

Implementação de um Jogo 3D com dados geográficos do OpenStreetMap

Lucas do Nascimento Cadena^{a,b}, André Kosciński^a

^a*Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Rua Doutor Washington Subtil Chueire, 330, Ponta Grossa, Paraná, Brasil*

^b*Autor para correspondência: lucascdna@gmail.com*

Palavras-chaves: Jogos de Computador, OpenStreetMap, Realidade Aumentada

Jogos de computador requerem um bom nível de programação e criatividade. São complicados pois é necessário se preocupar com diversos fatores que compõe um jogo. Por esse motivo necessitam de bibliotecas para seu desenvolvimento que são responsáveis por esses fatores como física, som, renderização, input do usuário, etc.

Um jogo muito famoso e de destaque foi Pokémon GO. Nele os jogadores são incluídos em um ambiente que mescla mundo simulado e real, através das funcionalidades de capturar criaturas utilizando realidade virtual, e a renderização de seu mapa que é feita através de dados geográficos reais. Uma forma de obter essa informação é pela plataforma OpenStreetMap que é disponibilizada de forma pública e colaborativa.

Neste projeto, o objetivo é importar o mapa de uma cidade que será cenário para um jogo que contará com objetivos, renderizações em 3D e inimigos controlados pelo computador. A ideia geral do jogo é simular um ambiente de sobrevivência em mundo aberto onde o principal objetivo é se manter vivo enquanto completa as missões disponíveis. Inicialmente o software será desenvolvido para computador e posteriormente avaliada uma versão Android. O projeto será uma plataforma de base para, futuramente, explorar opções como jogos envolvendo realidade virtual.

Dentro do trabalho foi implementada a importação das ruas, com base em um projeto existente de código aberto, através do Web Service do OpenStreetMap. A partir dessa implementação, foram necessários testes para encontrar a escala do mundo real dentro do projeto e o posicionamento de objetos a partir de latitude e longitude dentro do plano renderizado.

Para os próximos passos deste projeto, haverá a implementação da lógica geral do jogo, ou seja, como serão os objetivos e quais serão os inimigos, seus comportamentos e níveis de dificuldade.