

| Jogos pervasivos



Imagine que você está jogando um jogo digital

Onde você estaria?

Em que plataforma?

Um cenário clássico



Moderninho...



E que tal Pervasivo?



O que é um Jogo Pervasivo?

- São os jogos que **"borram"** a linha entre o mundo virtual do jogo e o mundo real, de forma que **os jogos se tornam parte da realidade**.
- Conceitos relacionados
 - Ubiquitous Games
 - Augmented Reality Games
 - Mobile and Location-based Games
 - Live Actions Role Play Games
 - Smart toys
 - Computer-based tabletop games

Classificação

- Primeira geração (2002-2009)
 - GPS, Wifi, Bluetooth
 - Orquestração humana (atores)
 - Dispositivos “homemade”
 - Uso de sensores externos para capturar o contexto



1ª geração: Exemplos



Classificação

- Segunda geração (2009-2014)
 - GPS, Wifi, 3G
 - Pouca ou nenhuma orquestração
 - Smartphones
 - Uso dos sensores dos dispositivos



2ª geração: Exemplos



Classificação

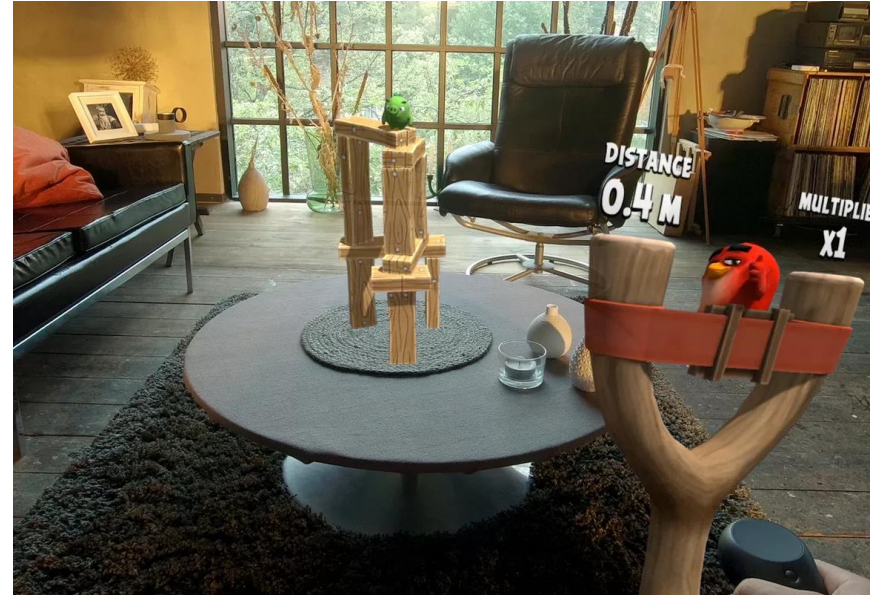
- Terceira geração (2014)
 - GPS, Wifi/Direct, 4G
 - Nenhuma orquestração
 - Smartphones e dispositivos vestíveis
 - Contexto:
 - Sensores dos dispositivos
 - Webservices e Web Data
 - Redes Sociais e Inteligência Coletiva

3ª geração: Exemplos



Mini-games para Google Glass: <https://www.youtube.com/watch?v=9naxeHGlaRY>

3ª geração: Exemplos



Jogos Magic Leap: <https://www.youtube.com/watch?v=kPMHcanqOxM>

Confusões sobre Jogos Pervasivos

- As pesquisas possuem três abordagens diferentes:
 - As que relacionam a similaridade das abordagens
 - Ex.: O Ubíquo \cong O Pervasivo
 - As que as contrapõe
 - Ex.: O Ubíquo \neq O Pervasivo
 - E as que ignoram a existência de outras abordagens
- Isso leva a ambiguidade entre os diferentes termos
- Confusão com o significado da palavra “pervasivo” quando aplicada a tecnologia.

Perspectivas

Tecnológica

- Foco em tecnologias computacionais como ferramenta
- As principais abordagens são técnicas
- Computação Ubíqua e Pervasiva muito próximas uma da outra

Cultural

- O foco está no próprio jogo
- Depois vem a forma que o mundo do jogo está relacionado ao mundo cotidiano
- Porque, pra que, e o que utilizar da tecnologia

Perspectivas

Tecnológica

“Um jogo que depende primariamente de tecnologia pervasiva e dispositivos de entrada não convencionais.”

[Chalmers et al. 2005; Harris et al. 2004; Holleis et al..2005; Schneider and Kortuem 2001];

Cultural

“Um jogo onde o gameplay interage com elementos do mundo real, enquanto desafia as formas convencionais de jogo.”

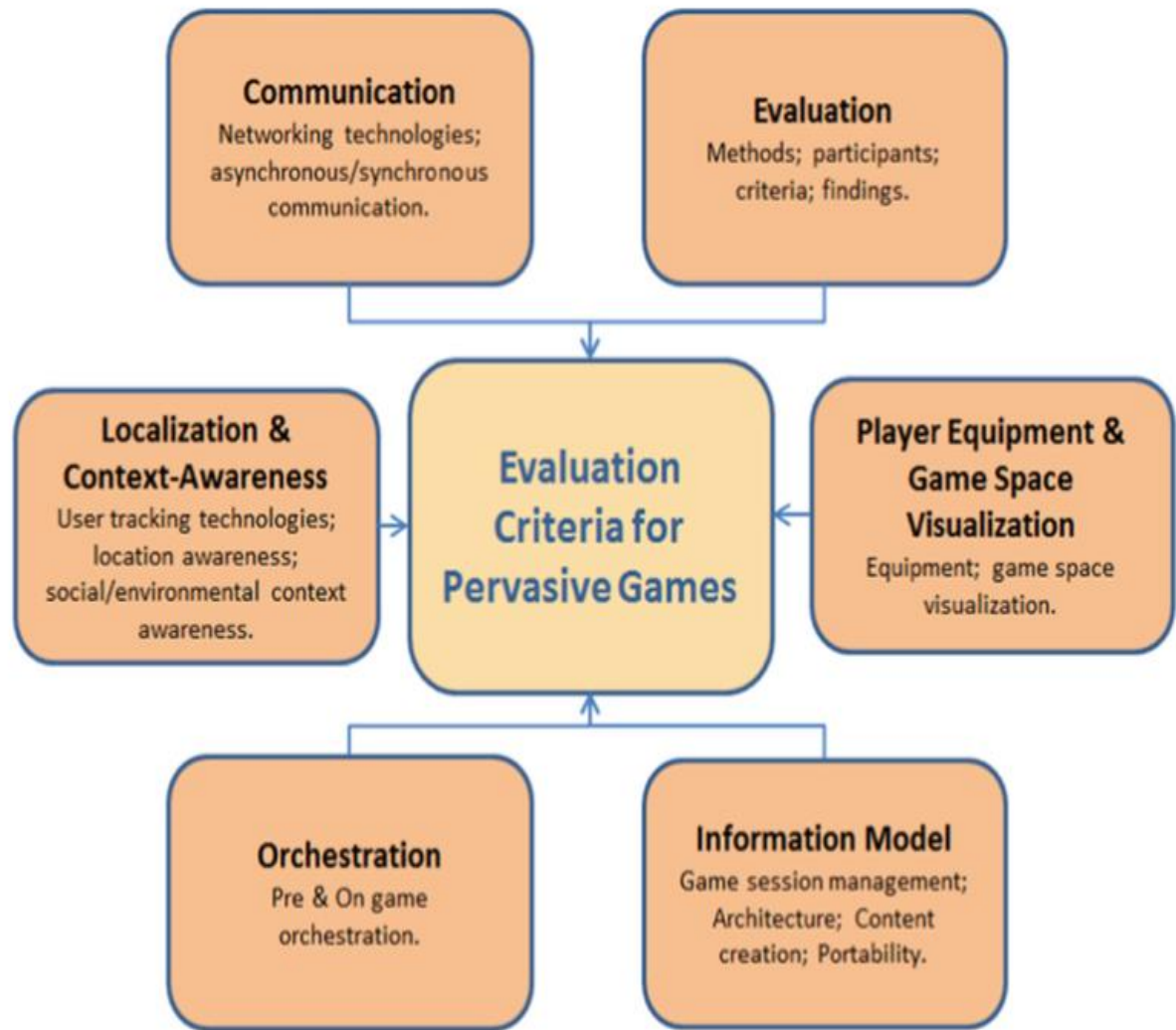
[Chalmers et al. 2005; Harris et al. 2004; Holleis et al..2005; Schneider and Kortuem 2001]

Perspectiva Cultural

“Um jogo onde o gameplay interage com **elementos do mundo real**, enquanto desafia as formas convencionais de jogo.”

