



LUDES

Ludologia, Engenharia e Simulação



GAMES!

GERALDO XEXÉO

DCC/IM-UFRJ

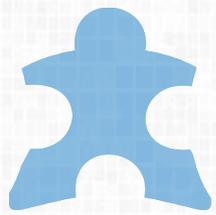
PESC/COPPE-UFRJ



US\$ 1,000,000.00

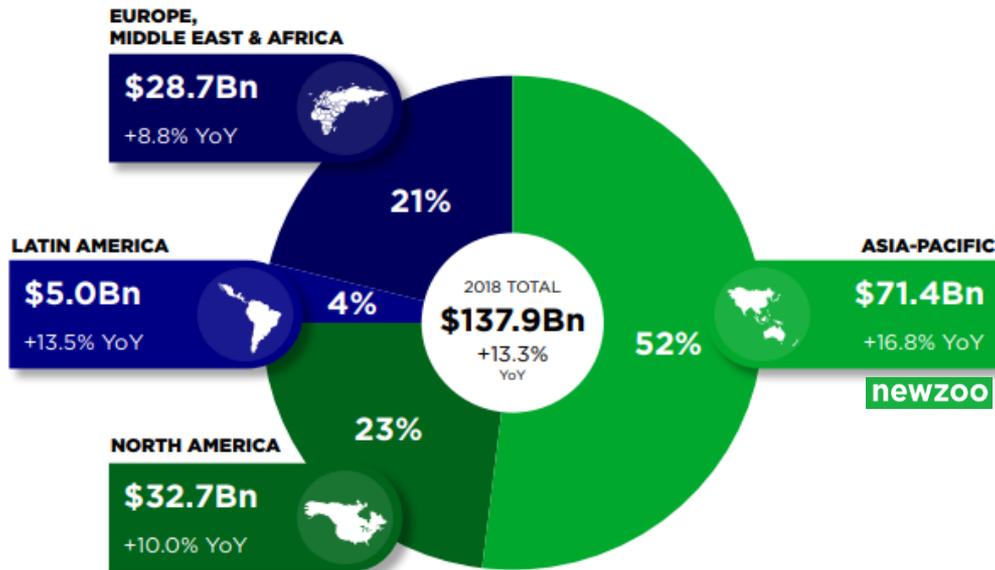
US\$ 2,500,000,000.00

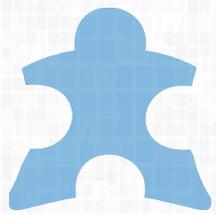




Mercado Mundial de Jogos

\$137.9 Billion Global Games Market





Em direção a Engenharia de Jogos

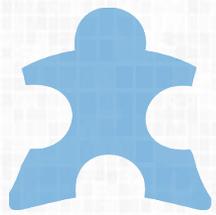
✧ Fazer jogos é difícil

✧ Fazer software é difícil

✧ Divertir é difícil

✧ Ganhar dinheiro fazendo isso é difícil

✧ Apesar dos jogos existirem há 40 anos, só há pouco tempo se começou a estudar como fazelos sistematicamente

