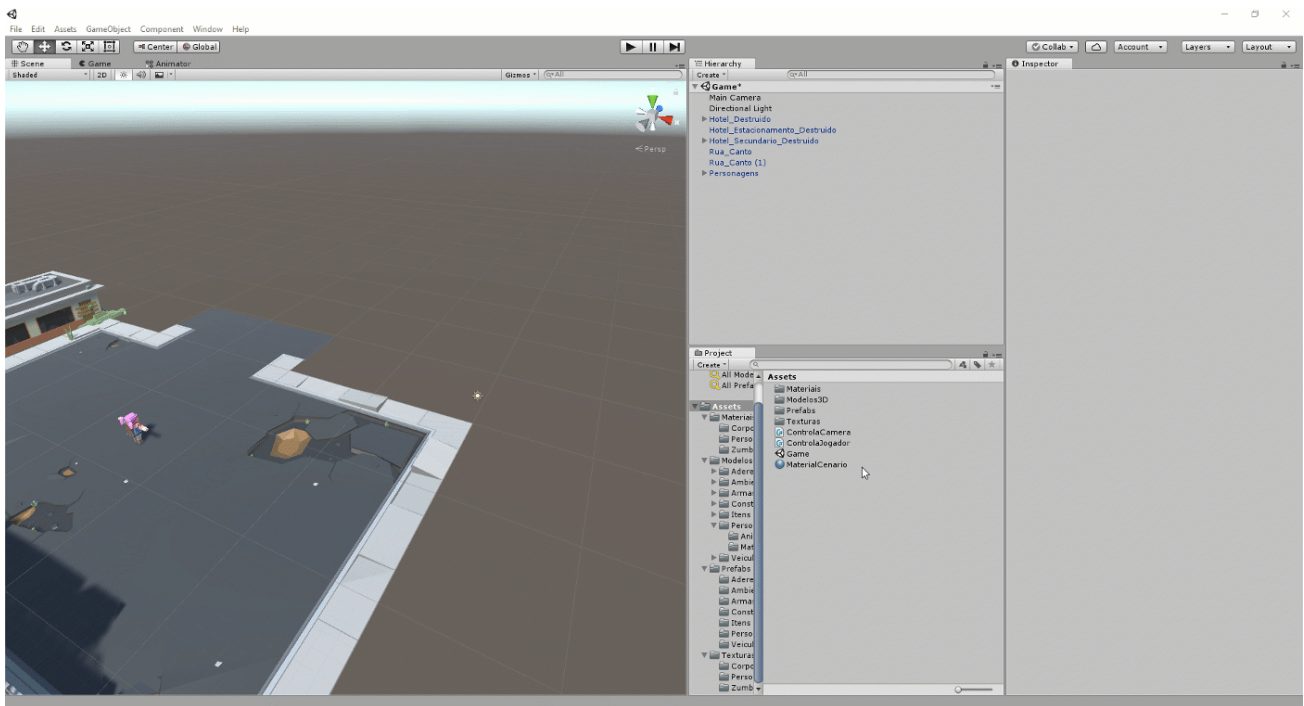


Colisão com o cenário

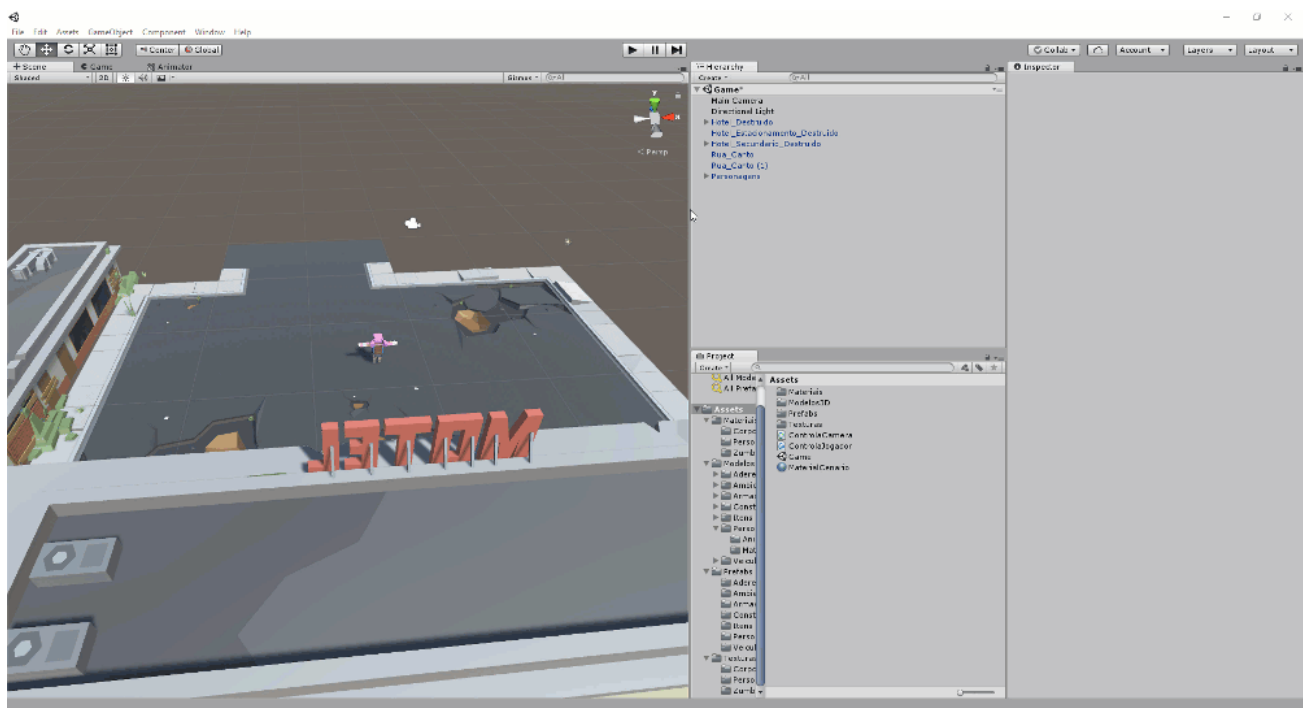
Vamos arrastar nosso zumbis para o cenário? Pegue o Zumbi na pasta de **Prefabs > Personagens** e arraste para a *Hierarquia* o objeto Zumbi, em seguida o posicione