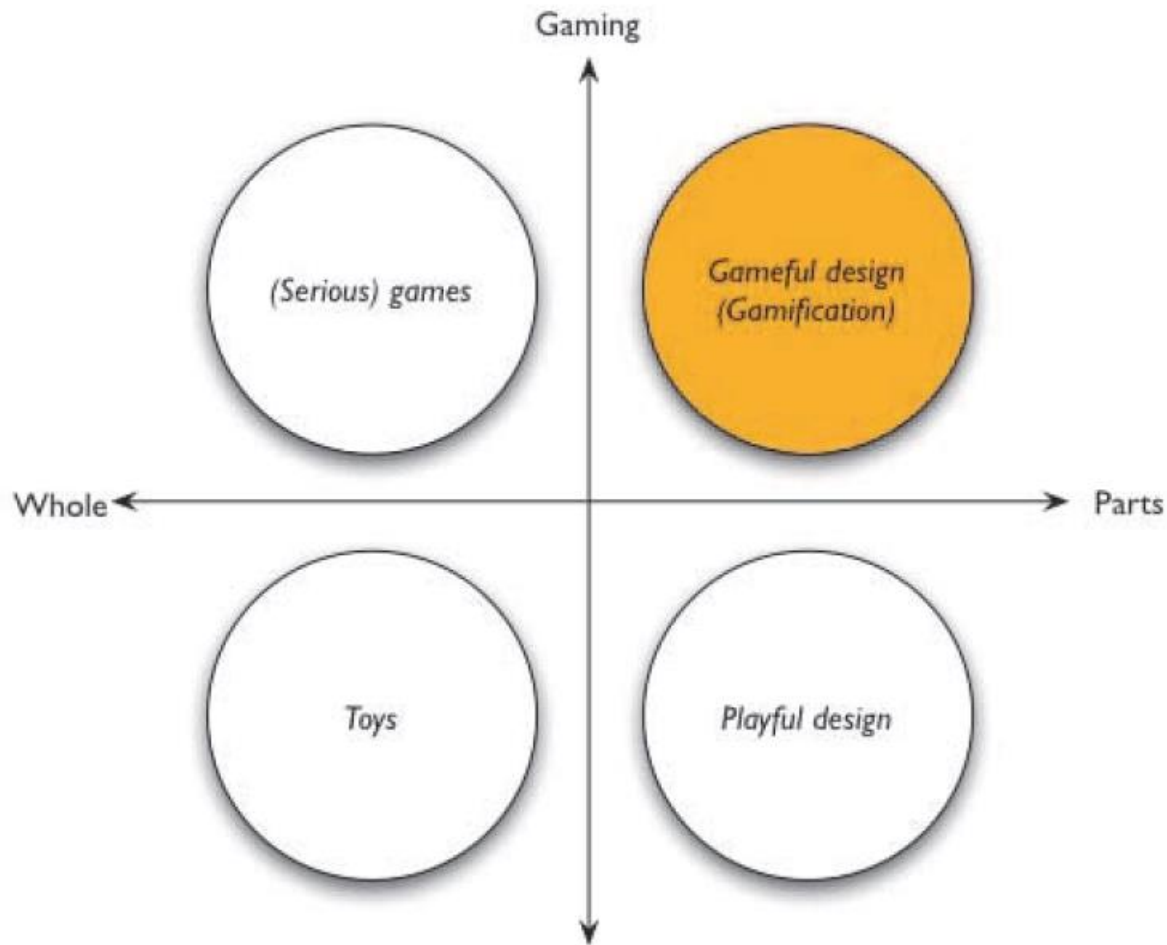
“ Aspectos de Design

Vlasios Kasapakis, Damianos Gavalas, Pervasive gaming: Status, trends and design principles, Journal of Network and Computer Applications, Volume 55, September 2015, Pages 213-236, ISSN 1084-8045, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnca.2015.05.009>.



Outra visão

Sebastian Deterding, Dan Dixon, Rilla Khaled, and Lennart Nacke. 2011. From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (MindTrek '11). ACM, New York, NY, USA, 9-15.



Outra visão

Sebastian Deterding, Dan Dixon, Rilla Khaled, and Lennart Nacke. 2011. From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11). ACM, New York, NY, USA, 9-15.

