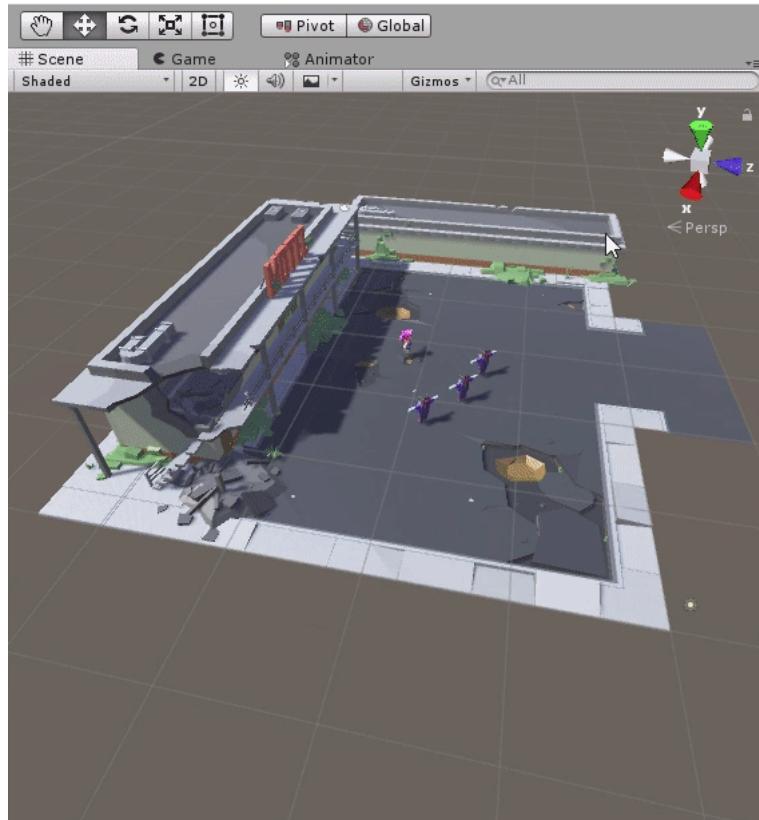


10
Colisão

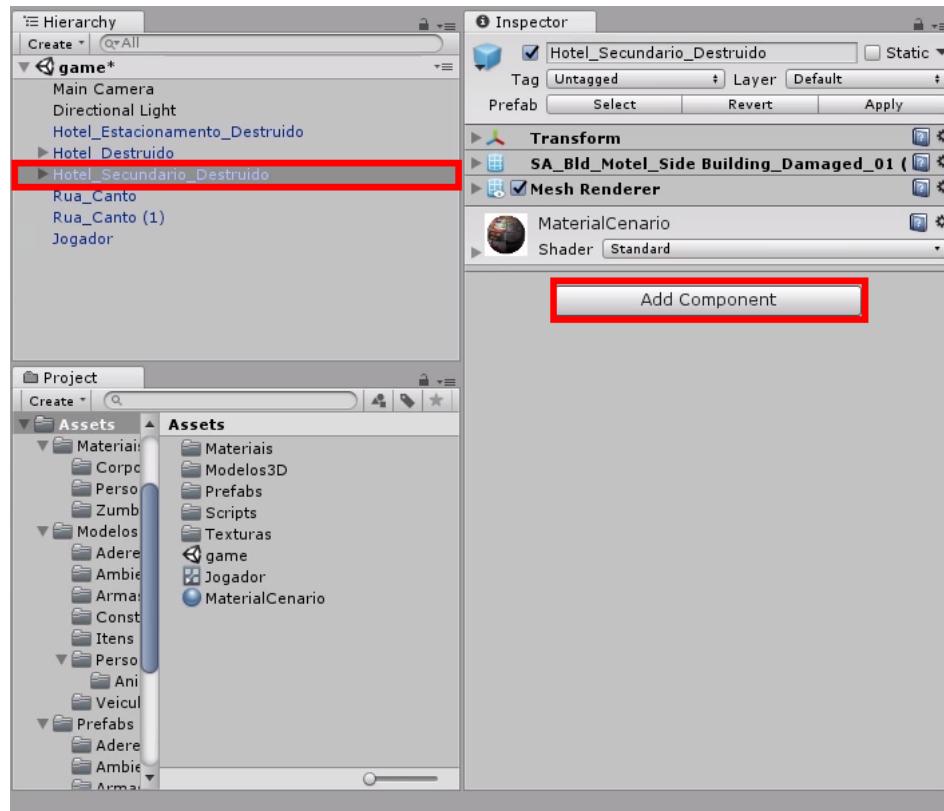
Transcrição

Agora que a câmera acompanha os movimentos do "Jogador", corrigiremos um detalhe. Notem que ao andar, a personagem atravessa as paredes do cenário, como se fosse um fantasma.