próximo ao jogador e duplique com **Ctrl + D** (CMD + D no macOS) para termos mais de um exemplo.



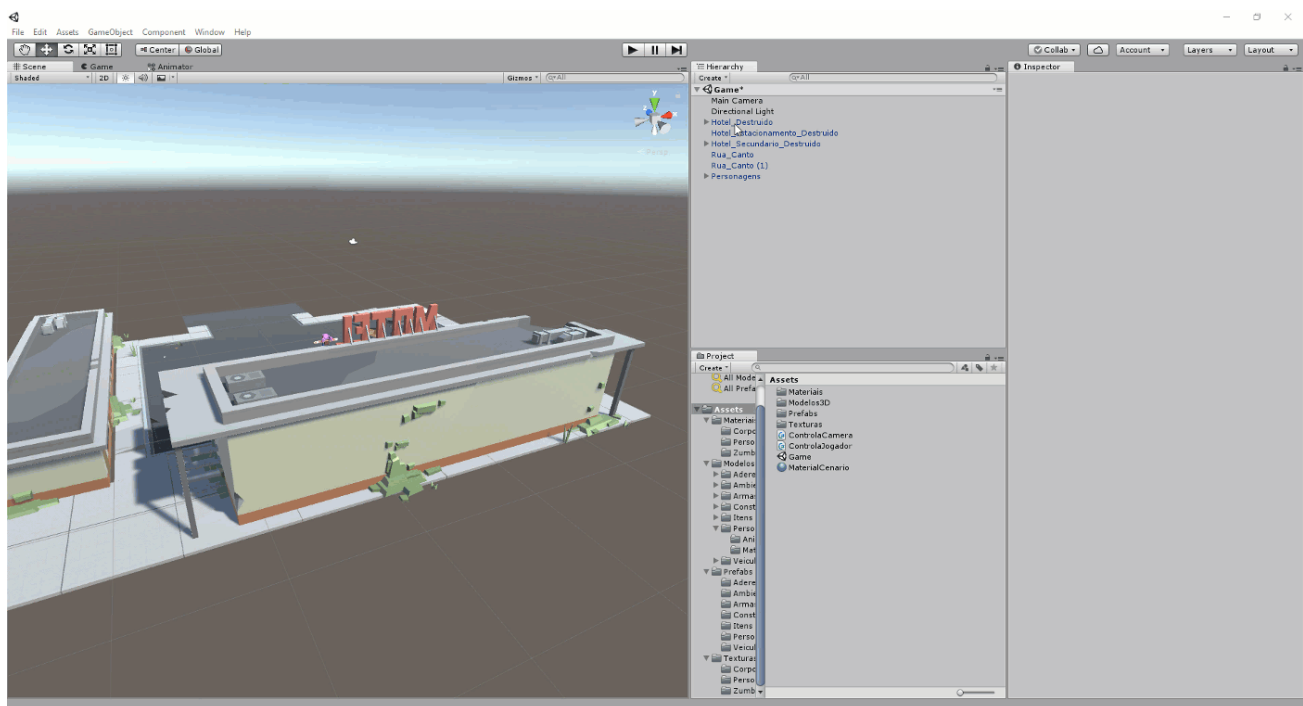
Se testarmos o jogo agora vamos verificar que temos que fazer o jogador colidir com o cenário já que ele está atravessando tudo.

