

# Locomoção em VR

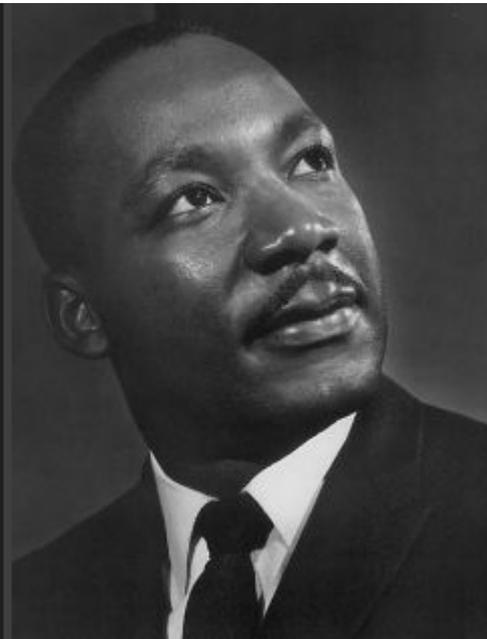
Cyberwalk: um problema em aberto

# Soluções x Problemas

Todo o progresso é precário, e a solução para um problema coloca-nos diante de outro problema.

Martin Luther King

 PENSADOR



- Stereo OK
- Braços / Mão
- Movimento ?

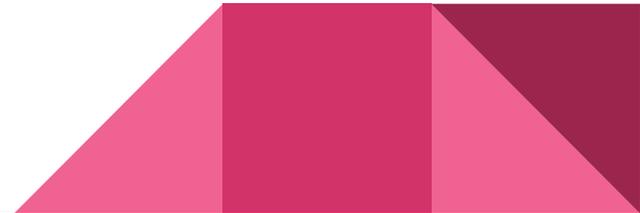


# Problema : muita imersão



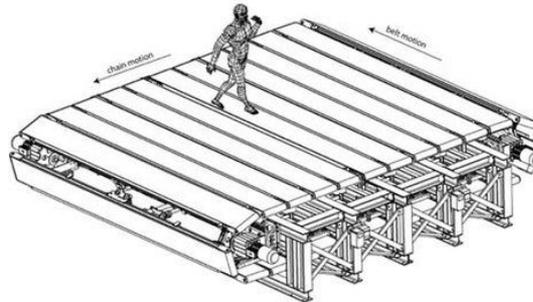
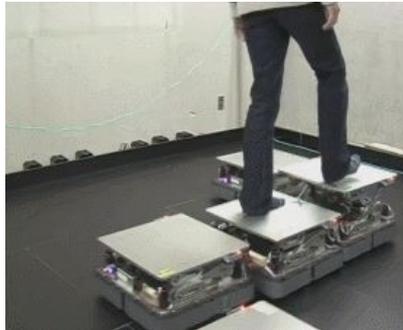
**= VR FAIL!**

- Espaço virtual dif. real
- Area limitada



# Hardware : meias soluções

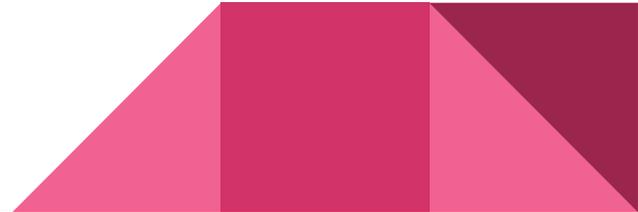
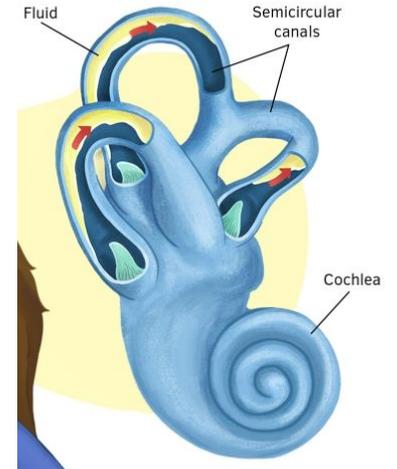
espaço infinito > Ambiente amplo > sala > parado > **via software**  
\$ / sensores > complexo / limitado



# Enjôo de Movimento

AKA Motion Sickness -> Visão vs. Labirinto

Causadores em VR -> latência e design



# Soluções em Software (Walk in place) - truques

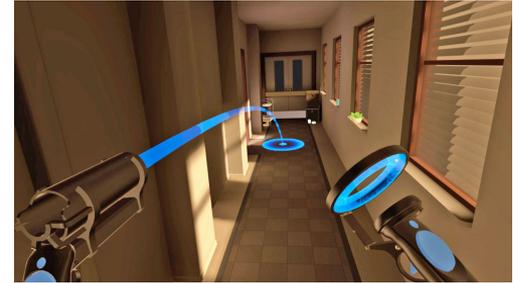
1) It's not me,  
it's the world moving



2) FOV Crop / Fixed Frame



3) Sem movimento - Instantâneo



# IEEEVR 2018 - 3D User Interfaces Contest

Quando o movimento é importante...