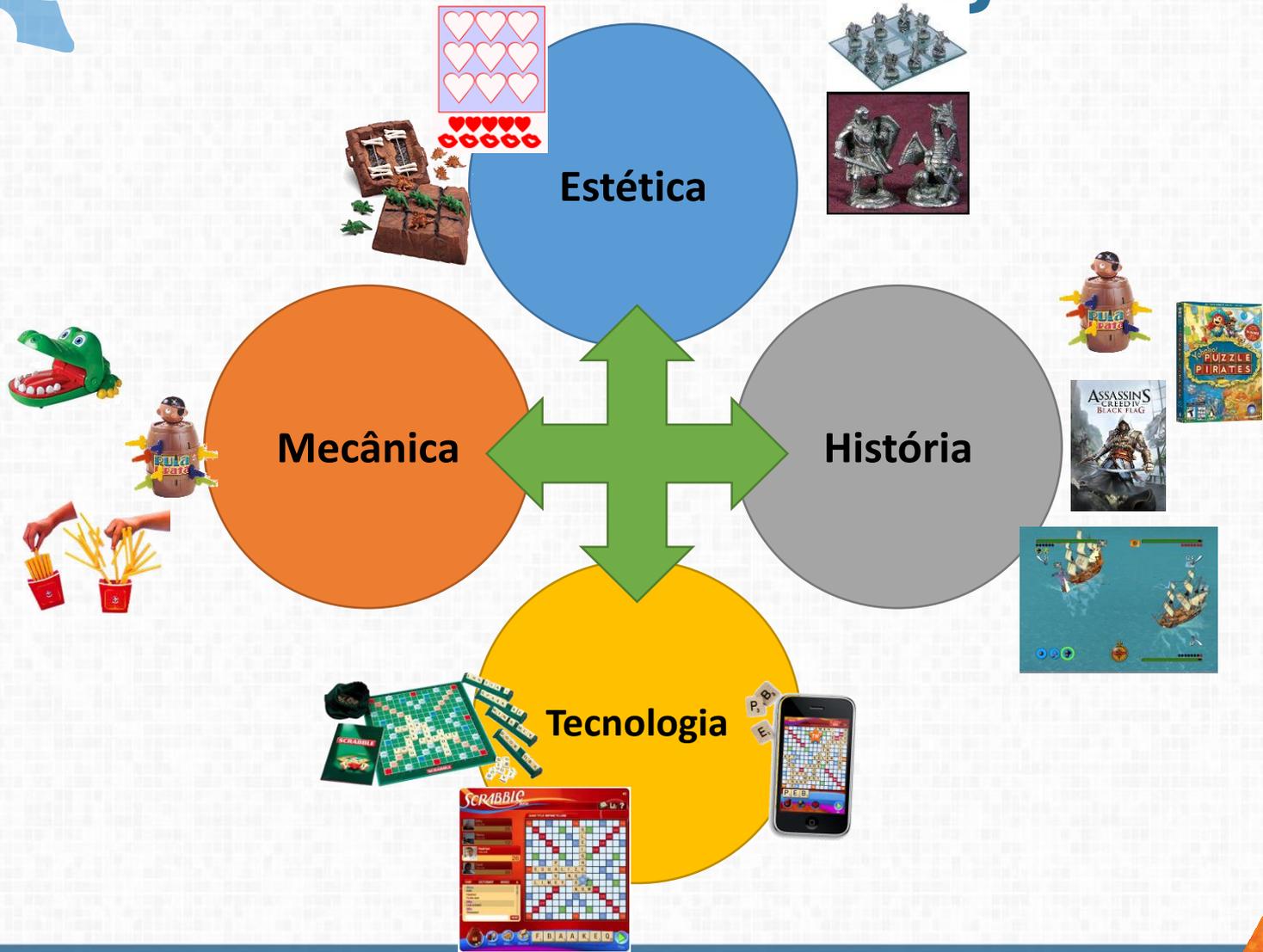


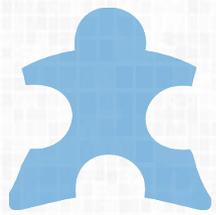
Engenheiros de Jogos

- ✧ Engenheiros de jogos trabalham com times de programadores, ilustradores e testadores para projetar, desenvolver e criar novos video games.
- ✧ Podem se envolver em todas as fases do desenvolvimento de jogos, do conceito inicial ao teste antes do lançamento



Elementos do Design





MDA - Design

Jogador



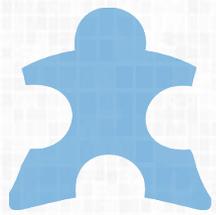
Mecânica

Dinâmica

Estética



Game Designer



Áreas Envolvidas

- ★ Modelagem e Simulação
- ★ Engenharia de Software
- ★ Linguagens de Programação
- ★ Inteligência Artificial
 - ★ Aprendizado de Máquina
 - ★ Tomada de Decisão
 - ★ Redes Neurais (Profundas)
- ★ Neurociência
- ★ Psicologia – Compulsões - Emoções – Psicoacústica
- ★ E muitas outras