Para os objetos terem colisão com o cenário temos que falar para o Unity que queremos esta colisão para isso temos que adicionar *Componentes* de colisão aos objetos.

Vamos começar com o objeto `Hotel_Secundario_Destruido`, selecione o objeto e no *Inspector* adicione um componente de colisão do tipo `Box Collider` indo em **Add Component > Physics > Box Collider**. Este é um tipo de colisão que tem uma forma básica de cubo agora temos que fazer este colisor ter uma forma mais próxima do objeto, no *Inspector* clique na opção **Editar Colisor (Edit Collider)** em seguida utilizando os pequenos quadrados verdes vamos puxar as faces deste colisor para melhorar a conformidade com a forma do objeto, ao final aplique o *Prefab* para esta alteração ser salva para os próximos objetos indo no topo do *Inspector* e clicando no botão **Apply (Aplicar)**.

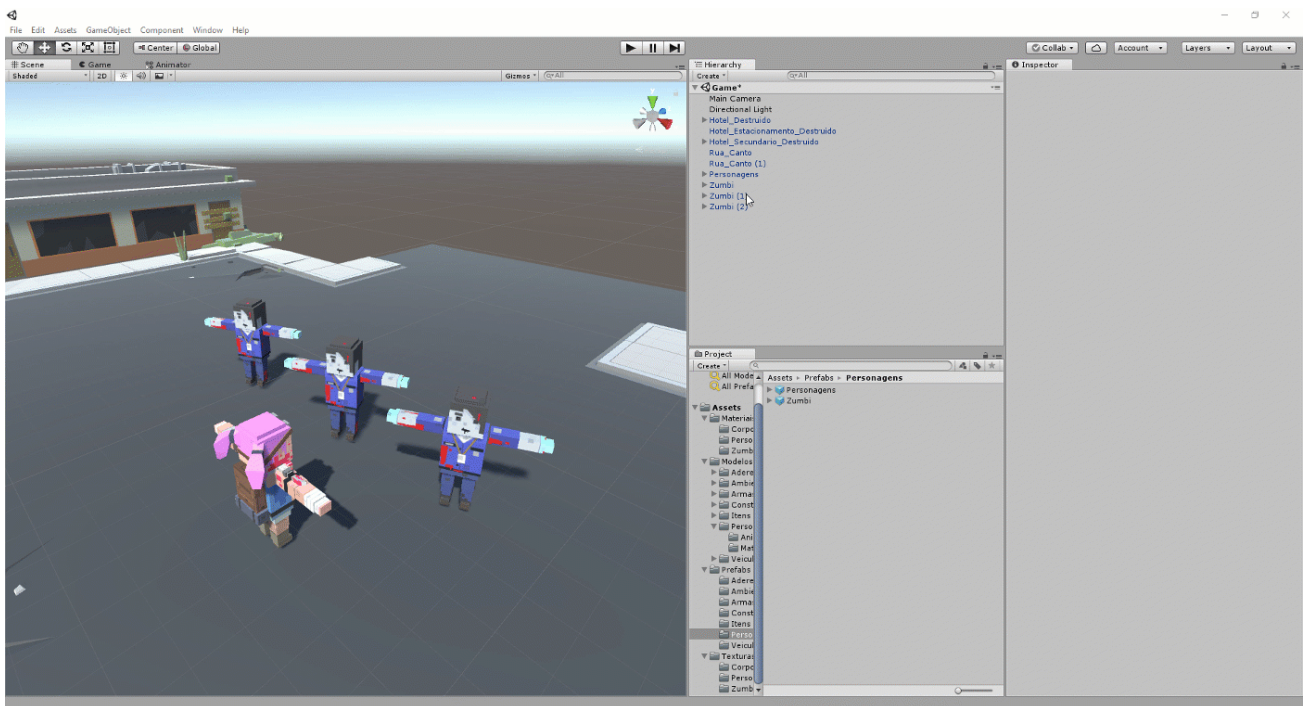


Faça o mesmo com o objeto `Hotel_Destruido` e `Hotel_Estacionamento_Destruido`, neste último é interessante movimentar a visão para colocar a colisão bem rente ao chão. Se necessário você também pode alterar o colisor pelos valores do **Tamanho (Size)** e **Center (Centro)** em X, Y e Z e aplique o *Prefab*.