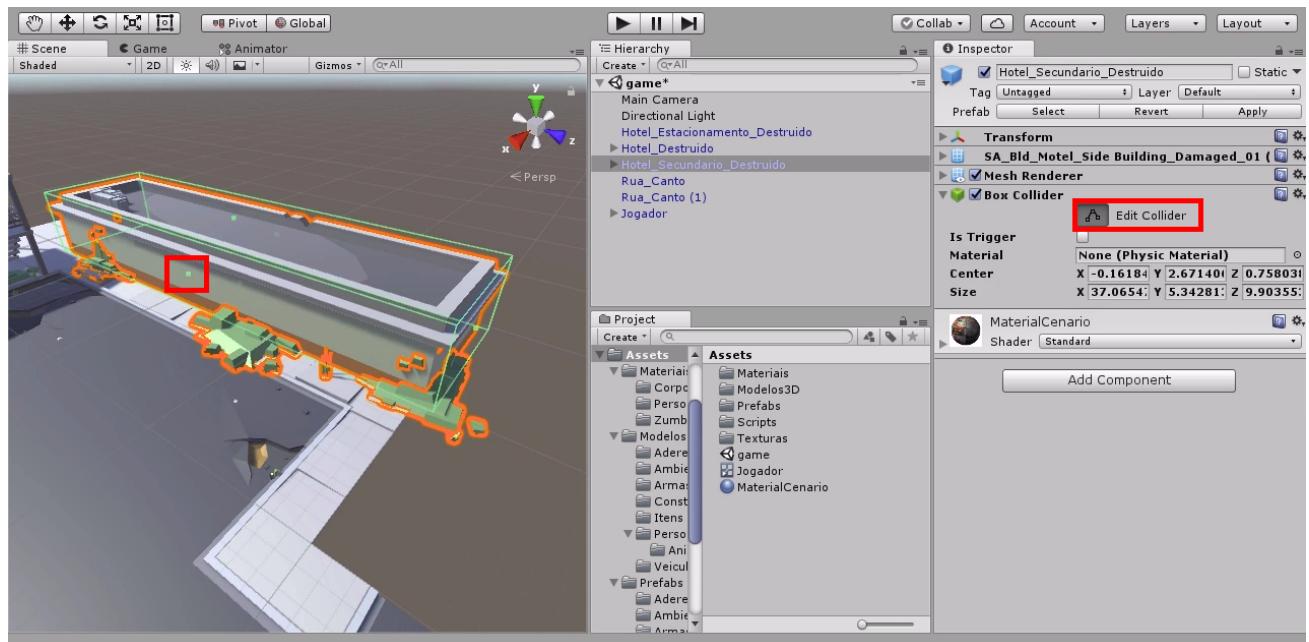


Para que haja colisão entre as personagens e o cenário, adicionaremos **colisores** aos objetos. Assim, quando um colisor encostar em outro, haverá uma atrito e não uma livre circulação como temos até o momento.

