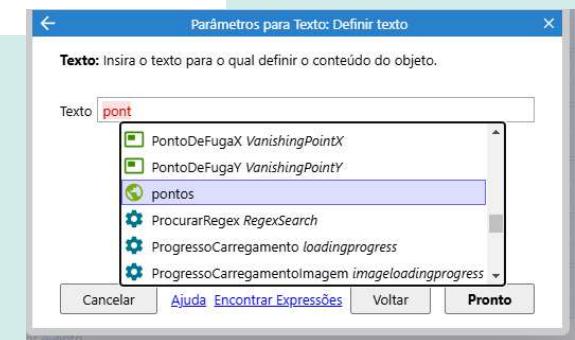
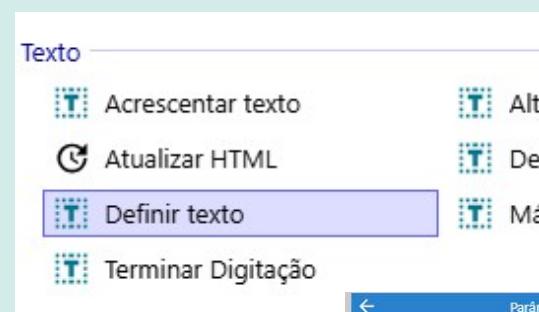
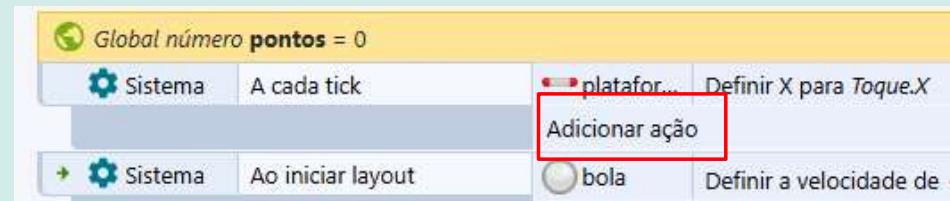
EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Placar

56 – Vamos atualizar o texto com o valor da variável pontos. Clique em adicionar ação.

57 – Texto > Definir Texto > Texto: pontos.



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Placar

58 – Em tijolos vamos add a ação de pontos por tijolo. **Adicionar ação > Sistema > Adicionar a > Variável: pontos, Valor: 10.**

59 – E faça o mesmo para todos os outros tijolos.

The image shows the Scratch script editor interface. At the top, there's a toolbar with icons for selection, stage, script, and help. Below the toolbar, the script area displays two scripts attached to the 'bola' sprite:

- The first script has two blocks: "Ao colidir com tijolosvermelhos" and "Adicionar ação". The "Adicionar ação" block is highlighted with a red rectangle.
- The second script has two blocks: "Ao colidir com tijolosamarelos" and "Adicionar ação". The "Adicionar ação" block is also highlighted with a red rectangle.

Below the scripts, there's a "Variáveis locais e globais" (Local and Global Variables) panel with two buttons:

- "Adicionar a" (Add) which is highlighted with a purple rectangle.
- "Redefinir as variáveis globais" (Reset Global Variables).

At the bottom of the panel are "Cancelar" (Cancel) and "Ajuda" (Help) buttons.

On the right side of the screen, there's a vertical sidebar titled "Parâmetros para S" (Parameters for S) with fields for "Valor" (Value) and "Variável" (Variable). The "Variável" field is set to "pontos" and the "Valor" field is set to "10".

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Placar

60 – Clique na Sprite **plataforma** e add o comportamento > **Plataforma** .

61 – A plataforma tem que ficar flutuando, então altere o valor da Gravidade para **0**.

62 - Desmarque **Controles padrão**.

