

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

USO DE TECNOLOGIA DE REALIDADE MISTURADA PARA EDUCAÇÃO E ENTRETENIMENTO

AUTOR PRINCIPAL: João Vitor Bernardi

CO-AUTORES: Gustavo Foschiera e Yuri Raiter

ORIENTADOR: Rafael Rieder

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

Conforme Rodello et al. [1], a Realidade Misturada propõe a combinação de cenas do mundo real com o virtual oferecendo ao usuário uma maneira intuitiva de interagir com uma determinada aplicação. Um dos dispositivos disponíveis para visualização e interação nesse tipo de ambiente virtual é o Microsoft Hololens, um óculos de visão holográfica.

Ao colocar esse equipamento na cabeça, o usuário pode enxergar o conteúdo virtual projetado no ambiente real [2]. A aplicação simula um ambiente de realidade aumentada (RA) com recursos que remetem a hologramas, dando uma maior sensação de presença [3]. Se bem explorado, pode-se criar materiais educacionais, de treinamento, e também jogos.

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é estudar os recursos do Microsoft Hololens e recriar um jogo popular dos anos 1980, o Tetris [4]. A ideia é adicionar a técnica de portais [5] para um melhor aproveitamento e interação do usuário.

DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento do trabalho, pretende-se utilizar a game engine Unity, um motor para o desenvolvimento de jogos. Com o uso do aplicativo Holographic Remoting Player da Microsoft, cuja função é conectar aplicativos para PC e jogos que suportam Holographic Remoting usando conexão Wi-Fi, torna-se possível desenvolver um jogo com RA na Unity [6]. O conceito de jogo proposto se baseia em juntar os

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



elementos do Tetris com uma mecânica de portais, onde as peças são geradas em uma sequência aleatória e saem pelos portais (Figura 1). A partir disso, o jogador pode fazer um movimento gestual de captura de cada peça virtual, e manipulação desta para o melhor encaixe possível.

Em relação a mecânica dos portais, ao iniciar o game, o jogador pode escolher o lugar para posicionar um portal para teletransportar objetos no ambiente em que está presente [5]. Assim, as peças tendem a sair do ponto escolhido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, com o uso da tecnologia de realidade misturada, pode-se criar jogos que motivam o usuário a interagir com um jogo bem conhecido por meio de diferentes técnicas de computação gráfica. A mecânica proposta terá uma nova face na interação com os objetos, e instigam o jogador a pensar em novas estratégias.

REFERÊNCIAS

- [1] Rodello, I. A. et al. Realidade misturada: conceitos, ferramentas e aplicações. Revista Brasileira de Computação Aplicada, v. 2, n. 2, p. 2-16, 2010.
- [2] Tecnoblog, Gadgets, Disponível em: <https://tecnoblog.net/173041/microsoft-hololens/>. Último acesso: 17 Jul 2018.
- [3] TechTudo, Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/hololens.html>. Último acesso: 17 Jul 2018.
- [4] Matias, A. Da Rússia, com amor São Paulo: Conrad Editora. Nintendo World (69): 56-58, 2004.
- [5] Alessi, J. "Games Demystified: Portal". Gamasutra. August 28, 2008.
- [6] Holographic Remoting Player, Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/p/holographic-remoting-player/9nblggh4sv40>. Último acesso: 17 Jul 2018.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



ANEXOS