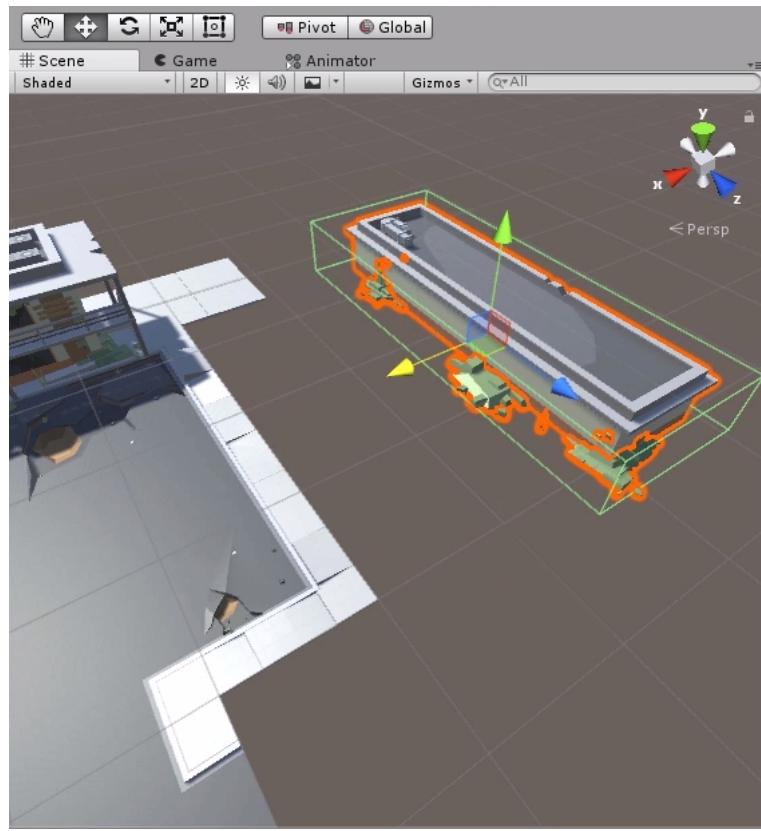
Começaremos com as formas mais simples, como o "Hotel_Secundario_Destruido", que possui formato de caixa. Para inserir colisão nele, iremos ao "Inspector", minimizaremos todos os componentes e adicionaremos um, clicando em "Add Component > Physics > Box Collider".



"Physics" é a parte que computa comportamentos como colisão, identificada como "Collider" após os nomes das formas. No caso, selecionamos a colisão de caixa ("Box Collider"). Após ser adicionada, surgirá um contorno verde indicando que há um colisor em um ponto. No entanto, a caixa não engloba a grama. Aumentaremos a forma do colisor para que ele a englobe. Em "Inspector", clicaremos no botão "Edit Collider" e, em "Scene", aparecerão quadrados verdes pequenos. Clicaremos neles em cada um dos lados e arrastaremos, aumentando o tamanho da caixa o suficiente para cobrir a grama ao redor.

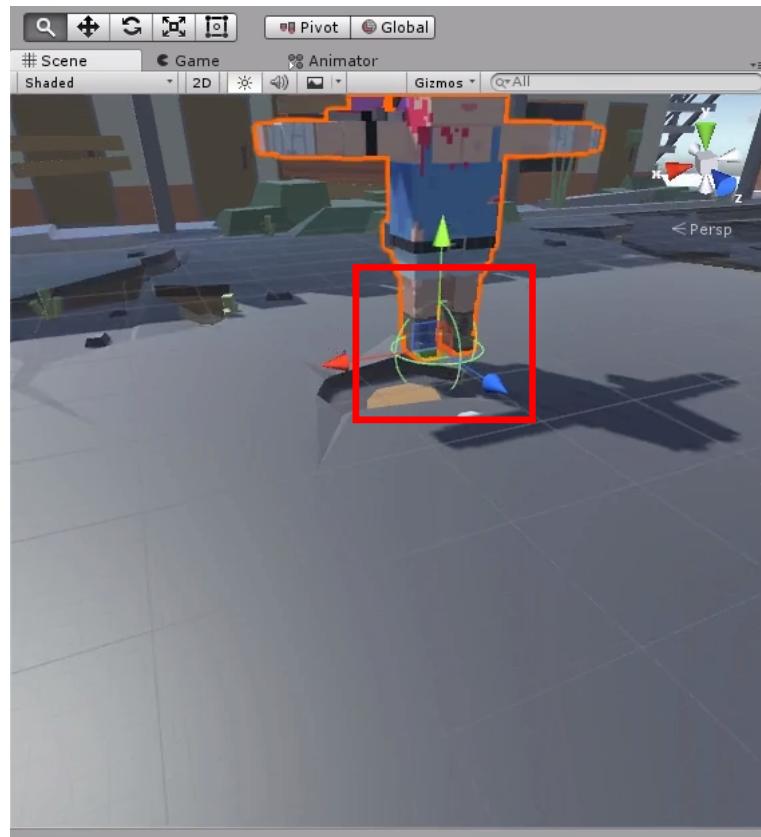


Ao terminar, clicaremos novamente em "Edit Collider" para desabilitar a opção. Se tecermos "W" para isolar "Hotel_Secundario_Destruido", veremos melhor o colisor em volta dele.