The screenshot shows the 'Plataforma' behavior settings in the Scratch script editor. The 'Comportamentos' tab is selected. The 'Nome' column lists three behaviors: 'Sólido', 'RestritoAoLayout', and 'Plataforma'. The 'Plataforma' row is highlighted with a light purple background. Below the table is a button labeled 'Adicionar novo comportamento'. The 'Propriedades' panel at the bottom contains the following settings:

Desaceleração	1000
Força do pulo	650
Gravidade	0
Velocidade máxima de queda	1000
Pulo duplo	<input type="checkbox"/>
Sustentação do pulo	0
Controles padrão	<input checked="" type="checkbox"/>

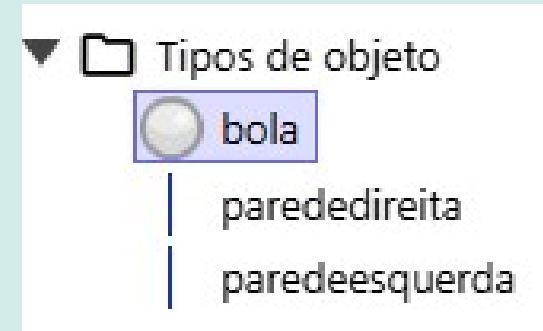
The 'Gravidade' row and the 'Controles padrão' row are highlighted with red boxes.

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Fazer a bola quicar

63 – Clique na Sprite **bola**.



64 – Em propriedades, marque a opção **Ricochetear dos sólidos**.

Projétil	
Velocidade	0
Aceleração	0
Gravidade	0
Ricochetear dos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/>
Definir ângulo	<input checked="" type="checkbox"/>

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Redefinir as variáveis

65 – Clique eu **Adicionar ação** > **Sistema** > **Redefinir as variáveis globais**.

The image shows the Scratch script editor interface. A script is being built in the stage area:

- Step 2: Sistema - Ao iniciar layout: A "bola" hat block followed by a "Definir a velocidade para [50 v]" block.
- Step 3: Sistema - Ao colidir com [paredes e telhados...]: A "Definir o ângulo para 90 grau" block followed by a "Destruir" block.

A red box highlights the "Adicionar ação" button in the top right corner of the script editor.

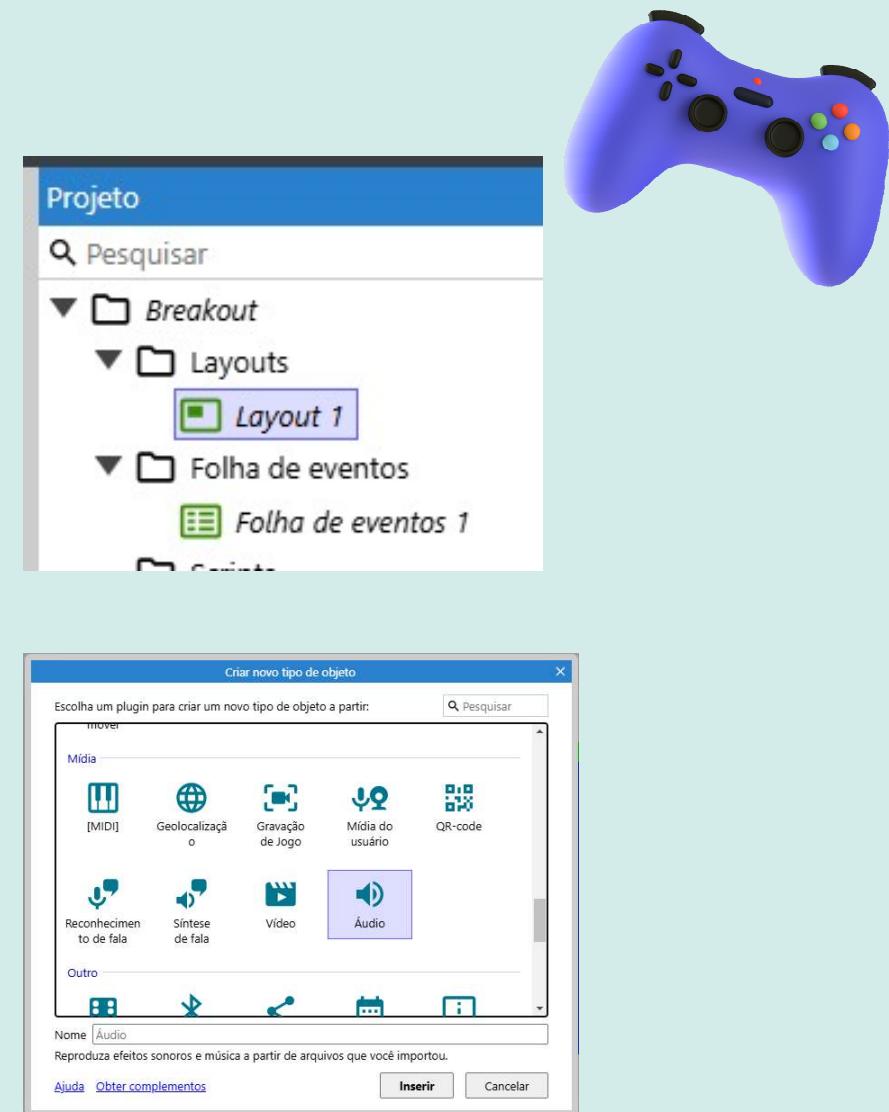
In the bottom right corner, a floating palette displays the "Sistema" category:

- Exibir: "Definir arredondamento de pixels"
- Geral: "Resetar objetos persistentes"
- Variáveis locais e globais:
 - "Redefinir" (highlighted with a red box)
 - "Redefinir as variáveis globais" (highlighted with a red box)

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

Adicionar Áudio

66 – Clique em **Layout 1**> Dê clique duplo > Add Áudio.

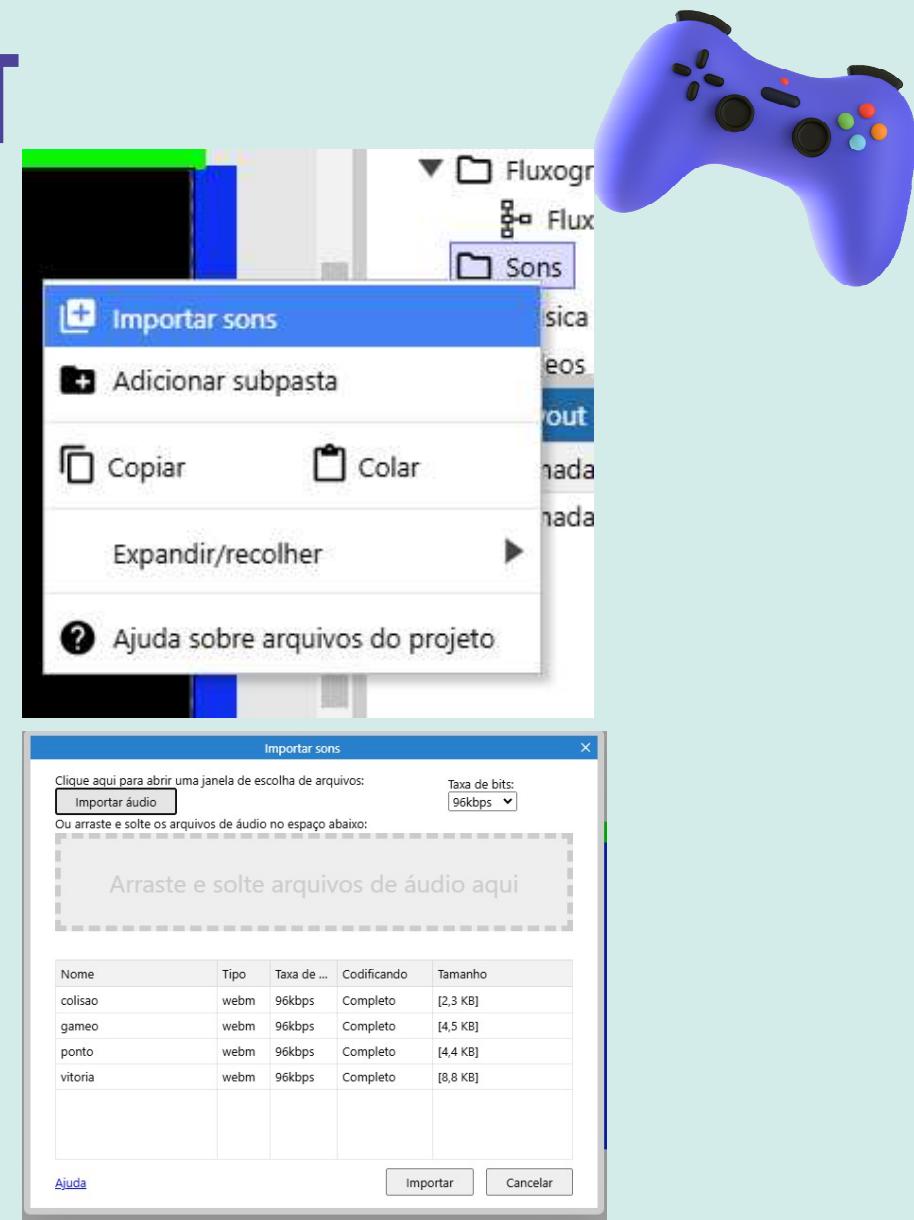


EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

Adicionar Áudio

67 – Clique com botão direito na pasta **Sons**> Escolha a opção **Importar sons**.

68 – Clique em **Importar áudio** > procure a pasta de **sons** > selecione os 4 arquivos de sons.