LUDES

Ludologia, Engenharia e Simulação

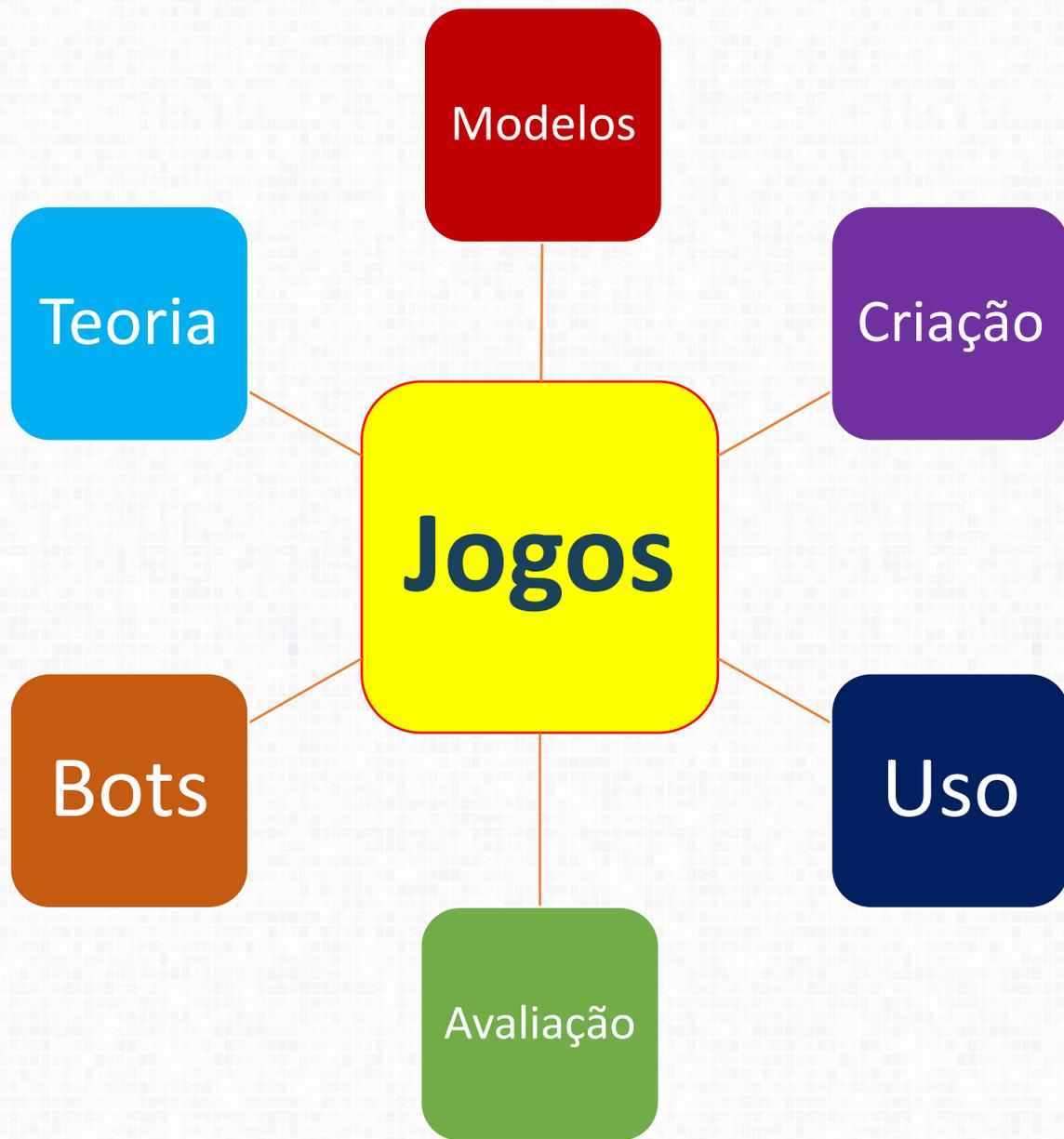


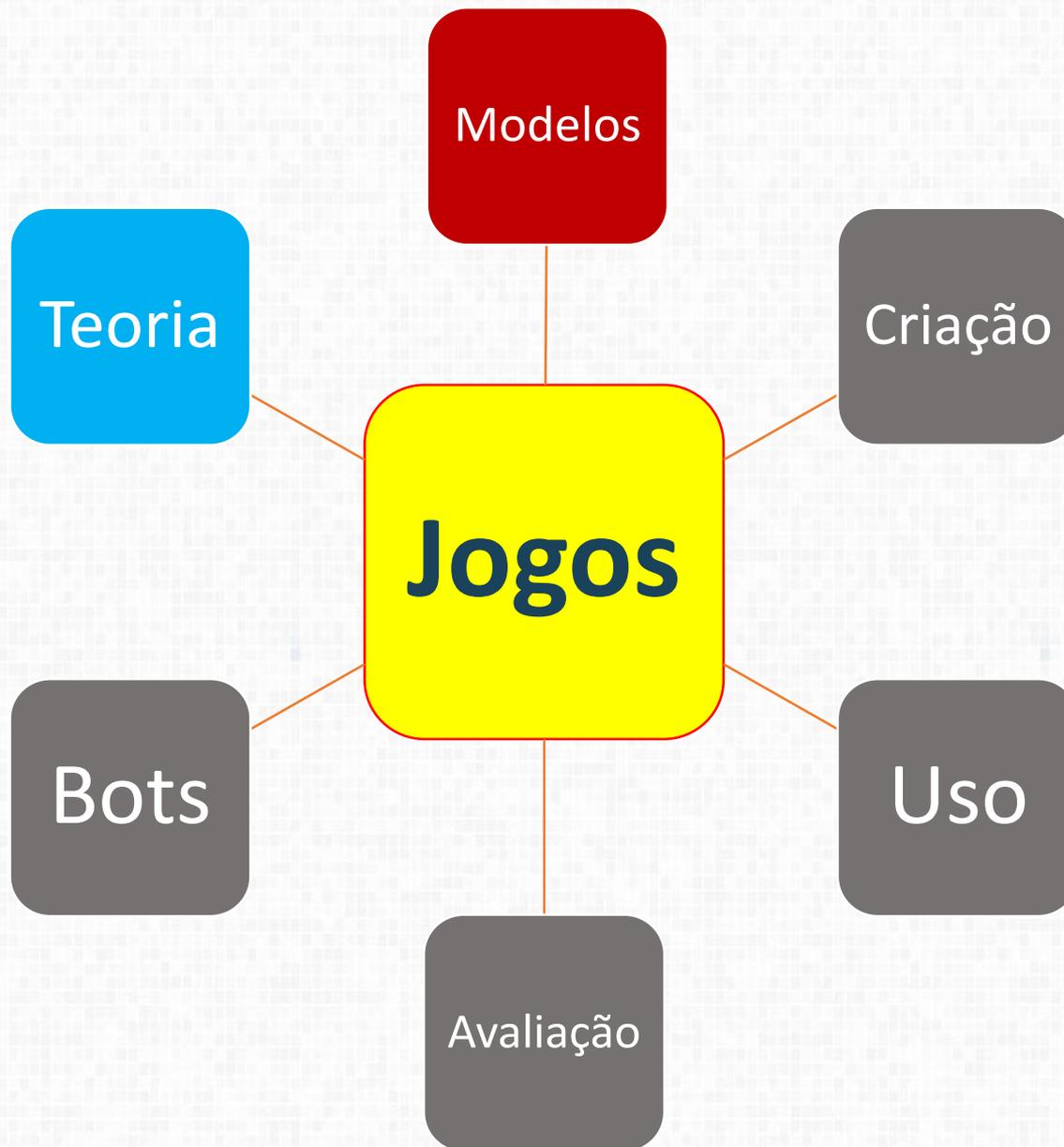
O que fazemos no LUDES?

