

06

## Melhoria da colisão com a chave

A colisão com a chave está funcionando mas se tentarmos nos aproximar por cima ou pela esquerda, a colisão acontece bem antes de colidirmos com a chave. Isso acontece porque quando desenhamos a chave, não estamos considerando as suas coordenadas como sendo o centro da chave. Além disso, quando especificamos qual a coluna e qual a linha onde queremos criar a chave, pelos nossos cálculos estamos criando a chave um bloco a esquerda e um bloco acima do local onde ela deveria ser criada. Vamos aproveitar para corrigir esses pequenos detalhes.

- Altere a função `desenhaObjetos()` e subtraia 8 pixels nas coordenadas X e Y dos objetos a serem desenhados. Isso vai corrigir o fato de que precisamos desenhar os objetos considerando suas coordenadas como o centro de um sprite 16x16.
- Altere a função `criaChave()` e adicione também 8 pixels nas coordenadas X e Y da chave que é criada. Isso vai corrigir o posicionamento da chave com base nas colunas e linhas do mapa.

Teste o jogo e tente coletar a chave! A implementação da colisão dos objetos vai permitir adicionar várias interações interessantes no nosso jogo e que veremos mais adiante.