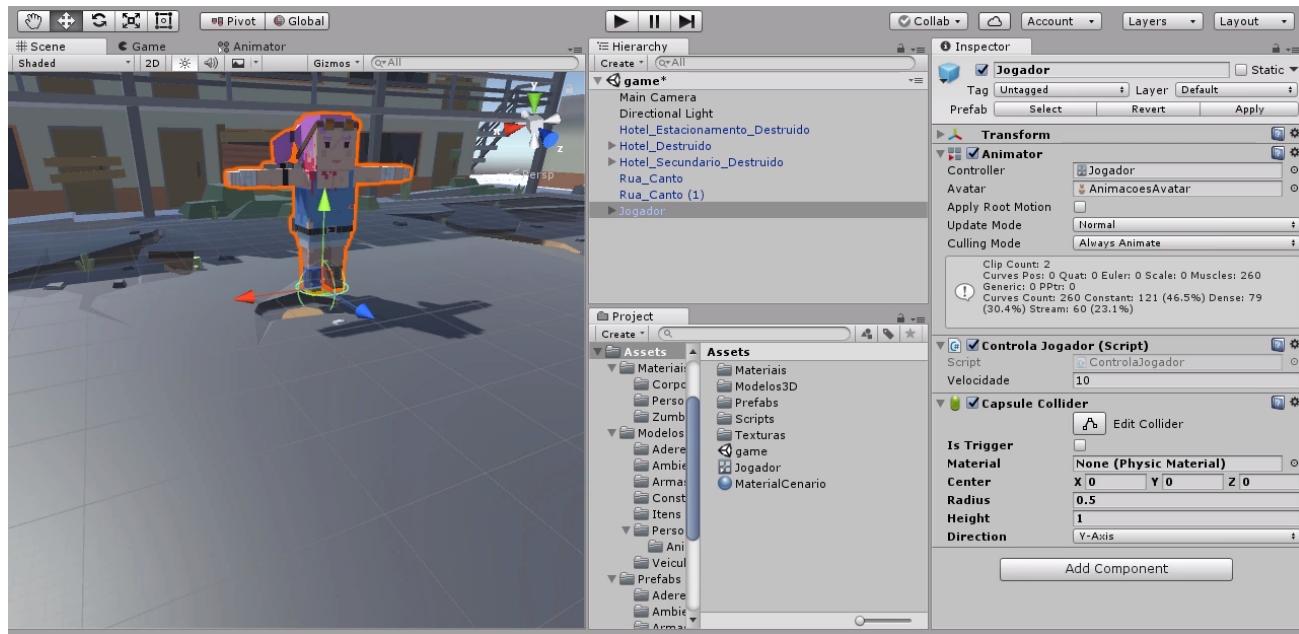


Utilizemos o atalho "Ctrl + Z" para voltar o objeto a posição inicial e aplicaremos um colisor em "Hotel_Destruido", da mesma forma que fizemos com "Hotel_Secundario_Destruido". Notem que essa colisão computou bem melhor o objeto, cobrindo os detalhes ao redor dele. Faremos pequenos ajustes, clicando em "Edit Collider".