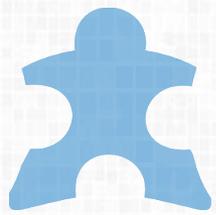
GERALDO XEXÉO

DCC/IM-UFRJ

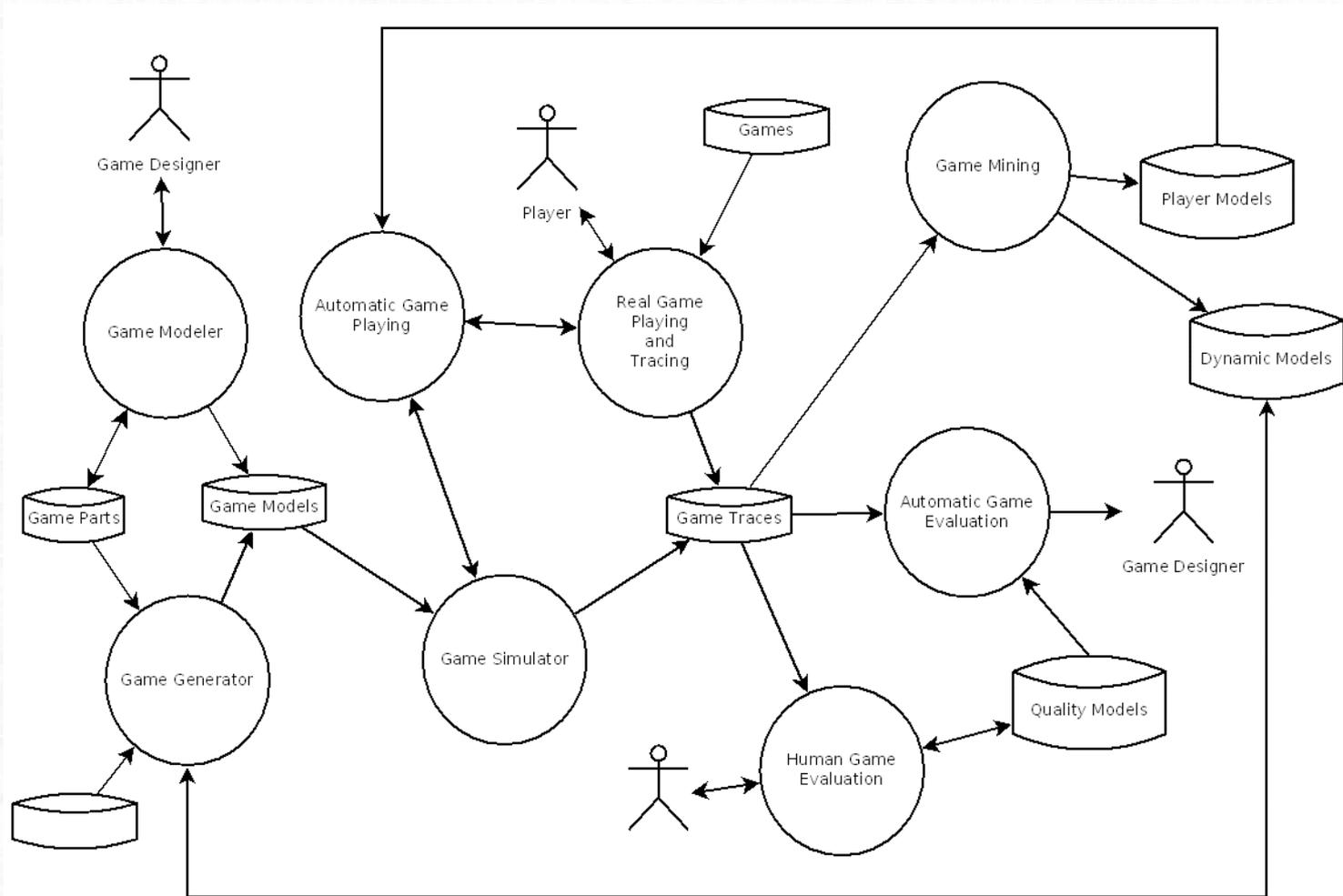
PESC/COPPE-UFRJ

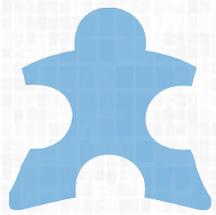




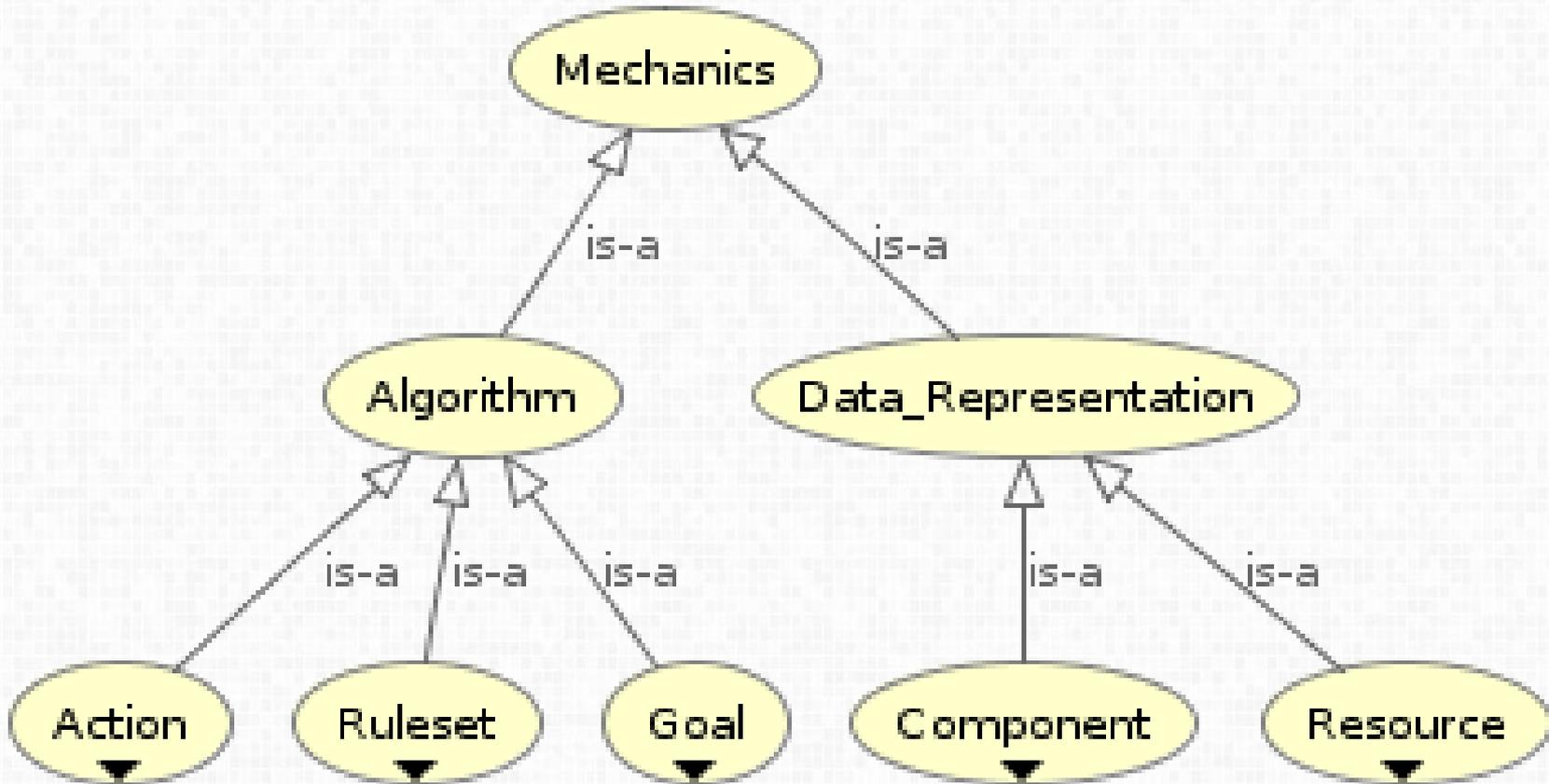


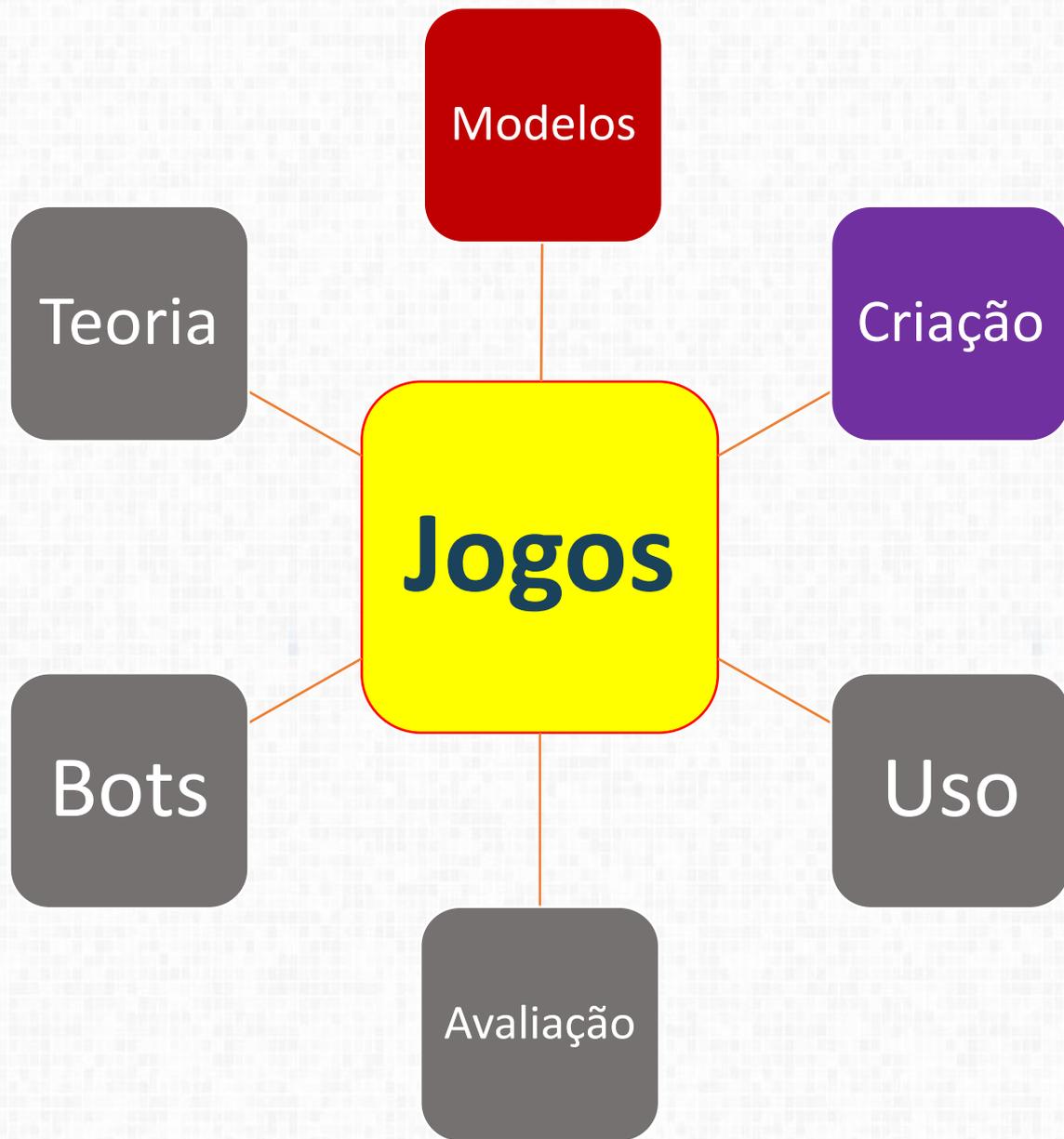
Framework

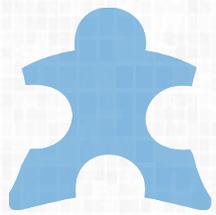




Ontologia de Mecânicas







Jogos de Caso

01

Identificação
do Propósito



Entrevista com o cliente
Avaliação Conceitual
Apresentação da Solução

02

Elaboração
do Caso



Estudo do setor
Entrevistas
Adequação de nível