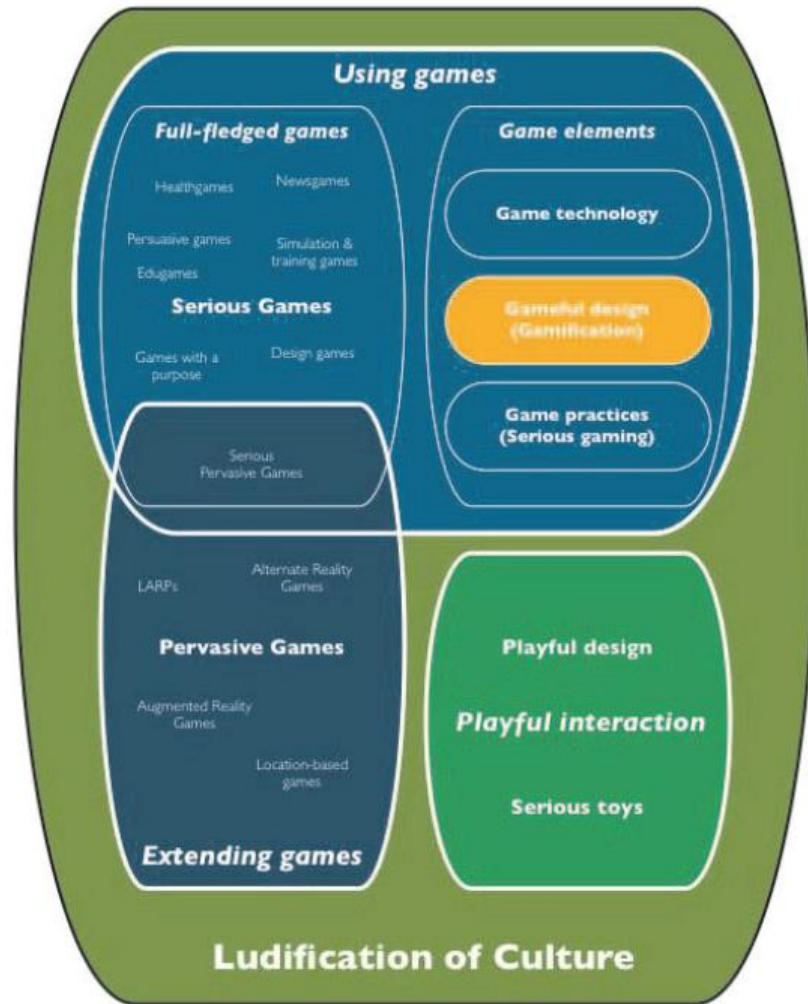
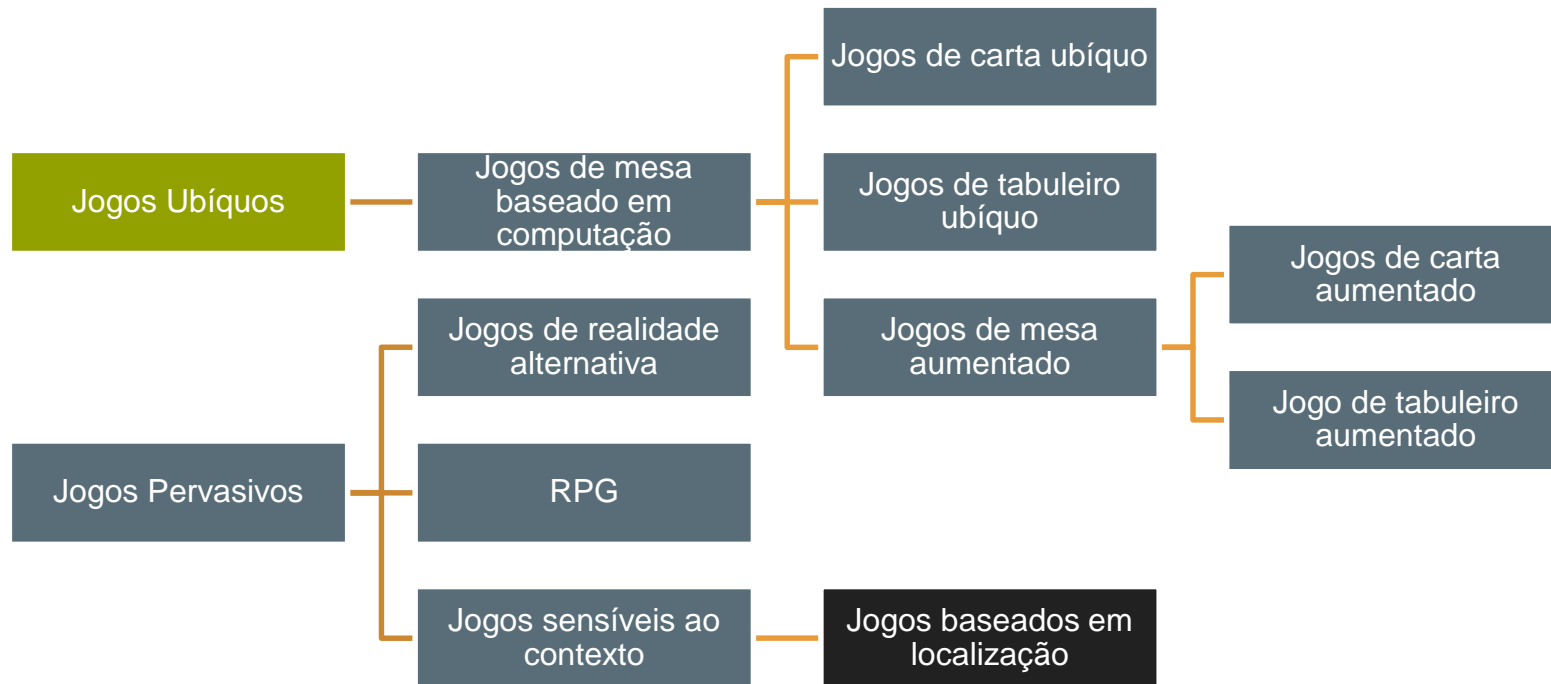


Figure 2. Situating “gamification” in the larger field

Taxonomia de Jogos ubíquos



Jogos Baseados em Localização - JBLs



Jogos Baseados em Localização

Utilizam tanto o espaço real como do virtual

São concebidos com base em três tecnologias principais:

- Dispositivos móveis capazes de apresentar conteúdos digitais
- Comunicação sem fio e sensores
- Captura de contexto dos jogadores
 - Localização

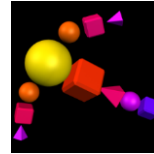
JBLs- Play Store



X-Rift



Far Quest



GeoBoids



Gunman



Parallel
Kingdom
MMO



Ingress

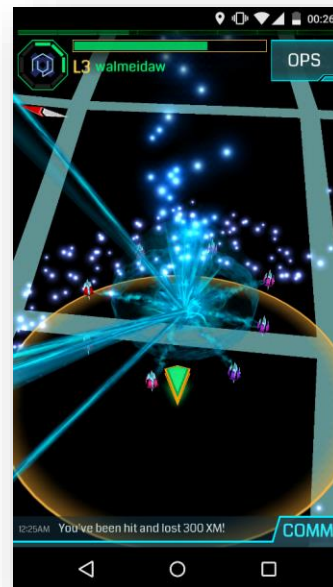


Tripventura

Ingress



Ingress



Padrões de JBLs

Procurar e Encontrar (*Search-and-Find*)

- Encontrar um local
- Indicações
- Sistema de navegação

Seguir o Caminho (*Follow-the-Path*)

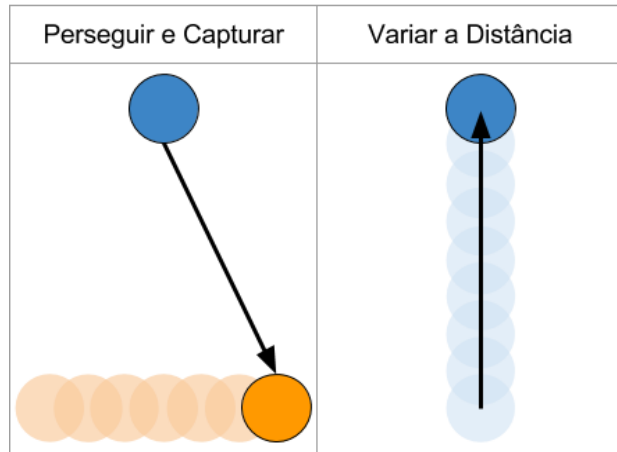
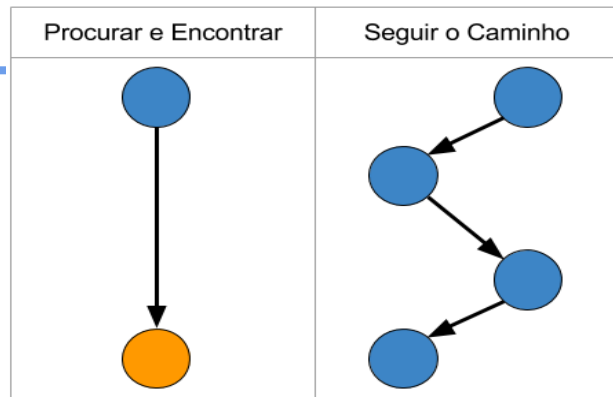
- Pontos conhecidos
- Uma, várias ou nenhuma rota predefinida

Perseguir e Capturar (*Chase-and-Catch*)

- Caçar um objeto em movimento
- Outro jogador ou NPCs

Variar a Distância (*Change-of-Distance*)

- Destino e direção não importam
- Movimentação



Tarefa 1

Encontre cada um desses padrões de JBL no Pokemon Go

E no Ingress?