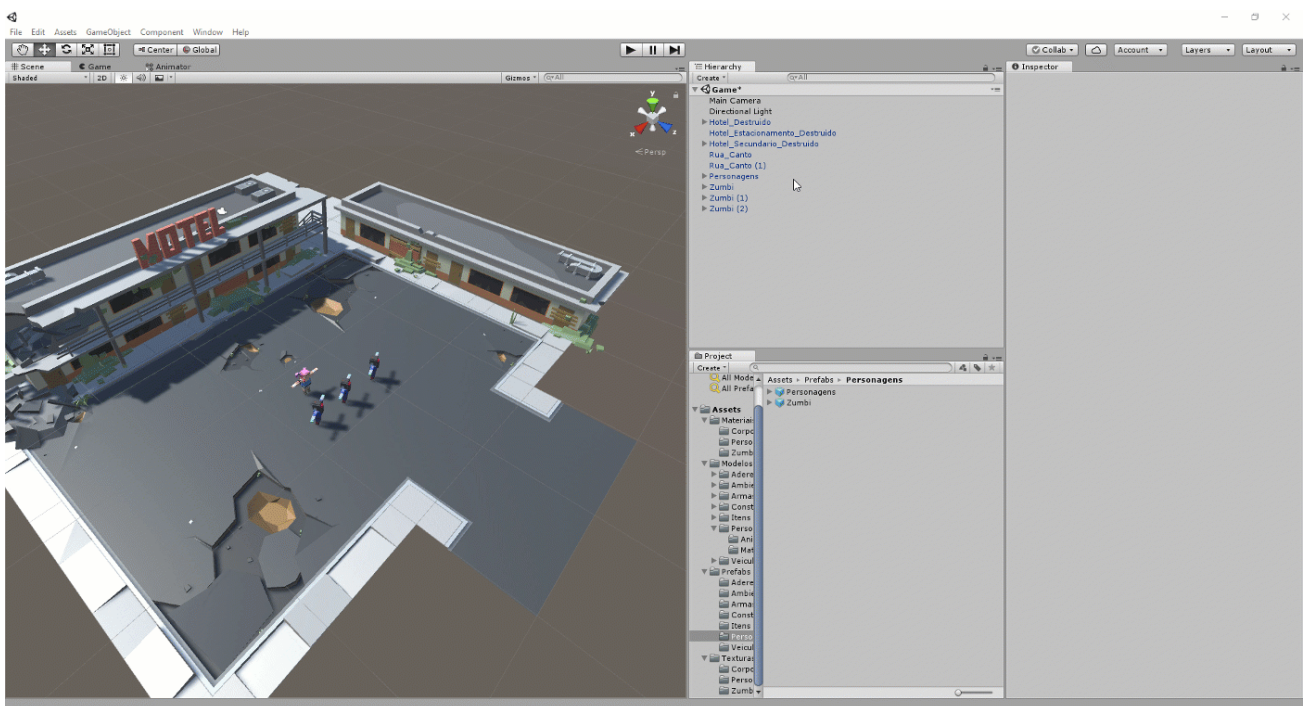


Agora vamos colocar colisão no nosso personagem principal, selecione o personagem e adicione um componente do tipo **Capsule Collider**, um colisor em formato de cápsula, indo em **Add Component > Physics > Capsule Collider**. Temos que fazer esta cápsula ter uma maior conformidade com a forma do objeto já que ela está no chão para isto vamos alterar alguns valores nas propriedades do *Inspetor* já este tipo de colisor não funciona bem com a opção **Edit Collider**.