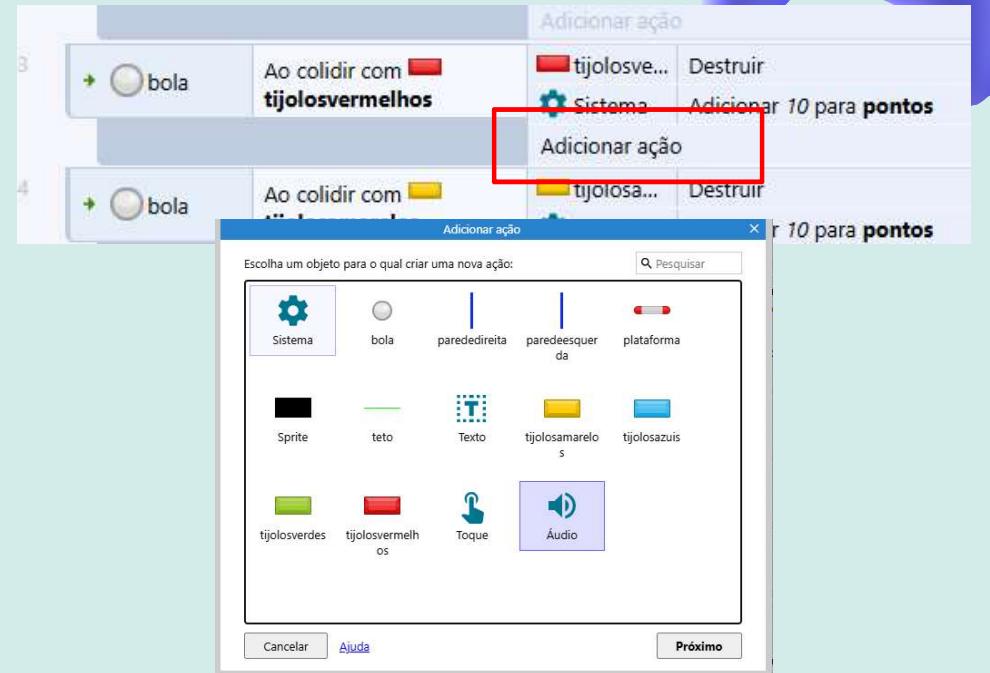


EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

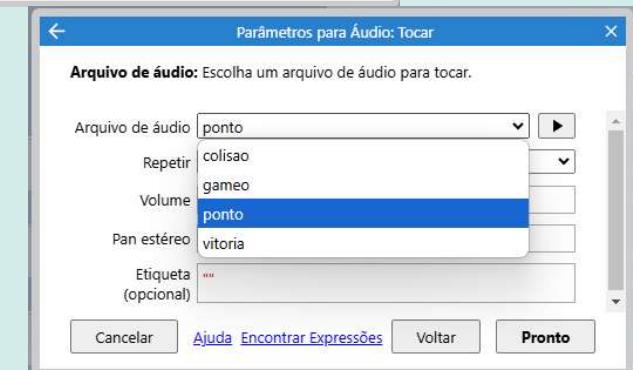
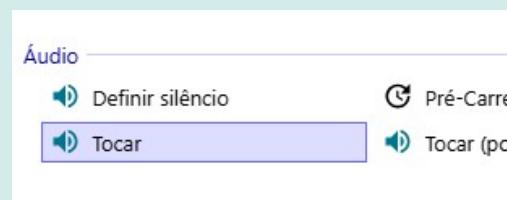


Adicionar Áudio

69 – Clique em Adicionar ação > Áudio > Tocar > ponto.



70 – Faça isso para todos os tijolos.

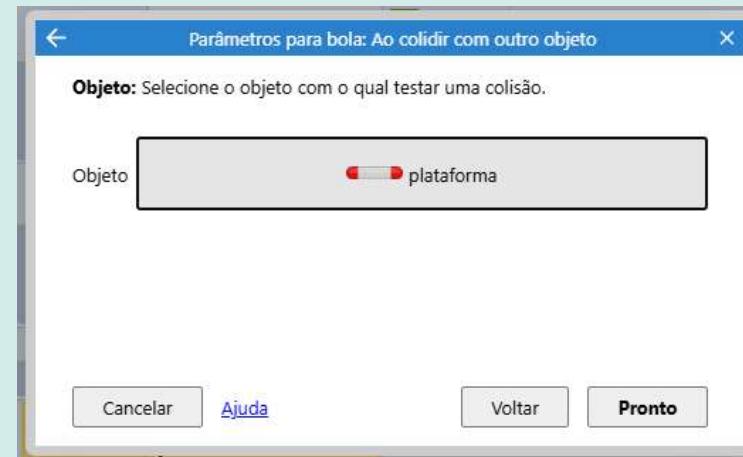


EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

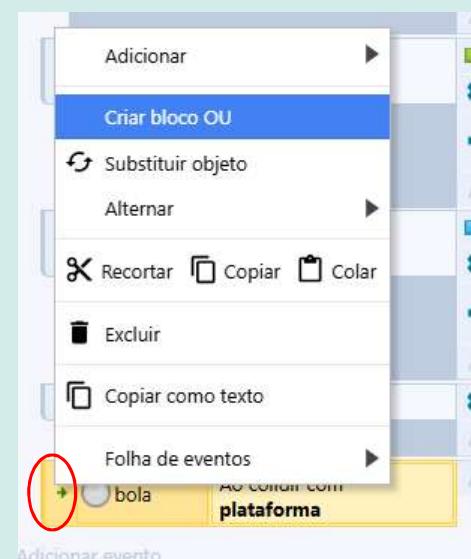


Adicionar Áudio

71 – Adicione Evento > bola > Ao colidir com outro objeto > objeto: plataforma.



72 – Clique com botão direito > Criar bloco OU.



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Adicionar Áudio

73 – Copie o bloco da bola e cole mais 3x. Até ficar 4 blocos.

A Scratch script editor showing four instances of a 'bola' object. Each instance has a green flag script with a collision script attached:

- When green flag is shown: **bola** (represented by a grey circle icon)
- OR** When **bola** collides with **plataforma** (represented by a red rectangle icon)
- OR** When **bola** collides with **plataforma**
- OR** When **bola** collides with **plataforma**
- OR** When **bola** collides with **plataforma**

74 – Troque os objetos pelas paredes e pelo teto.

