

# Realidade Virtual



Sistemas de Informação  
Prof: Elisa Yumi Nakagawa

Luan Orlandi	8531532
Marcus Silva	4413582
Lucas Sodre	7239086



# Sumário

- ❖ Introdução
- ❖ VR - Tipos
- ❖ VR no Brasil
- ❖ Histórico
- ❖ Aplicações VR
- ❖ Cases
  - Oculus VR
  - Google
- ❖ Conclusão

# Introdução

# Introdução

O que é realidade virtual?

- Multimídia imersiva
  - Sistema sensorial humano
- Realidade simulada



Imagem retirada de <http://bgr.com/>

# Introdução

## Utilidade

- Usado como ferramenta em empresas de diversas áreas
  - Treinamento com simulação
  - Entretenimento
  - Artes
  - Terapia

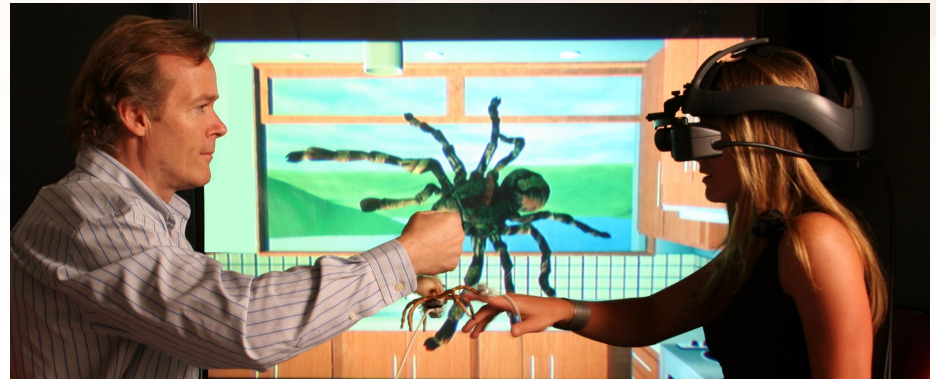


Imagem retirada de <https://virtualrealityandphobias.wordpress.com/>

# Introdução

## Relação com Sistemas de Informações

- Empresas desenvolvendo seu próprio dispositivo por vários motivos
  - Ampliar seu mercado
  - Atrair os consumidores
  - Competir com a concorrência
  - Ganhar mais \$\$\$

# Introdução

- Atualmente muitas empresas grandes estão envolvidas com VR
  - Google - Cardboard
  - Facebook - Oculus Rift
  - Sony - PlayStation VR
  - Valve - HTC Vive
  - Samsung - Gear VR
  - LG - 360 VR
  - Microsoft - HoloLens (realidade aumentada)