Desenvolvimento/Criação de JBLs



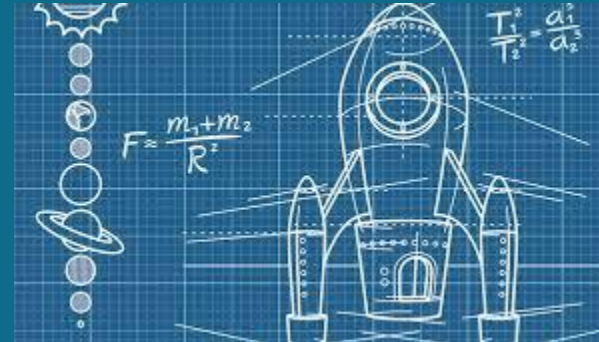
Alta complexidade do desenvolvimento

Consumo excessivo de recursos

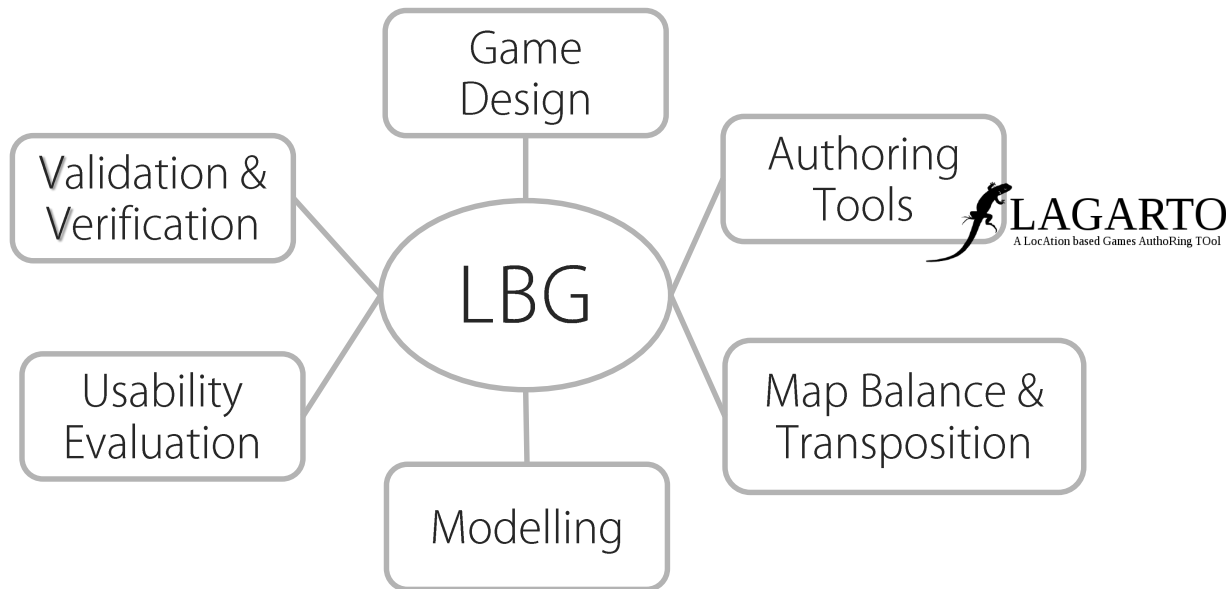
Ferramentas de Autoria incipientes



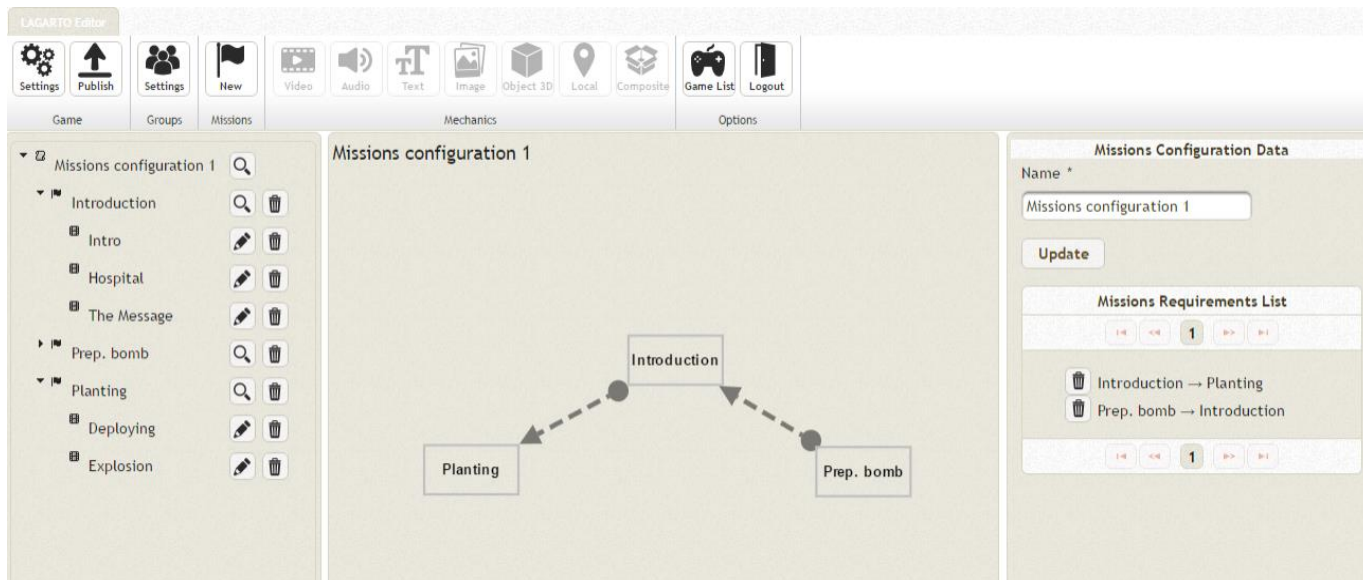
Our Research



Location-Based Games - Research



LBG Authoring Tool:

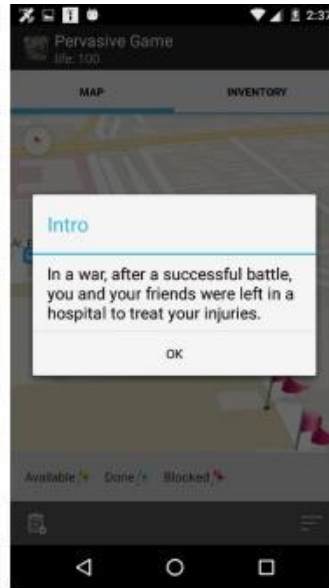


NOLETO, C. O. ; LIMA, M. ; SILVA, LUIS FERNANDO MAIA ; VIANA, W. C. ; TRINTA, F. A. M. . An Authoring Tool for Location-based Mobile Games with Augmented Reality features. In: XIV Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2015, Teresina. Proceedings of SBGames 2015.

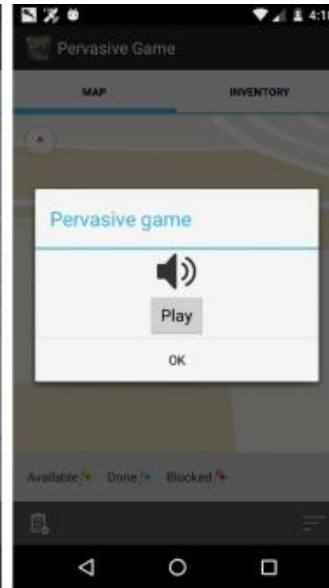
LBG Authoring Tool: Lagarto Scout



(a) Missions



(b) Text



(c) Audio file

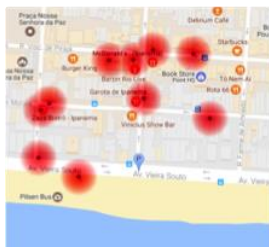


(d) AR content

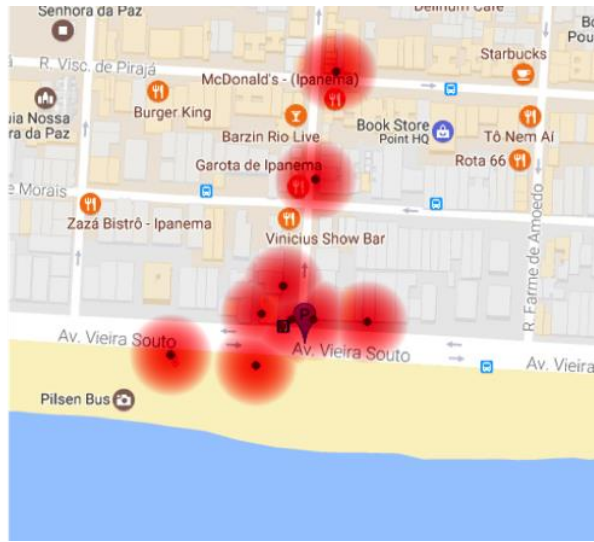
Map Balance: Monte Carlo Tree Search Approach



Original New York



Original Rio de Janeiro



Balancing RJ Pokestop Map

MAIA, LUIS F. ; VIANA, W ; TRINTA, F. . Using Monte Carlo Tree Search and Google Maps to improve Game Balancing in Location-based Games. In: IEEE Conference on Computational Intelligence and Games - CIG 2017, New York. Proceedings of the IEEE Conference on Computational Intelligence and Games (CIG), 2017. p. 1-8.