A Scratch script editor showing four instances of a 'bola' object. Each instance has a green flag script with a collision script attached:

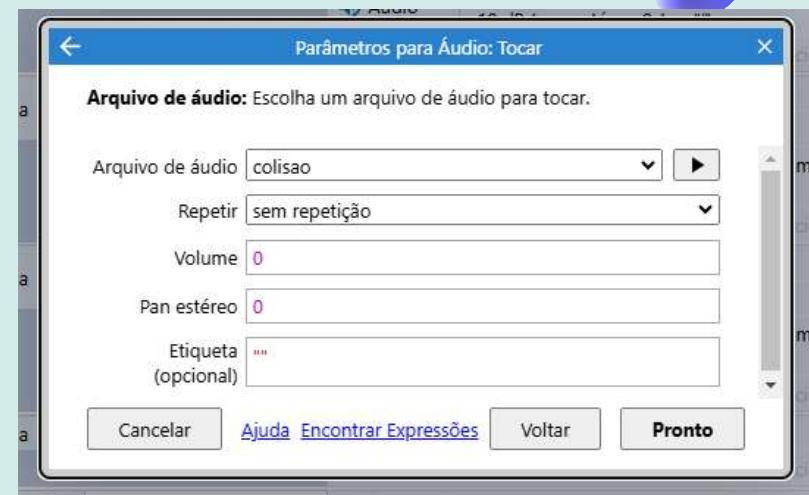
- When green flag is shown: **bola** (represented by a grey circle icon)
- OR** When **bola** collides with **plataforma** (represented by a red rectangle icon)
- OR** When **bola** collides with **parededireita** (represented by a blue vertical bar icon)
- OR** When **bola** collides with **paredeesquerda** (represented by a blue vertical bar icon)
- OR** When **bola** collides with **teto** (represented by a green horizontal bar icon)

EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT

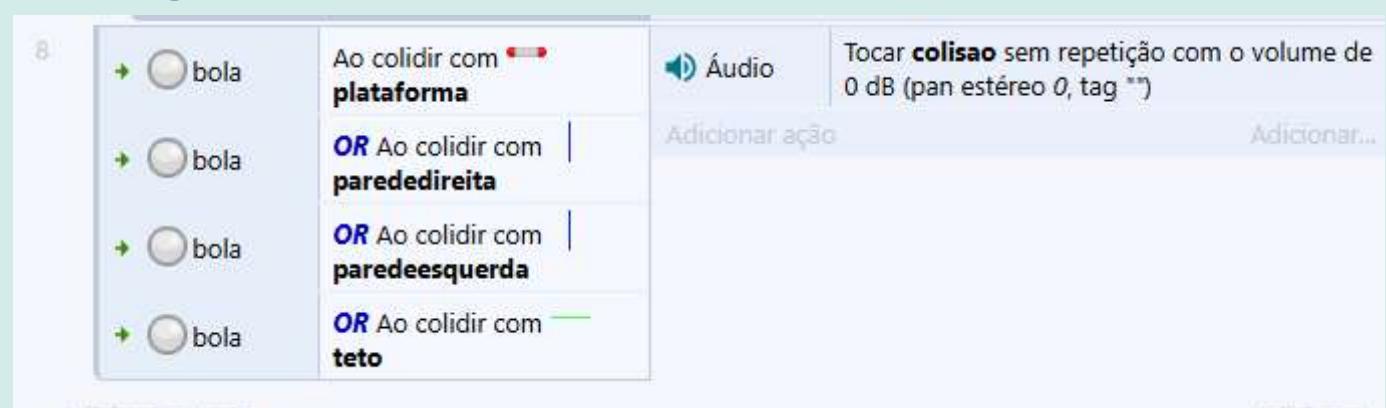


Adicionar Áudio

75 – Adicionar ação > Áudio > Tocar
> Arquivo de áudio: Colisão.



76 – O bloco tem que ficar igual ao mostrado no exemplo.



EXERCÍCIO 1 - JOGO BREAKOUT



Adicionar Áudio

77 – Adicione ação > Áudio > Tocar
> Arquivo de áudio: **gameo**.



78 – Agora vocês vão fazer o jogador vencer o jogo. Usem a imaginação!