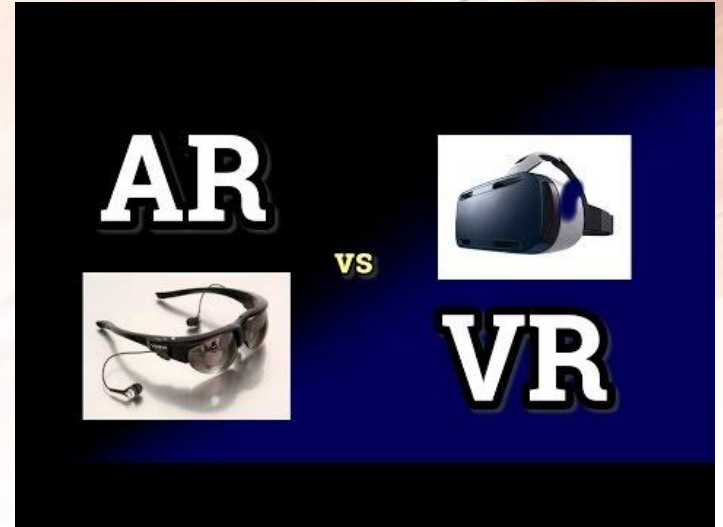


# VR - Tipos

# VR vs AR



Imagem retirada de <https://www.raizlabs.com/>



# Tipo - VR Puro

## Imersão total do usuário

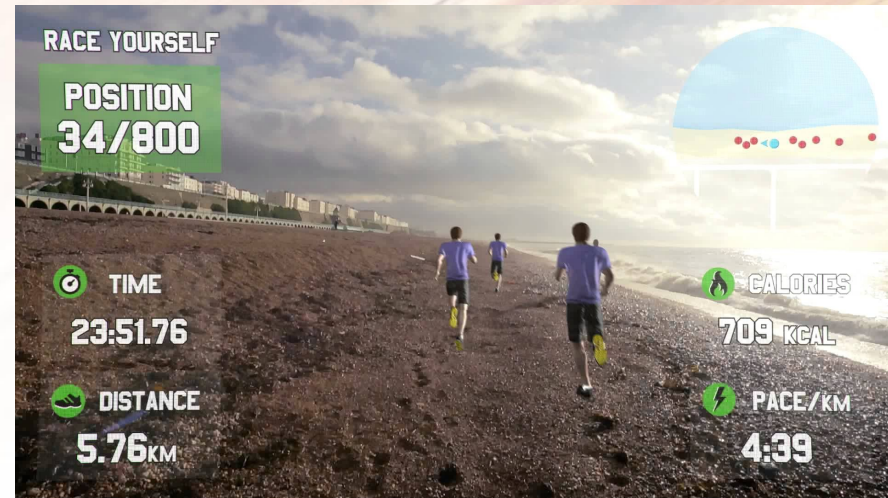
- Tipo mais comum
- Oculus Rift
- Samsung VR



# Tipo - Augmented Reality - AR

## Informações em tempo real

- Tipo menos interativo de todos
- Fitness, informações do corpo e trajeto
- Trabalhadores de campo
- Google Glass



# Tipo - Mixed Reality

## Mistura elementos virtuais com reais

- Experimentar antes de comprar
  - Ter companhia dentro da sua casa
  - Ver um produto no mundo real
  - Reuniões mais reais
- 
- Filtros Snapchat
  - Microsoft Hololens

# Tipo - Mixed Reality

## Microsoft HoloLens

- Developer version lançada em março
- Preço: \$3000
- Aplicações comerciais e entretenimento



# VR no Brasil

# VR no Brasil

## Beenoculus



- Desenvolvido pela startup Beetech
- Fornece preço mais acessível ao consumidor e maior compatibilidade de smartphones

Imagem retirada de <http://www.beenoculus.com.br/>



# VR no Brasil

- Apesar de criativo, o nome Beenoculus do dispositivo teve problemas na justiça para ser registrado
  - Oculus VR tentou impedir seu registro devido ao uso da palavra oculus no nome
- Tem foco principal na educação (“aprendizado em 1ª pessoa”)
  - Gerar conteúdo adicional que crie interesse nos jovens
  - Possui suporte a algumas aplicações, como o projeto "Homem Virtual", desenvolvido em parceria com a Faculdade de Medicina da USP

