

# Mayara Rosa da Silva

## Relatório Projeto 3 A\* com Waypoints

### Lista de Links

Origem	Destino
wp0	wp1
wp0	wp18
wp1	wp2
wp2	wp13
wp2	wp3
wp3	wp4
wp3	wp5
wp5	wp7
wp5	wp9
wp7	wp8
wp9	wp21
wp10	wp8
wp11	wp10
wp12	wp11
wp12	wp13
wp14	wp12
wp15	wp14
wp15	wp16
wp16	wp6
wp17	wp15
wp18	wp17
wp19	wp18
wp20	wp19
wp21	wp20

### Relatório: Dificuldades e Soluções no Projeto |

#### 1. Dificuldades encontradas

##### 1. Movimento do Player

1. **Problema:** O player (representado por uma cápsula) não seguia corretamente o caminho dos waypoints. Ele se movia apenas em linha reta e, muitas vezes, caía do cenário.
2. **Causa:** Valor de accuracy muito alto, o que fazia o player considerar que havia alcançado o waypoint antes de realmente chegar ao ponto correto. Direção de movimento calculada de forma imprecisa, causando rotações inadequadas.

##### 2. Velocidade do Player

1. **Problema:** A velocidade configurada no código era muito alta, dificultando o controle do movimento e a precisão ao atingir os

waypoints.

2. **Causa:** O valor inicial de speed estava acima do necessário para um deslocamento suave.

### 3. Quedas no Cenário

1. **Problema:** Quando o player saía da rota correta, ele caía do cenário e permanecia fora do campo de interação.
2. **Causa:** Ausência de um sistema de verificação para detectar e corrigir quedas.

### 4. Visualização do Cenário e Movimentação

1. **Problema:** Poderia ser difícil a visualização de cada ponto de visita e da movimentação do personagem.
2. **Causa:** Devido ao tamanho e quantidade de componentes no cenário a visualização e acompanhamento ficava prejudicada.

## 2. Soluções Aplicadas

### 1. Ajuste da Movimentação do Player

Reduzi o valor de accuracy para 0.2f, garantindo maior precisão ao identificar a chegada ao waypoint. Adicionei cálculos de direção mais precisos e suavizei as rotações;

### 2. Controle da Velocidade do Player

Diminuí o valor de speed para 3.0f, proporcionando um deslocamento mais controlado e natural;

### 3. Sistema de Correção para Quedas

Criado um método CheckFall que reposiciona o player no waypoint inicial ao detectar que ele caiu abaixo de um limite definido.

### 4. Implementação de um Script para a Câmera

Criado e configurado um script para a câmera seguir o player (não em primeira pessoa): A posição é atualizada com base no player, adicionando um offset para um ângulo adequado. Adicionado suavização no movimento com Vector3.Lerp.

## Resultados

As soluções aplicadas garantiram que:

- O player segue corretamente os waypoints sem cair prematuramente;
- O movimento está mais suave e preciso;
- A câmera acompanha o player, melhorando a experiência;
- Quedas fora do cenário são tratadas de maneira automática, permitindo a continuidade do jogo.

## Conclusão

As dificuldades enfrentadas foram resolvidas com soluções simples e eficazes. O sistema está agora funcional e pronto para melhorias adicionais.

## Visualizar Projeto

---

### REFERENCIAS

**CASTELO** Fantasy Castle Free 3D Model. Disponível em: <https://free3d.com/3d-model/fantasy-castle-40715.html>.

**Texturas** Google Image

**Escultura** Greek Slave sculpture | CGTrader. Disponível em: <https://www.cgtrader.com/items/2484751/download> page.

**Pirâmides** LOW, F. Future low poly floating pyramid | 3D model. Disponível em: <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/exterior/historic-exterior/future-low-poly-floating-pyramid>.

**Fonte Chafariz** HORSE. horse fountain | 3D model. Disponível em: <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/architectural/other/horse-fountain-608bddf9-a2ff-48e0-a864-1c8d1c2065a6>.

**Coliseum** KOLIZEY COLISEUM | CGTrader. Disponível em: <https://www.cgtrader.com/items/2384401/download> page.