Game Design – Auragame



MAIA, L. F.; RODRIGUES, W.; VIANA, W.; TRINTA, F. Auragame: A Case Study of a Zero Programming AR Game. In: XV Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016, São Paulo, Brazil. Proceedings of SBGames 2016.

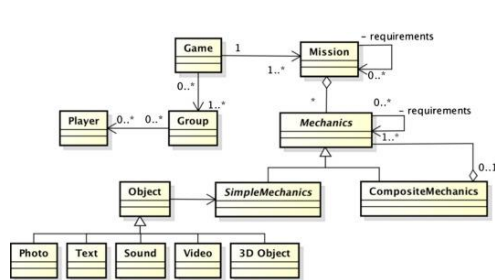
What have we learned?



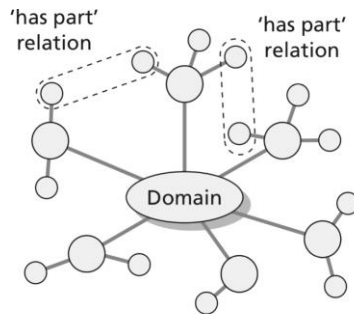
Problems and Challenges

- No well-defined model for representing LBGs
 - Team communication issues
- Authoring Tools
 - Specific internal or visual representation
 - Interoperability issues
 - No availability of LBG V&V
- Game Development
 - Hard to deploy an LBG globally
 - Game Map Balancing is not a trivial task

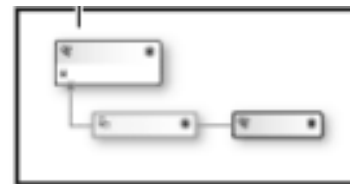
Game Modelling Approaches



Game UML Modelling

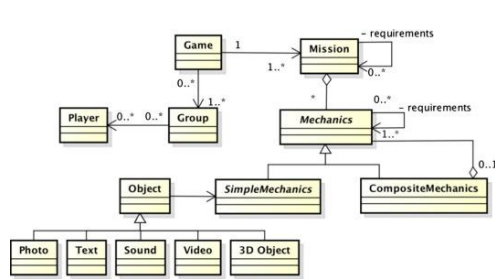


Game Ontologies

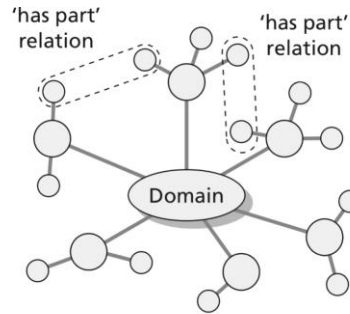


DSL

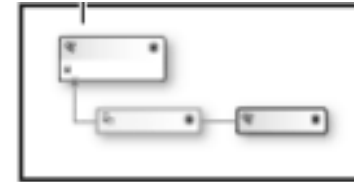
Game Modelling Approaches



Game UML Modelling



Game Ontologies



DSL

None of them supports LBG Design Patterns
They were designed to specific context

Our proposal



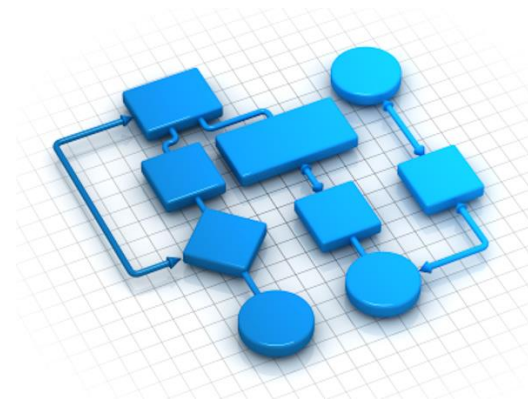
Model-based Approach

- LBG Design and Development
- High-Level Descriptive Model
 - Game description separated from the game visual presentation
 - Quest/Mission - based games
- We aim at supporting the Four LBG Design Patterns
 - Follow-the-Path
 - Search-and-Find