# Histórico

# Histórico

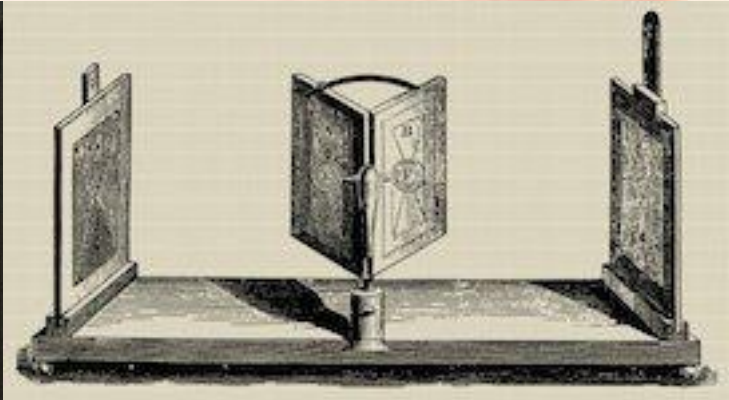
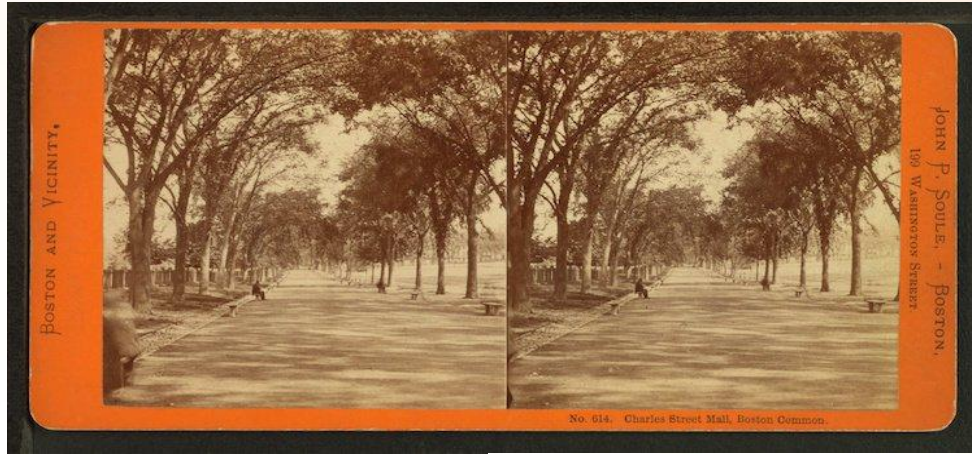
- Pinturas panorâmicas do século 19



Imagem retirada de <http://www.vrs.org.uk/>

- 1838 : O estereoscópio (Charles Wheatstone)
- 1849 : Estereoscópio lenticular (David Brewster)
- 1939 : Óculos view-master (William Gruber)

# Histórico



Imagens retiradas de <http://www.vrs.org.uk/>

# Histórico

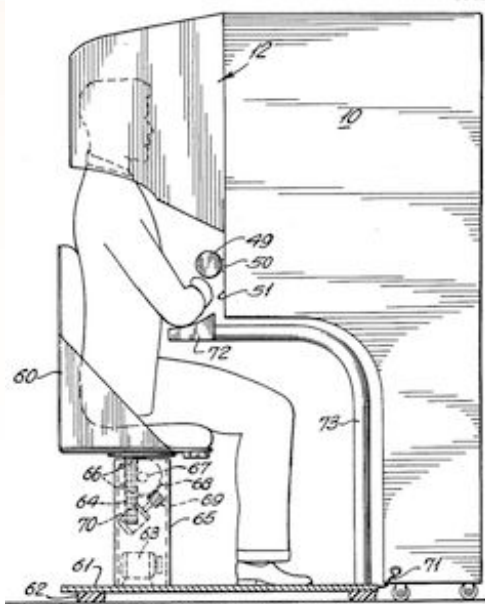
- 1929 - simulador de vôo “Link Trainer” - Edward Link



Imagem retirada de <http://www.vrs.org.uk/>

- 1950 : Tecnologia multisensorial imersiva “Sensorama” - Morton Heilig

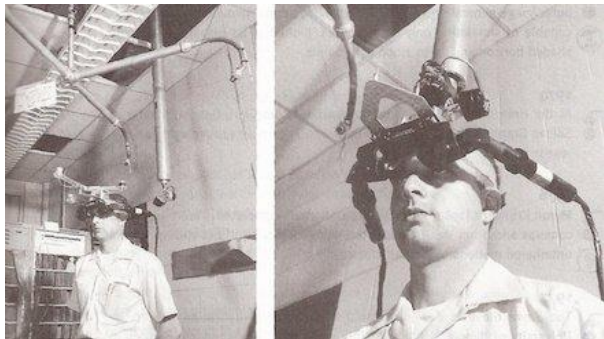
# Histórico



Imagens retiradas de <http://www.vrs.org.uk/>

# Histórico

- 1960 - primeiro head mounted display(HMD) - Morton Heilig
- 1961 - primeiro HMD com sensor de movimento “Headsight” - Comeau & Bryan
- 1968 - primeiro HMD conectado a um computador, não câmera “Espada de Damocles” - Ivan Sutherland e Bob Sproull



- 1982 - Filme Tron, sobre um engenheiro que imerge em um programa de computador

# Histórico

- 1987 - Termo realidade virtual é criado, ou de acordo com alguns, popularizado por Jaron Lanier. Ele e Tom Zimmerman foram os primeiros a vender óculos VR.