**Desafio:**  
**Simulador RV de Voo de**  
**Drone em Primeira Pessoa**



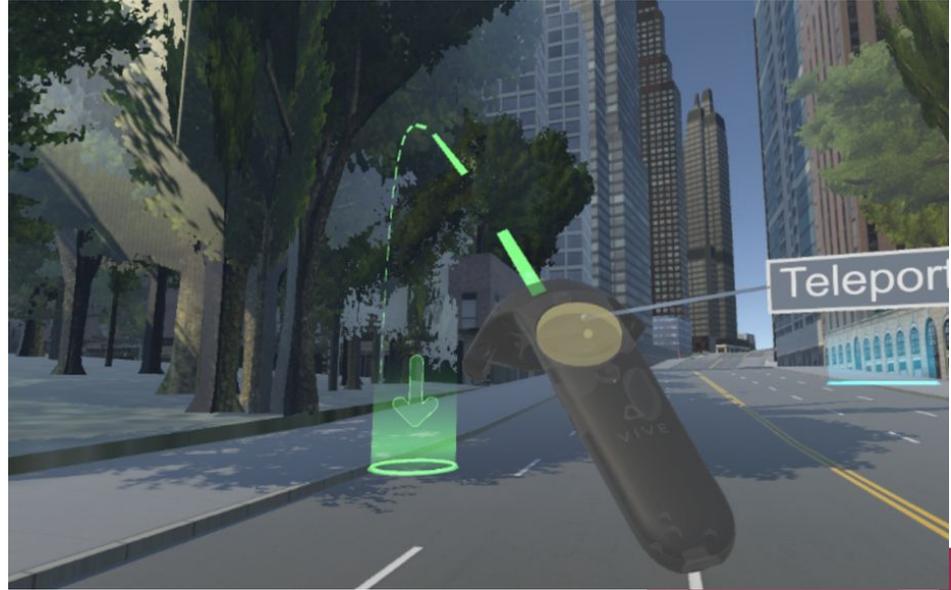
# Teleport (SteamVR)

Conjunto de Assets:

- Scripts
- Prefabs
- Modelos e Texturas

Dois modos:

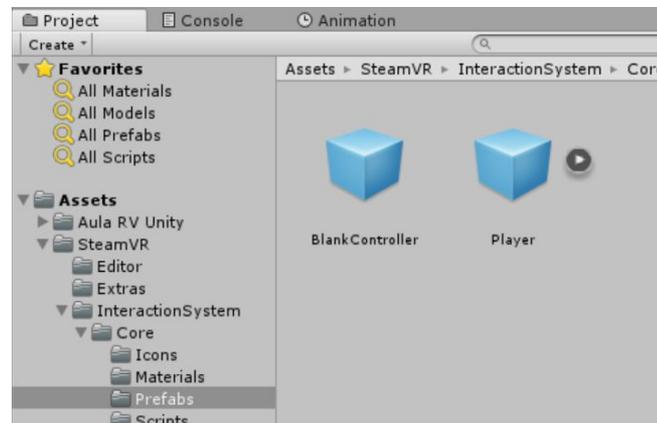
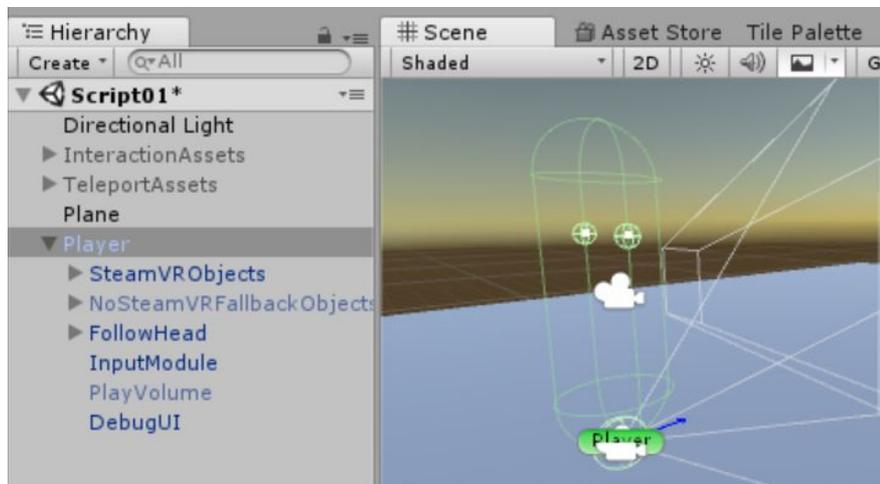
- Ponto
- Area