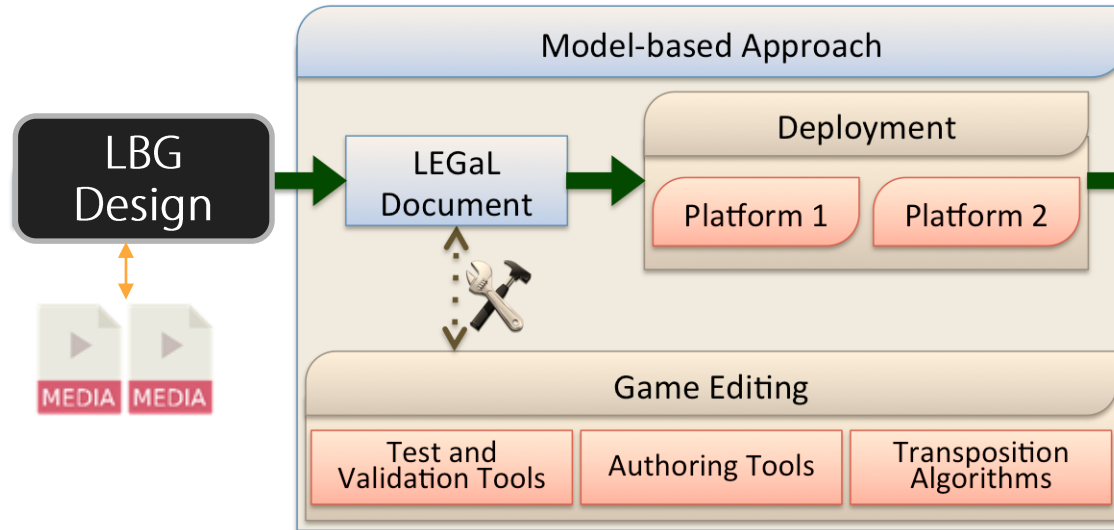


Model-based Approach

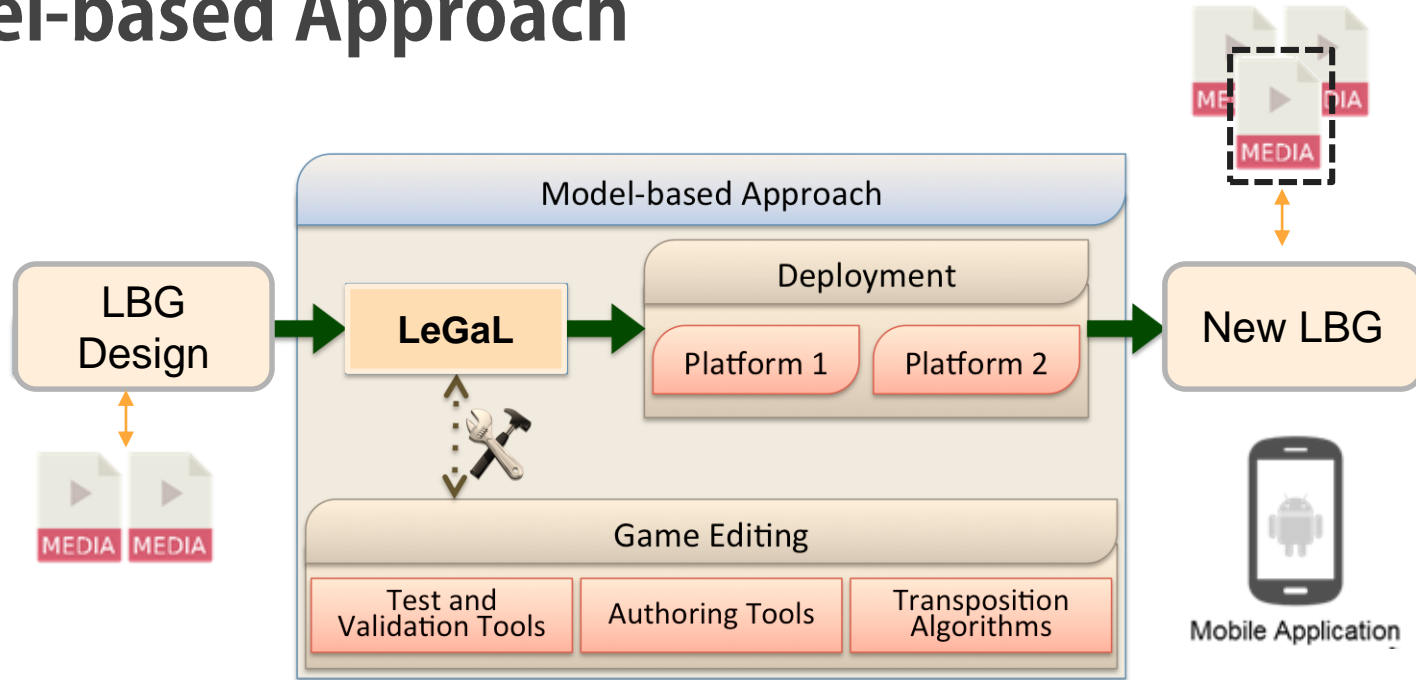
- Agnostic Textual Representation
 - Interoperability
 - Easy derivation of/from LBG Workflow



Model-based Approach



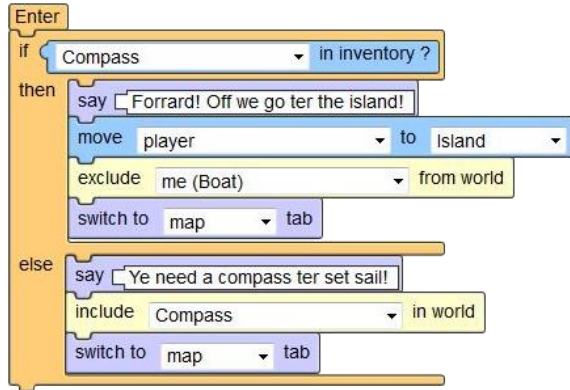
Model-based Approach



“ *Voltando para o Estado da
Prática*”

TaleBlazer

- Ferramenta de autoria de JBL do MIT
- Uso de Mapas e Programação em Blocos
- Jogos baseados no conceito de Agentes, Inventário e Eventos de Localização



Realidade Aumentada

Ana Maria - Cassio - Nayana - Raul

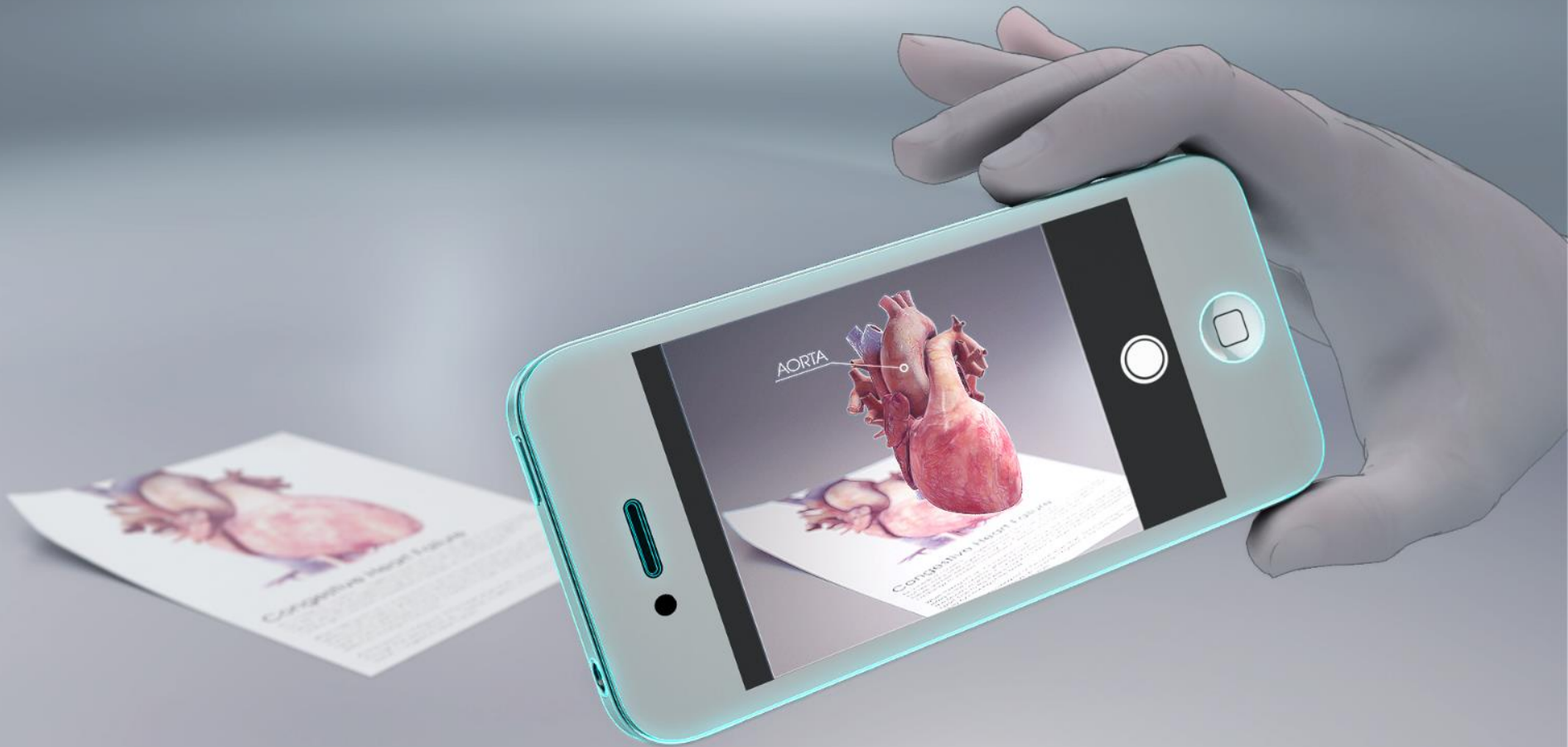


O que é Realidade Aumentada (RA)?

- Existem diversas formas de definir:
 - Um sistema RA: (1) combina objetos reais e virtuais em um ambiente real; (2) registra (alinha) objetos reais e objetos virtuais um com o outro; e (3) rodam interativamente, em 3 dimensões, e em um tempo real. [Azuma, 1999; Azuma et al. 2001]
- Pode ser pensada em um sentido mais amplo:
 - Qualquer tecnologia que **misture** informações **reais e virtuais** de modo **significativo**. [Wu et al., 2013; Klopfer, 2008]

RA pode ser caracterizada por uma situação na qual o **contexto** do mundo real é dinamicamente **sobreposto** com informação virtual **coerente**.