Imagem retirada de <http://www.vrs.org.uk/>



# Histórico

- 1991 - Empresa Virtuality Group lança jogos arcade com imagens estereoscópicas imersivas em tempo real.



Imagem retirada de <http://www.vrs.org.uk/>

- 1992 - Filme “The Lawnmower Man” sobre um cientista que usa terapia VR em paciente com deficiência
- 1999 - Filme Matrix, em que os personagens vivem em uma realidade 100% simulada.

# Aplicações VR

# Aplicações VR

## Mercado imobiliário

- Imergir clientes em uma possível casa
- Apresentação pode ser feita de outro país
- Prédio pode estar na planta

## Case de sucesso:

Floored, Inc. - Empresa utilizou a tecnologia VR para apresentar um prédio em Manhattan antes do seu término



# Aplicações VR

## Medicina

- Cirurgias a distância
- Lugares afastados
- Barateamento das cirurgias



## Case de sucesso:

Médicos utilizaram Google CardBoard para efetuar uma cirurgia em um coração de um bebê de 4 meses

# Aplicações VR

## Fábricas

- Baixo custo de prototyping
- Aumentar produtividade
- Maior detalhamento em inspeções

## Case de sucesso:

Ford utiliza VR para criar novos veículos. A tecnologia já diminuiu custos e tempo devido aos testes virtuais e prototipação

# Aplicações VR

## VR Enterprise

ESI GROUP Virtual Prototyping

- Vendas: R\$ 0.5 Bilhão em 2015



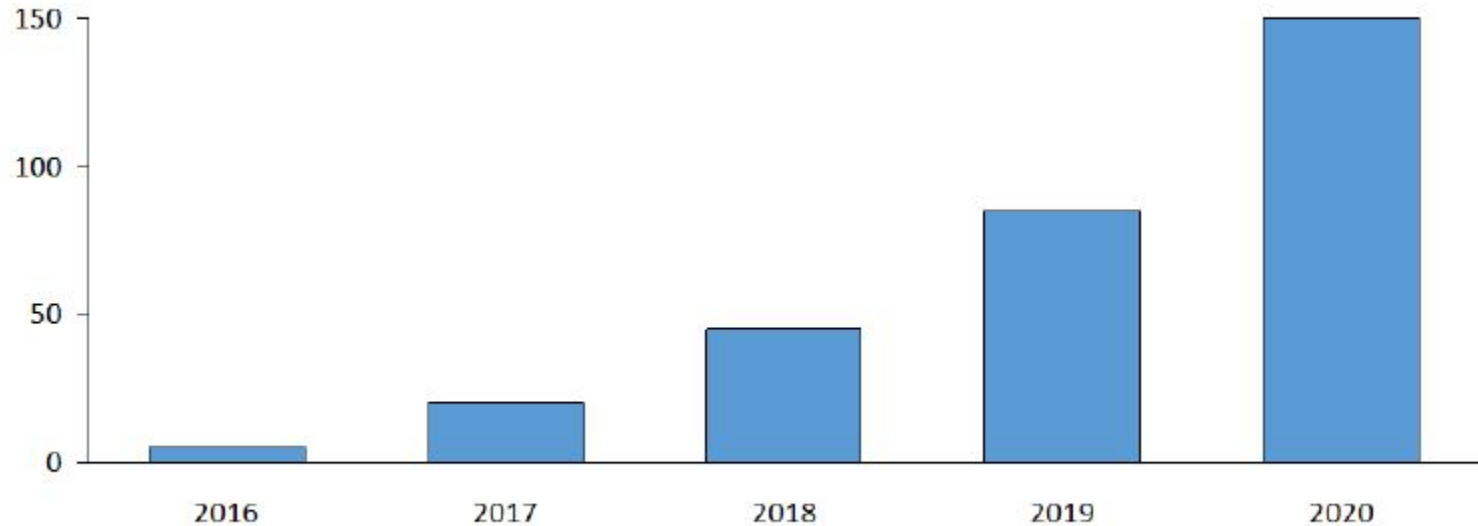
Boing, FORD, Caterpillar, Lockheed Martin, bombardier