# TUTORIAL - Player Prefab - 5 min

1) Janela Hierarchy > deletar Main Camera

2) Janela Project > SteamVR > InteractionSystem > Core > Prefabs > Player > arrastar p/ cena > posicionar



# Player Prefab 2D Debug Tests - 5 min

3) Play > Janela Scene > clicar no botão '2D Debug'

4) Testar usando comandos abaixo

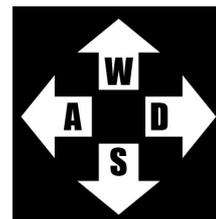
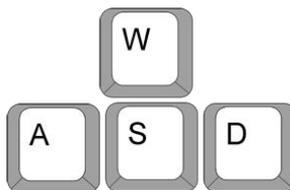
**INTERAÇÃO  
C/ OBJETOS**



**ROTACIONA  
VISTA**



**DESLOCA VISTA**



# Player Prefab 2D Debug Tests - 5 min

Janela Hierarchy > Explorar Player > SteamVRObjects > Hand 1 e 2, VR Camera

-> usados quando existe um HMD conectado

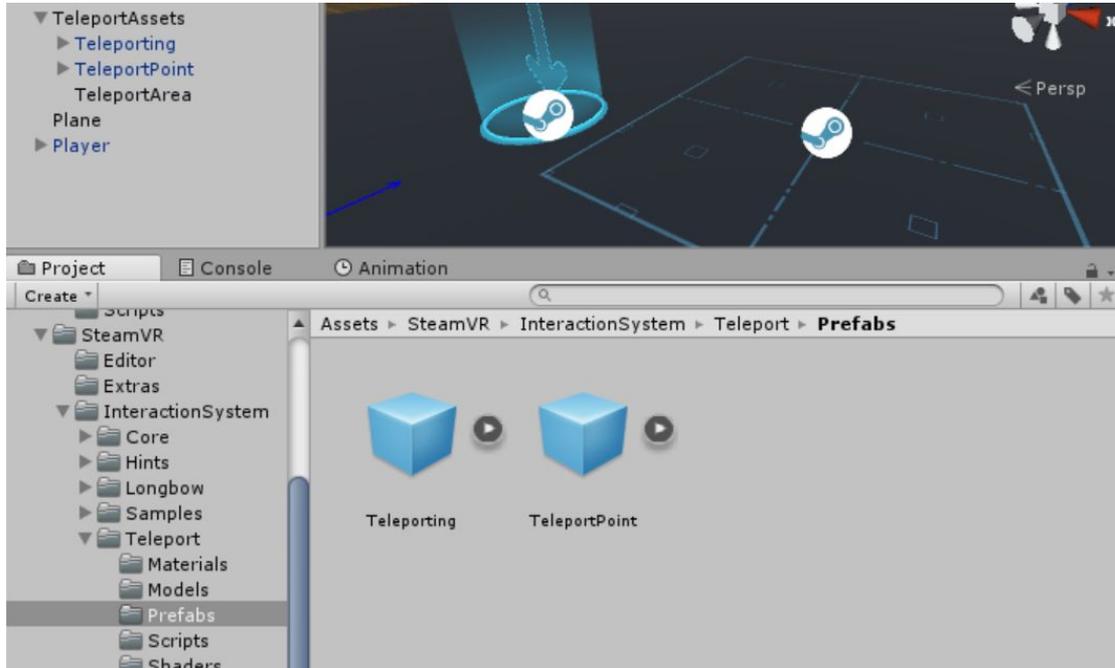
NoSteamVRFallbackObjects

-> usados sem HMD ou para debug em tela



# Steam VR Teleports - 10 min

1) Janela Project > SteamVR > InteractionSystem >Teleport > Prefabs



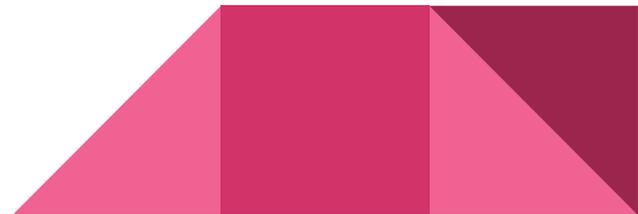
# Steam VR Teleports - 10 min

- 2) Menu GameObject > Create Empty > Nomear como TeleportAssets
- 3) arraste p/ Scene Teleporting e Teleport Point > tornar filhos do TeleportAssets
- 4) Menu GameObject > 3DObject > Plane > Nomear como 'TeleportArea' > posicionar abaixo do Player > Janela Inspector > Add Component > pesquisar 'Teleport' > Escolher Teleport Area
- 5) Testar no modo 2D: Play > Janela Scene > botão 2D Debug
- 6) Na cena: segure tecla T e RMB e mexa o mouse para onde quer teleportar então solte a tecla T

# Próxima aula

## Interações em VR!

Vamos usar 6DOF!