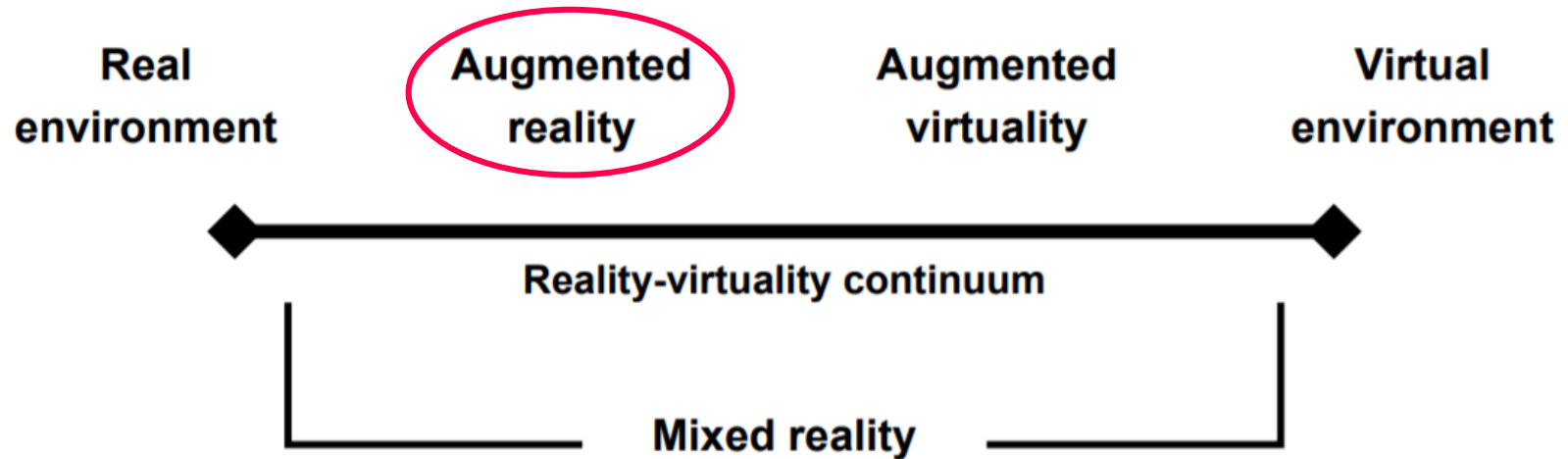
[Wu et al., 2013; Klopfer, 2008]



Características de RA

- Envolve elementos 3D sobrepostos a imagens da realidade vistas diretamente pelo usuário ou por meio de um dispositivo físico.
- Realidade virtual **suplementa a realidade**, ao invés de substituí-la (RA x RV).
- O usuário tem a impressão de que os objetos reais e virtuais **coexistem** no mesmo espaço.

O que é Realidade Aumentada (RA)?



[Ohshima et al., 1999]

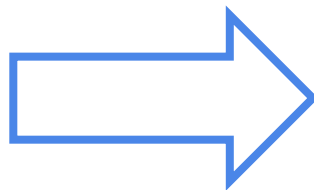




| HP Reveal

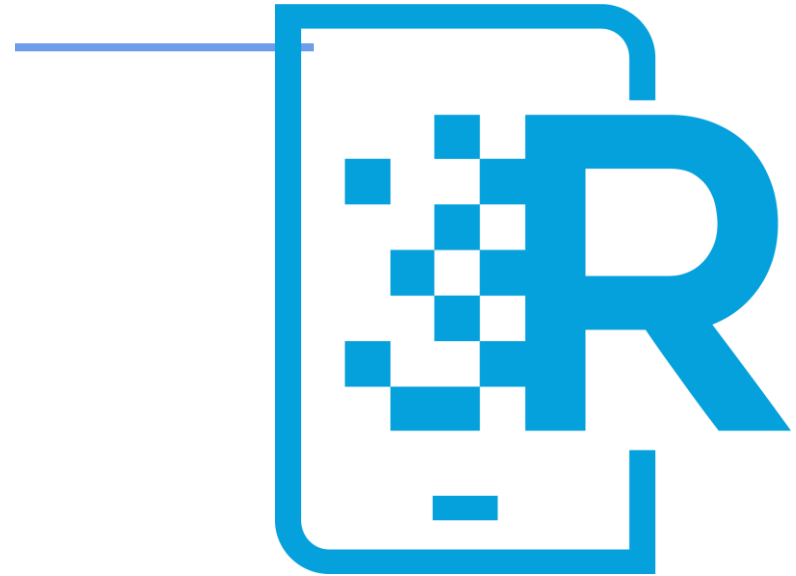








HP Reveal Studio (Web)
<https://studio.hpreveal.com/home>



HP Reveal (Android / IOs)

Características HP Reveal

- HP Reveal é um aplicativo de Realidade Aumentada compatível com ambientes Android e iOS;
- Um dos principais requisitos para funcionamento da ferramenta é o acesso à internet;
- O aplicativo trabalha com marcações visuais em objetos do mundo real que são “linkadas” com camadas.



Áudio



Imagens

Vídeo



Modelos
3D

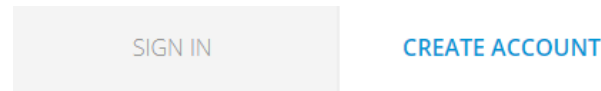
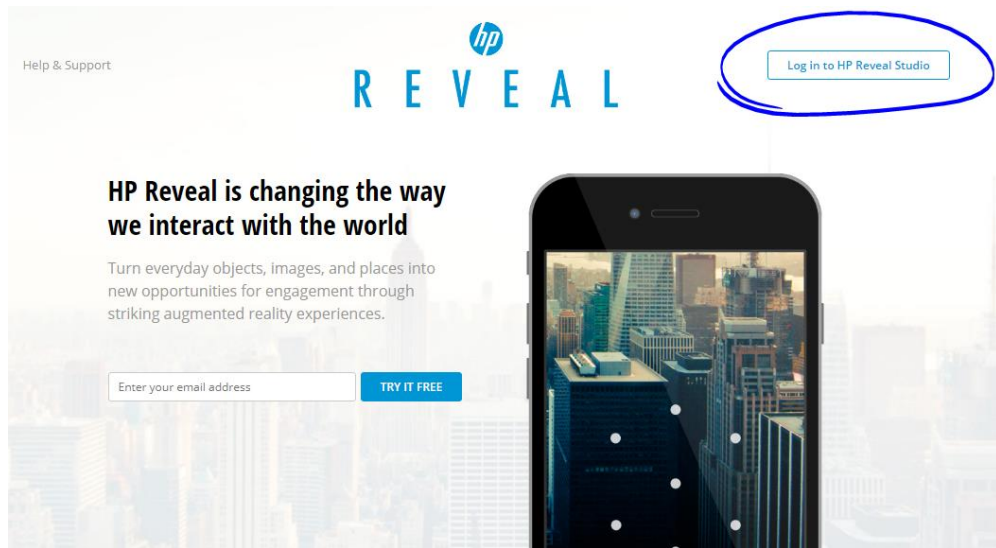


| Primeiros passos com HP Reveal Studio



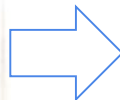
Criando suas primeiras Auras

Passo 01: criando sua conta no HP Reveal



Create an account

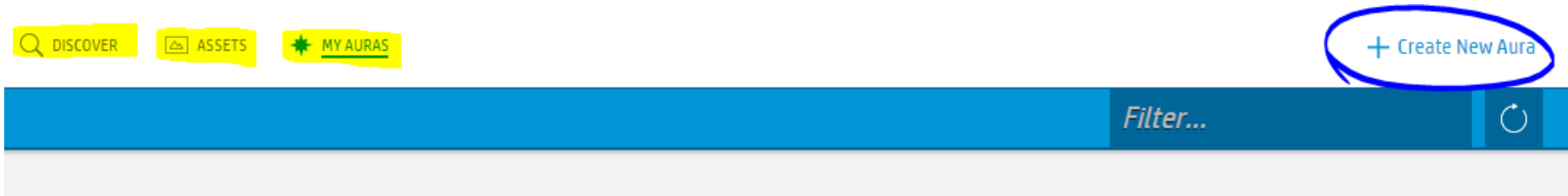
By signing up you agree to the HP Reveal [terms of service](#) & [privacy policy](#)



<https://studio.hpreveal.com>

Criando suas primeiras Auras

Passo 02: o studio



Discover - A aba “discover” te permite explorar os Auras criados por outros usuários.