03

Criação do
Storyboard



Elaboração de dilemas
Cronologia dos fatos
Classificação de importância

04

Modelagem
do Jogo



Modelo lógico
Modelo de feedback
Proposta de engine

05

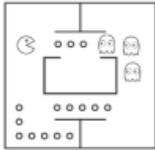
Desenvolvimento
do Enredo



Personagens
Como contar a história
Tutoriais

06

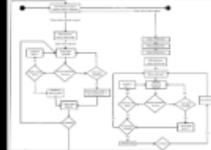
Inserção de
elementos lúdicos



Emocional
Surpresa e Racional
Enigmas

07

Implementação
Técnica



Codificação
Programação visual
Documentação

08

Testes



Testes de software
Testes de Conceitos
Testes Lúdicos

09

Aplicação



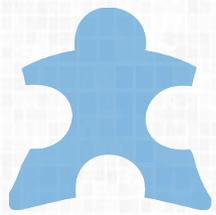
Projeto piloto
Aplicação geral
Acompanhamento

10

Resultados



Amostras
Pesquisas de satisfação
Pesquisa de Resultado



Criação de Jogos Sérios



Processo - Criar RO

Objetivo: Criação do Registro de Ocorrência de Desaparecimento pela Delegacia com a maior quantidade de informações possíveis, para que este seja enviada a Delegacia de Descoberta de Paradeiros no intuito de averiguar e descobrir o paradeiro do desaparecido.