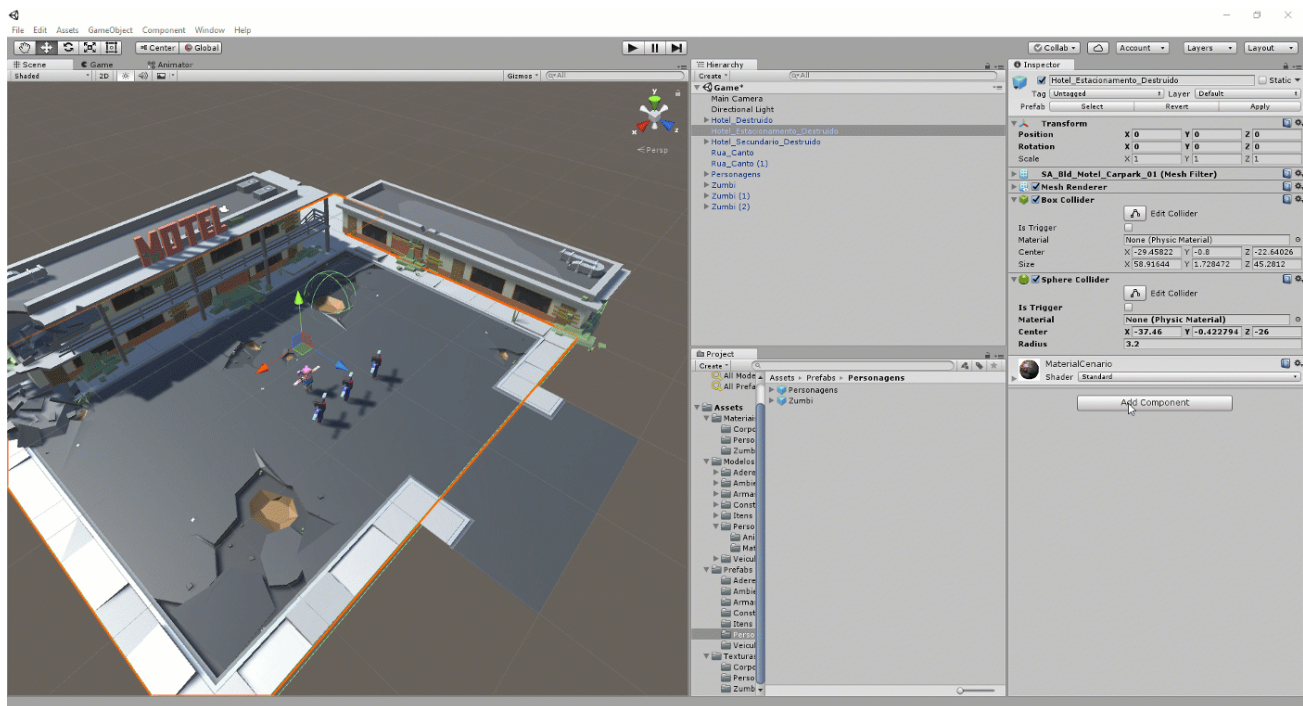
Vamos colocar no **Centro (Center)** em Y o valor de `1.5`, no **Raio (Radius)** o valor de `1` e na **Altura (Height)** o valor de `3` assim o colisor configurado para este objeto. Em seguida repita estes mesmos passos para o nosso **Zumbi** e aplique os dois *Prefabs*. Note que no **Zumbi** ao aplicar o *Prefab* todas as outras réplicas vão ter este modelo de colisão não necessitando assim de criar uma para cada o que é uma grande vantagem de utilizar os *Prefabs*.



No `Hotel_Estacionamento_Destruido` temos alguns buracos no cenário que não queremos que nosso personagem entre para isso vamos selecionar novamente este objeto e vamos colocar outro tipo de colisão no mesmo objeto? Adicione um *Component* do tipo *Sphere Collider* no objeto e utilizando o *Inspector* altere o raio da esfera em **Radius** e a posição dela em X, Y e Z no **Center** clicando nas letras respectivas e arrastando para um lado e para o outro. Coloque a esfera de colisão no meio do buraco impedindo nosso jogador de entrar no mesmo.



Vamos repetir esses mesmos passos para o outro buraco e podemos verificar que podemos ter várias formas básicas de colisão no mesmo objeto, lembre-se de aplicar o *Prefab*



Agora selecione o objeto `Rua_Canto` e vamos verificar um novo tipo de colisor no *Inspector* clique em **Add Component > Physics > Mesh Collider** este tipo de colisão utiliza a forma do objeto então não necessita de nenhuma configuração, apesar disto é o tipo de colisão mais pesado do seu jogo calcular já que ele é específico para cada objeto. Então evitamos de utilizar este tipo de colisão para tudo dando mais relevância em utilizar um conjunto de formas básicas como fizemos anteriormente, porém como este objeto é bastante simples não causará nenhum problema de performance no nosso jogo.

Agora aplique o *Prefab* e note que essa alteração também foi aplicada na réplica deste objeto.