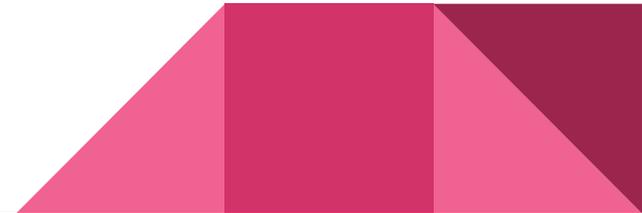


# Aviso - Exercícios

Devolução dos óculos anaglifo - nova distribuição no fim desta aula

Tutorial -> 37

Exercício 1 -> apenas ~ 14 -> até dia 14



# Lab: Projeto

- Formação de grupos: 2 experientes + 1 outra área + 4
- Escolha dos temas: mais frequentes da ideação
- Desenvolvimento em sala - testes
  - Teste 2D Debug (~80%)
  - Teste DK2 - Editor, Build (~15%)
  - Teste nas estações compartilhadas - Oculus / Vive (~5%)
- Des. fora de aula - uso do debug 2D



# 6-7 membros

- Rafael Levy
- Marcos Franco
- Augusto Machado
- Clarissa Barreto
- Eric Minoru
- Lincoln Makoto
- Felipe Gonçalves
- Rodrigo Manduca
- André Ferrari
- Rodrigo Magalhães
- Alexandre Inoue
- Felipe Matrangolo
- Hélder Costa
- João Venezuela
- Lucas Abe
- Rafael Salles
- Raul Souza
- Vitor Martin

x 2  
Elét/Comp/Mecatr

- Leonardo Yoshitake
- Bruno Braga
- Thiago Meletti
- Lucas Sponchiado

- André L. M. Santana
- Antonio R. Gonçalves Crespo
- Bruno H. P. da Silva
- Carlos Eduardo Santi
- Lucas H. Sallaberry

max. 1 - Pós

- Lucas Santos
- João Maito
- Henrique Yoshida
- Bruno Pasini
- Gustavo Kanji
- Rodrigo Magaldi
- Sungwon Yoon
- Vinícius Heleno
- Rodrigo Sonoda
- Bruno Otsuka
- Gustavo Kimura
- Felipe Wang
- Henrique Imaeda

- Matheus Silva
- Raquel Garcia
- Rafael Santos

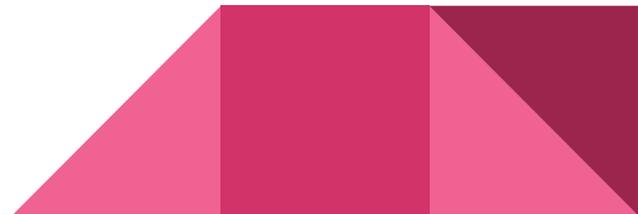
max. 1  
Arq/Des/Artes

max. 1-2



# Projeto: temas

- Treinamento / simulação - até 3
- Ensino - até 2
- Arquitetura - até 2
- Museu / visitação / turismo - até 2
- Produtos / experiência de consumo
- Tratamentos
- Filmes interativos
- Saude / esportes
- Projetos artísticos
- Experiências insólitas



# Exercícios

- Óculos anaglifo - devolver na próxima aula

- Augusto Ruy Machado
- Marcos Roberto Franco Filho
- Pedro Motta Saraiva
- Helder Seiji Tanaka Costa
- Felipe La Regina Matrangolo
- Thiago Perroni Meletti
- Erick Minoru Ishimine
- Andre Ferrari Duarte do Pateo
- Lincoln Makoto Kawakami
- Lucas Grob Sponchiado
- Rodrigo Kanashiro Sonoda
- Sungwon Yoon
- Vitor Martes Sternlicht
- Rodrigo Miksian Magaldi
- Henrique Uhelszki Yoshida
- Eric Nozomi Tatsuta
- Henrique Tasaki Imaeda
- Lucas Paiva da Costa
- Eduardo Spera Prates
- Pier Luigi Nakai Ricchetti