Processo Criar RO

Coletar Informações: nesta etapa o policial é responsável por coletar do responsável a maior quantidade de informações possíveis, estas sendo: documentos com foto, contatos, características, roupas, último paradeiro conhecido e etc.

Registrar RO: após colher as informações o policial deve registrá-las no sistema ROWEB da polícia através de um RO.
OBS: Senha de Acesso: 4BD2016PCRJ

Enviar RO: após terminada a coleta de informações para a DDPA através de um RO, o policial deve obter informações sobre o paradeiro da pessoa desaparecida.

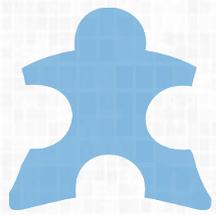
Atenção: tente coletar a maior quantidade de informações possíveis para que a pessoa seja descoberta e identificada.



RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE SEGURANÇA
POLÍCIA CIVIL

Delegacia de Policia

REGISTRO DE OCORRÊNCIA

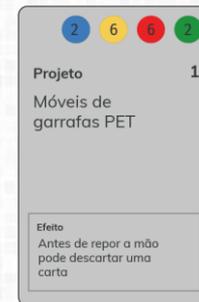


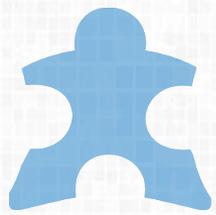
Retórica Procedural

Desenvolvimento de um serious game utilizando retórica procedural para a conscientização da reciclagem.

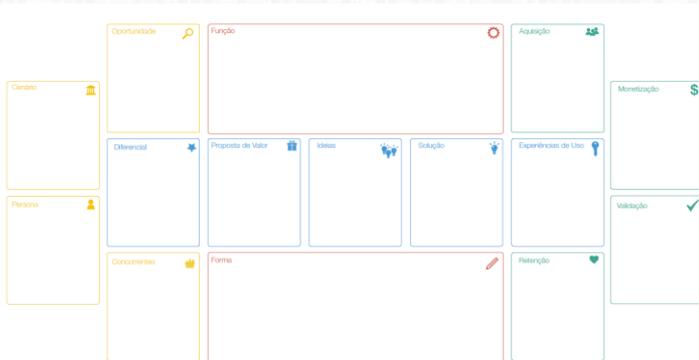
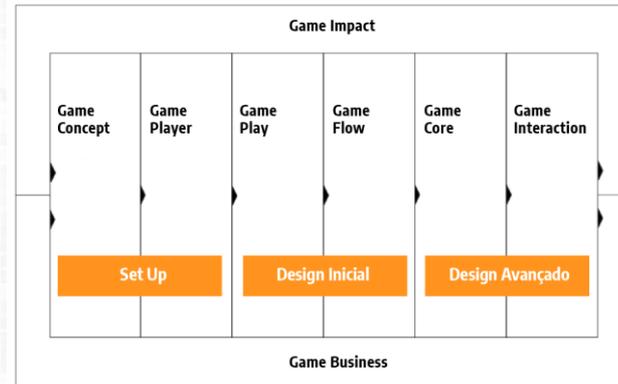
Utiliza retórica procedural para reforçar, através das ações do jogador, os conceitos da reciclagem e seus efeitos.

O jogo possui duas etapas uma de cartas e a outra digital para celular. Essa interação transmídia permite uma maior imersão e aprendizado.