# Aplicações VR



# Aplicações VR

Virtual/Augmented Reality Revenue Forecast (\$B)



Digi-Capital Forecast of Virtual/Augmented Reality Market<sup>2</sup>



# Aplicações VR



Source: The Return on Investment of U.S. Business Travel, prepared by Oxford Economics USA

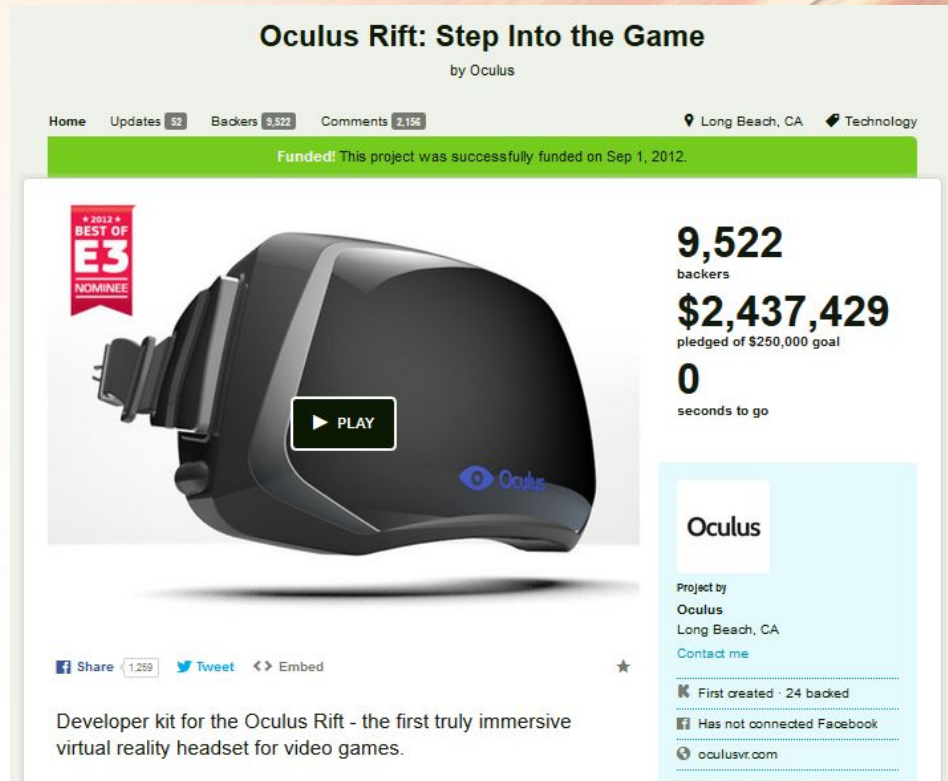
Case

Oculus VR

# Case Oculus VR

## Surgimento

- Começou com um projeto no Kickstarter em 08/2012
- Recebeu mais de 1 milhão de dólares em poucos dias



**Oculus Rift: Step Into the Game**  
by Oculus

Home Updates 52 Backers 9,522 Comments 2,156 Long Beach, CA Technology

**Funded!** This project was successfully funded on Sep 1, 2012.

**9,522** backers  
**\$2,437,429** pledged of \$250,000 goal  
**0** seconds to go

**E3 2013 BEST OF NOMINEE**

**PLAY**

**Oculus**

Project by  
Oculus  
Long Beach, CA  
[Contact me](#)

[Share](#) 1,259 [Tweet](#) [Embed](#)

Developer kit for the Oculus Rift - the first truly immersive virtual reality headset for video games.