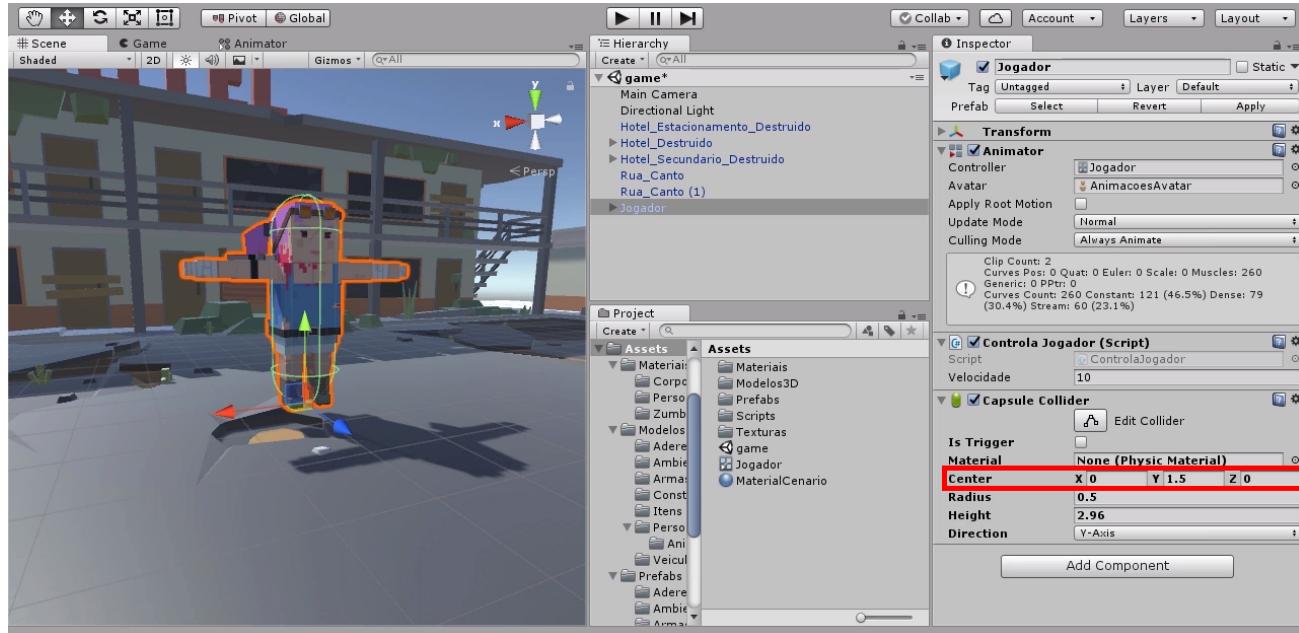
Na sequência, adicionaremos colisão a personagem. Teclaremos "F" para focar nela. Clicaremos em "Add Component > Physics > Capsule Collider" para selecionar a cápsula, que a envolverá como se fosse uma pílula. Ao selecionarmos "Capsule Collider", veremos uma esfera nos pés da personagem.



Precisamos expandi-la para cobrir a personagem inteira, mas na cápsula é melhor editarmos os valores abaixo de "Edit Collider" em vez de utilizar o botão, que expande sem considerar o centro da imagem.



Começaremos com a altura ("Height"), clicando nela. Se arrastarmos o mouse para esquerda ou para a direita, veremos que a altura da cápsula é alterada de acordo com os movimentos. Jogaremos o centro para cima, para que fique no meio da personagem e aumente proporcionalmente a ela, cobrindo-a inteira. Para isso, selecionaremos a propriedade "Center" e especificaremos "Y" como "1.5".



Agora, o ajuste que aplicamos está cobrindo a personagem quase inteira. Como o valor de altura está quebrado (2.96), arredondaremos para 3 , aumentando assim a cobertura para cobrir os pés da personagem. Nem sempre teremos valores certinhos na altura, mas na maioria das vezes, valores como 1 , 2 e 3 funcionarão.

O raio ("Radius") geralmente não segue um padrão. Clicaremos nele e definiremos o valor como 1 . Não aumentaremos mais que isso, porque quando acionarmos a animação, os braços ficarão próximos ao corpo, então não precisamos aumentá-lo tanto.

Acrescentaremos personagens ao cenário para configurar a colisão e conferir o modelo de cápsula. Iremos à pasta "Prefabs" e selecionaremos "Zumbi" para adicionar inimigos, arrastando-o para "Hierarchy". Para localizá-lo em "Scene",