Assets - Os assets são todas as mídias upadas no site para serem utilizadas como triggers ou overlay

My Auras - Na aba “my auras” é possível criar uma nova aura ou selecionar uma aura sua para edição.

Clique em + Create New Aura para começar

Criando suas primeiras Auras

Creating New Aura

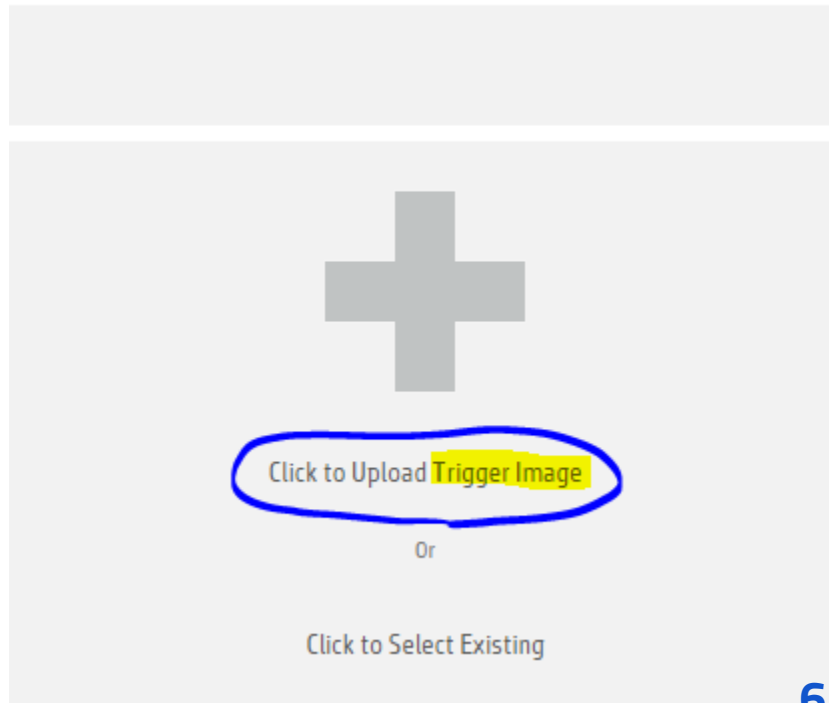
Passo 03: criando Auras

Uma Aura é constituída de duas partes: uma imagem Trigger e um Overlay multimídia.

Trigger Image - Trigger, como o nome indica, é a imagem gatilho que o app utilizará para exibir o overlay escolhido.

Overlay - Overlay é a camada multimídia que será exibida sobre a imagem trigger após o reconhecimento do gatilho por parte do app.

Overlays podem ser compostos por Imagens .jpg, Vídeos em formato .mp4, arquivos de áudio em .mp3, links e objetos 3D no formato .dae.



Criando suas primeiras Auras

Passo 04: Trigger

Upload Trigger Image

Name:

Folder:

Coordinates:

Trigger Image:

Description:

Após definir o nome do trigger, clique em Browse para selecionar a imagem gatilho no pc.

Close

Save

Criando suas primeiras Auras

Edit Trigger

Cancel

Save

Unshare

Preview

Back

Next

7ff74923609015.56325d27ed913

Pending

Change



Nessa tela são feitos os ajustes na imagem trigger.

Clique em next após ajustar.

Criando suas primeiras Auras

Passo 05: Overlay

Upload Overlay

Name: Overlay teste

Folder: My Overlays

Type: Video

Video: Audio

Description: Image

Video

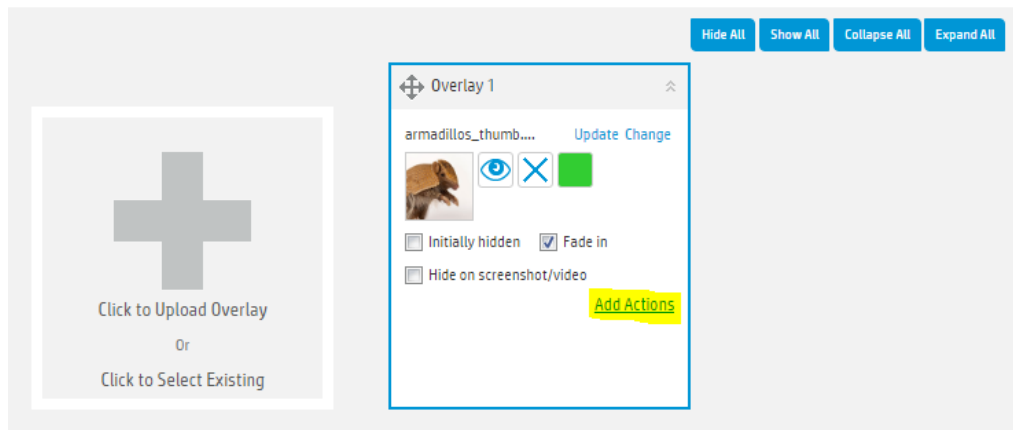
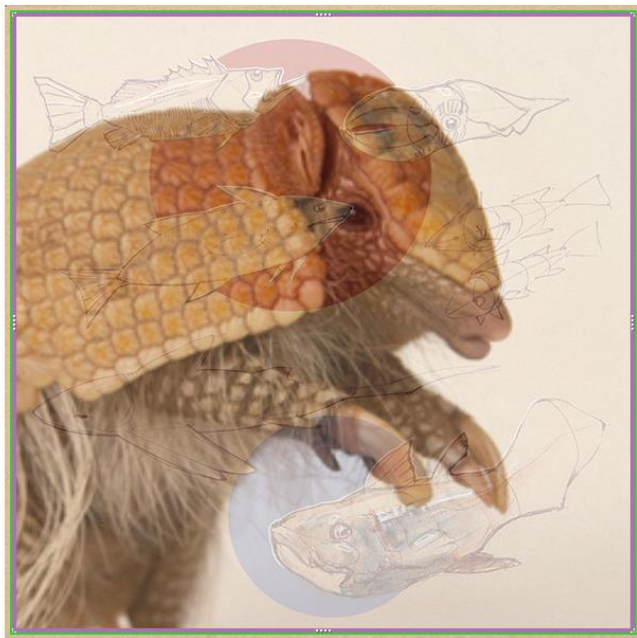
Loop Overlay: 3D Model



Close

Save

Criando suas primeiras Auras



Assim como a imagem trigger, a overlay pode ser editada e um preview de como ela aparecerá no app pode ser visto. Além disso, em "add actions" ações extras como inserir links e carregar páginas podem ser adicionadas.



Criando suas primeiras Auras

Passo 06: dando nome a sua Aura e compartilhando com a comunidade

Aura test *Changes saved* Edit Aura Close Save Unshare Preview Back Next

Aura Name: Name your Aura so people can find it!
Aura test

Hashtags
#mediaday

Display Image

armadillos_thumb.ngsversion.1483572603089.adapt.1900.1

Users will see this image wherever your Aura is displayed.
Note: Does not change the trigger image.
Upload new
max. image size is 10mb
Reset

Certifique-se de que o botão exibido é o de Unshare e então salve.

Criando suas primeiras Auras

Pronto! Suas auras já estão disponíveis no canal da sua conta e podem ser acessadas por você ou por qualquer um que te siga através do aplicativo.

| Obrigado!