[First created · 24 backed](#)  
[Has not connected Facebook](#)  
[oculusvr.com](#)

Imagem retirada de <http://ww2.cfo.com/>

# Case Oculus VR

## Surgimento

- Em 09/2012 anunciaram a pré-venda de kit de desenvolvimento
- Em 2013 várias empresas começaram a adaptar e planejar seus produtos com a realidade virtual
  - Destaque na área de jogos eletrônicos

# Case Oculus VR

## Sucesso

- Estratégia competitiva de diferenciação do produto
  - Praticamente pioneiro de realidade virtual no mercado
  - O impacto no público foi grande, atraindo consumidores
- Seu sucesso também atraiu concorrentes
  - Em 2014 muitas empresas anunciaram seu próprio dispositivo de realidade virtual

# Case Oculus VR

## Até o momento

- “Oculus Joins Facebook” (união de 2 bilhões de dólares)
- Além do Oculus Rift, há também o Gear VR para mobile (parceria com a Samsung)
- Oculus Rift vs HTC Vive vs PlayStation VR



Imagem retirada de <https://inforeflex.wordpress.com/>



# Case Google



# Case Google



Imagem retirada de <https://vr.google.com/cardboard/>

# Case Google

## Proposta diferente para a realidade virtual

- Anunciado em 2014 na conferência Google I/O
- Estratégia competitiva do produtor de baixo custo
  - Encorajar o interesse e desenvolvimento de aplicações VR
  - O próprio cliente monta seu dispositivo
  - “Experience virtual reality in a simple, fun, and affordable way.”
- Foco na plataforma mobile

# Case Google

## Ampliando seus serviços

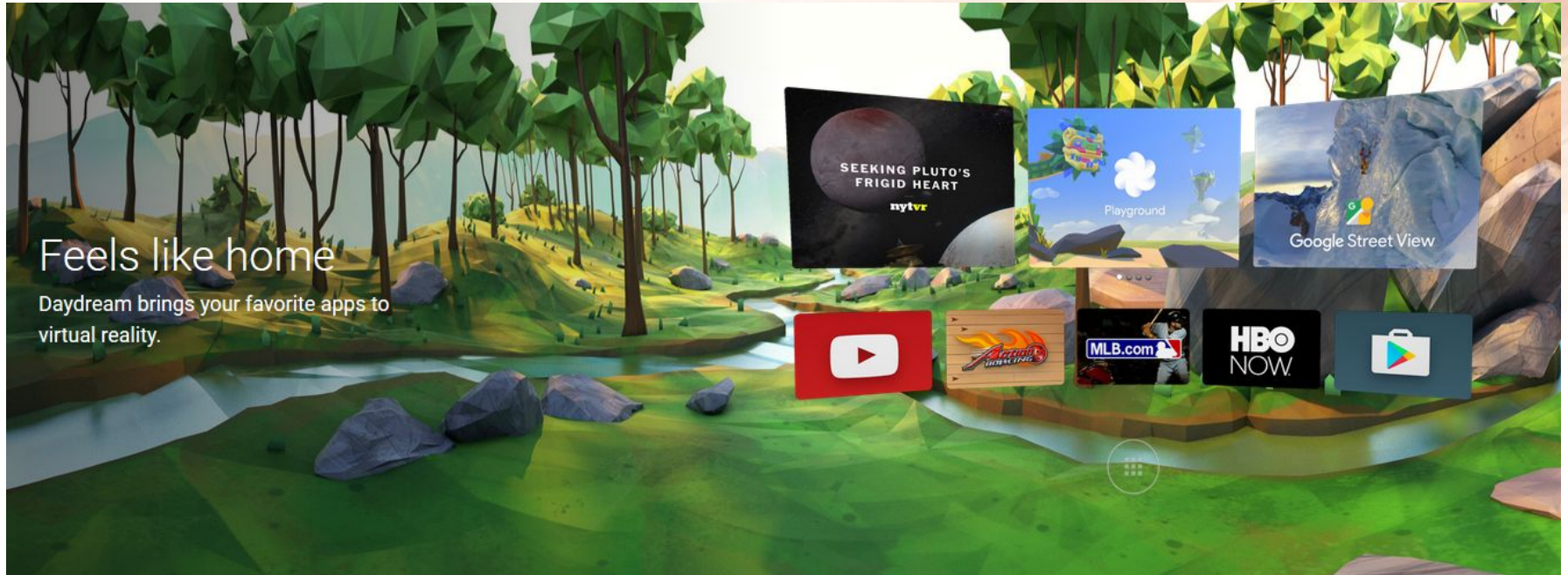
- Play Store
  - Diversos apps disponíveis para VR
- YouTube
  - Vídeos em 360°
- Daydream
  - Plataforma para realidade virtual
  - Ainda não disponível, mas desenvolvedores já podem trabalhar para lançar conteúdo na plataforma



Imagem retirada de <https://vr.google.com/daydream/>

# Case Google

## Daydream



# Case Google

## Jump

- Dispositivo de captura de vídeos em 360°
- 16 câmeras montadas em um círculo.