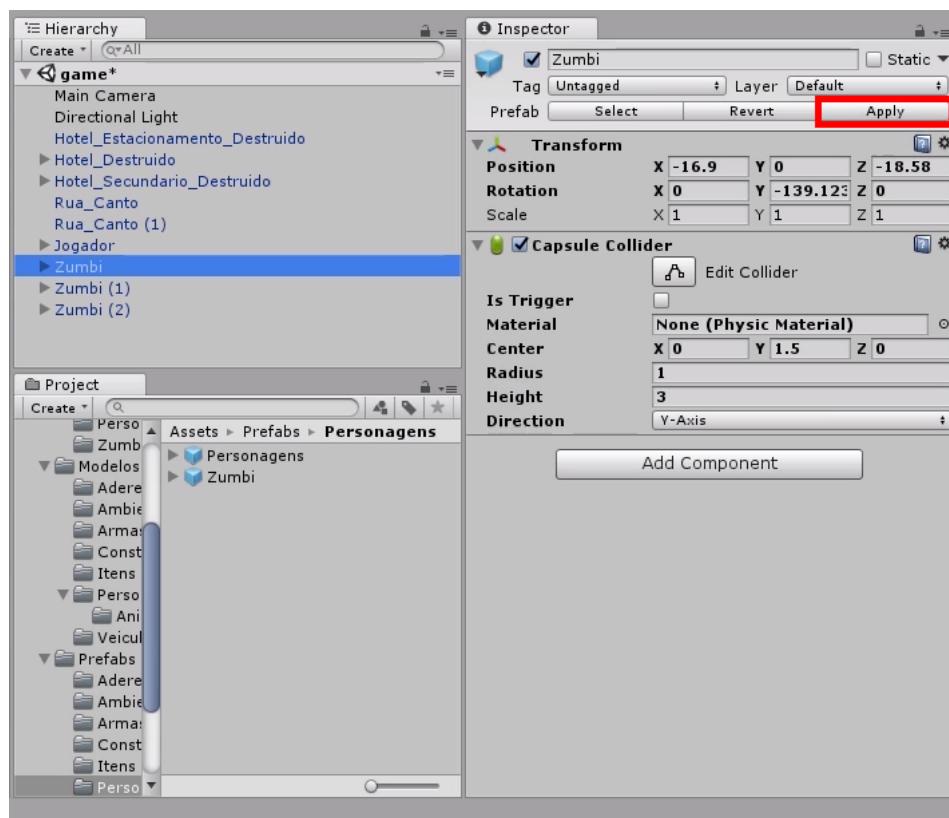
teclaremos "F". Na sequência:

- teclaremos "W" para posicioná-lo ao lado de "Jogador";
- teclaremos "E" para rotacioná-lo no eixo Y;
- utilizaremos o atalho "Ctrl + D" para multiplicá-lo, obtendo três zumbis.

Selecionaremos o primeiro para adicionar "Capsule Collider", em "Inspector", e configuraremos as propriedades iguais as de "Jogador":

- Center Y = 1.5 ;
- Radius = 1 ;
- Height = 3 .

Aplicaremos as configurações nos outros dois zumbis utilizando "Prefabs". Se clicarmos em "Apply" no "Inspector" do primeiro zumbi, a modificação de "Capsule Collider" será aplicada automaticamente nos outros dois objetos que são cópias dele. Ou seja, se clicarmos nos outros zumbis, veremos que ambos estão com a cápsula configurada.



Acrescentaremos colisão em caixa ao chão também, para que os personagens não caiam dele. Faremos alguns ajustes no eixo Y do centro, para que ela fique rente ao objeto. Para evitar os buracos, podemos adicionar colisão a eles também. A Unity permite que um objeto tenha diversos colisores. Então, adicionaremos a "Hotel_Estacionamento_Destruido" mais um componente. Selecionaremos "Sphere Collider". Ela aparecerá maior do que o necessário. Diminuiremos primeiro em "Radius" e depois faremos os ajustes em "Center". Adicionaremos os colisores nos buracos de maior relevância. Os que são pequenos serão desconsiderados.

Configuraremos "Rua_Canto", que possui formato simples. Poderíamos utilizar o colisor de caixa nele, mas utilizaremos "Mesh Collider" para conhecer outras formas. Ela computa a malha 3D do objeto e faz a colisão de acordo com o objeto. Dependendo da complexidade do objeto, ele pode se tornar o colisor mais pesado para a Unity computar. Levando isso em consideração, evitaremos utilizá-lo. Recomenda-se o uso das formas pré definidas ou até juntar diferentes tipos, como fizemos no chão, juntando caixa e esfera.

No caso de "Rua_Canto" será tranquilo utilizar "Mesh Collider", por ser um objeto simples. Para adicioná-lo, selecionaremos "Add Component > Physics > Mesh Collider". Na sequência, clicaremos em "Apply" para aplicar a colisão em "Rua_Canto (1)", cópia do primeiro Prefab. Não será necessário aplicar ajustes, pois este colisor capta o objeto em 3D e computa a colisão sob medida para ele. Assim, inserimos colisão aos objetos na Unity.