Imagem retirada de <https://vr.google.com/cardboard/>



Imagem retirada de <http://www.cnet.com/>

# Conclusão

## Hoje

- Apesar de não ser um tema novo, teve um aumento enorme no mercado recentemente

## Futuro

- Estamos cada vez mais próximos da virtualidade, mas...
- Há um limite que a tecnologia pode alcançar?

# Referências

Wikipedia, Virtual Reality. Disponível em : <[https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual\\_reality](https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality)>. Acessado em 17 de maio de 2016.

Virtual Reality Society, History Of Virtual Reality. Disponível em : <<http://www.vrs.org.uk/virtual-reality/history.html>>. Acessado em 17 de maio de 2016.

Digital Trends, 11 incredible headsets that are making the virtual a reality. Disponível em : <<http://www.digitaltrends.com/virtual-reality/best-vr-headsets/>>. Acessado em 20 de maio de 2016.

Kickstarter, Oculus Rift: Step Into the Game. Disponível em : <<https://www.kickstarter.com/projects/1523379957/oculus-rift-step-into-the-game>>. Acessado em 20 de maio de 2016.

Beetech, Beenoculus - Your mobile VR solution. Disponível em : <<http://www.beenoculus.com.br/>>. Acessado em 23 de maio de 2016.

# Referências

Canaltech, Oculus Rift quer impedir que brasileiros registrem marca Beenoculus. Disponível em : <<http://canaltech.com.br/noticia/games/exclusivo-oculus-rift-quer-impedir-que-brasileiros-registrem-marca-beenoculus-41013/>>. Acessado em 23 de maio de 2016.

Olhar Digital, Conheça o primeiro modelo brasileiro de óculos de realidade virtual. Disponível em : <<http://olhardigital.uol.com.br/noticia/primeiro-oculos-de-realidade-virtual-brasileiro-custa-r-100/46655>>. Acessado em 23 de maio de 2016.

Wikipedia, Google Cardboard. Disponível em : <[https://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Cardboard](https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Cardboard)>. Acessado em 25 de maio de 2016.

Google, Google Cardboard - Google VR. Disponível em : <<https://vr.google.com/cardboard/index.html>>. Acessado em 25 de maio de 2016.



# Referências

Google, Google VR - Daydream. Disponível em : <<https://vr.google.com/daydream/>>. Acessado em 25 de maio de 2016.

Tecmundo, Essa é Daydream, a plataforma da Google para realidade virtual. Disponível em : <<http://www.tecmundo.com.br/google-i-o-2016/104975-daydream-plataforma-google-realidade-virtual.htm>>. Acessado em 25 de maio de 2016.

Choose Your Reality: Virtual, Augmented or Mixed. Disponível em : <<http://www.recode.net/2015/7/27/11615046/whats-the-difference-between-virtual-augmented-and-mixed-reality>>. Acessado em 4 de Junho de 2016.

# Referências

Canaltech, Oculus Rift quer impedir que brasileiros registrem marca Beenoculus. Disponível em : <<http://canaltech.com.br/noticia/games/exclusivo-oculus-rift-quer-impedir-que-brasileiros-registrem-marca-beenoculus-41013/>>. Acessado em 23 de maio de 2016.

The Enterprise Applications of Virtual Reality, Disponível em : <[http://digitalstrategies.tuck.dartmouth.edu/cds-uploads/people/pdf/Russell\\_EnterpriseApplicationsVR.pdf/](http://digitalstrategies.tuck.dartmouth.edu/cds-uploads/people/pdf/Russell_EnterpriseApplicationsVR.pdf/)>. Acessado em 20 de maio de 2016.