Gerência de Projeto de Jogos



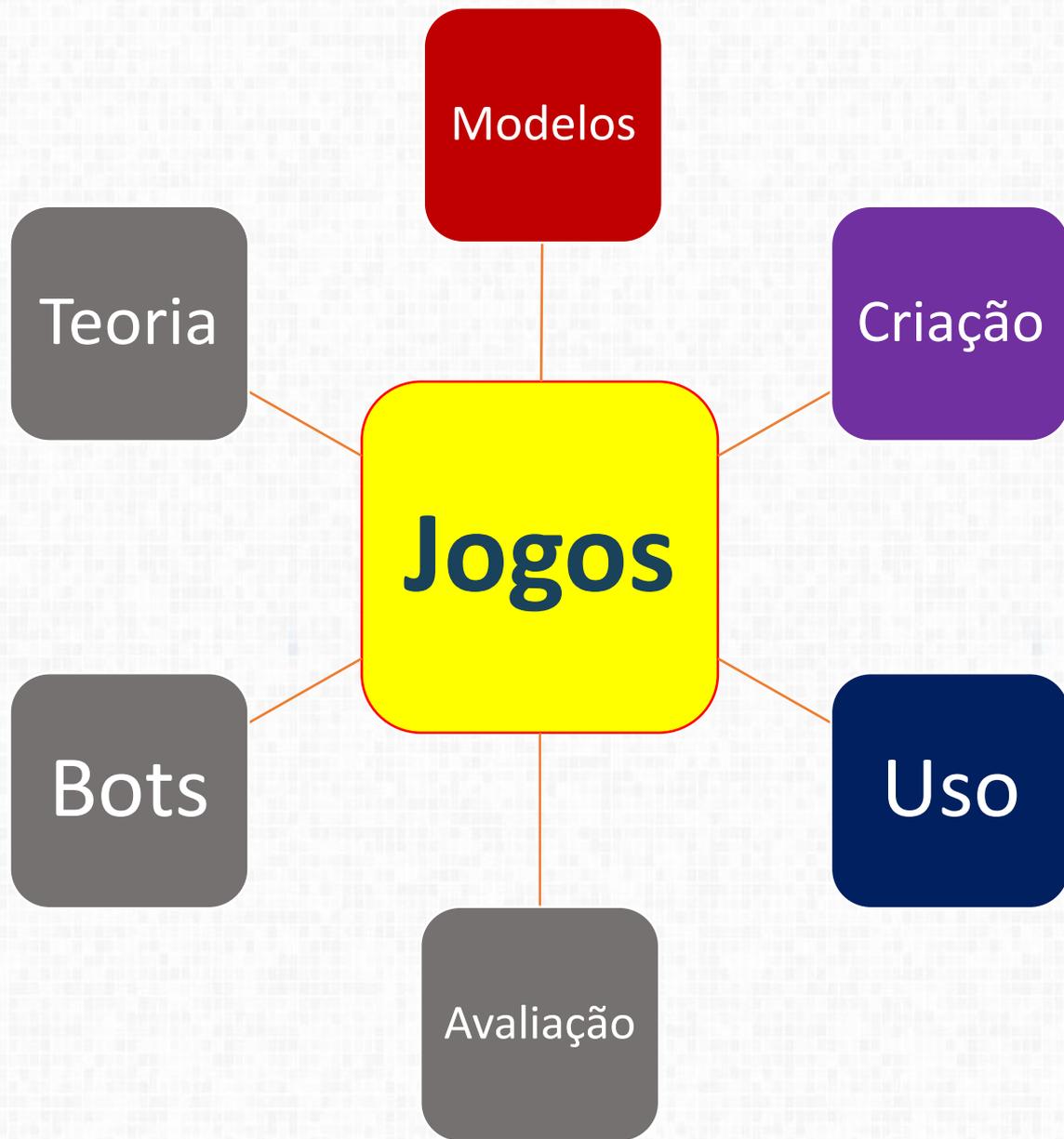
GAMIFICATION MODEL CANVAS

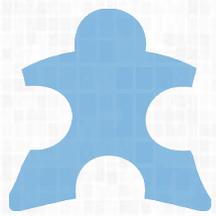


WWW.GAMEONLAB.COM

 Gamification Model Canvas is based on the Business Model Canvas. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. To see a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.





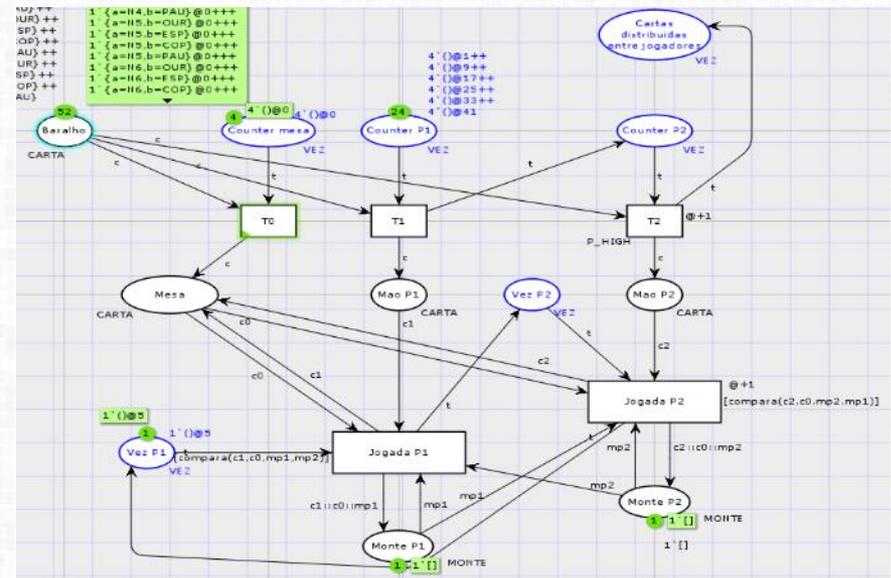


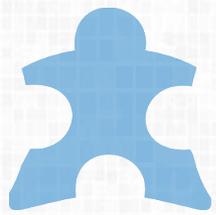
Simulação de Vídeo Games

Simulação de Jogos baseado em Redes de Petri Coloridas – complexidade alta

Simuladores
Procedurais

Padrões de Jogos

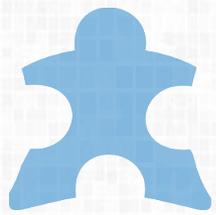




Rachinations

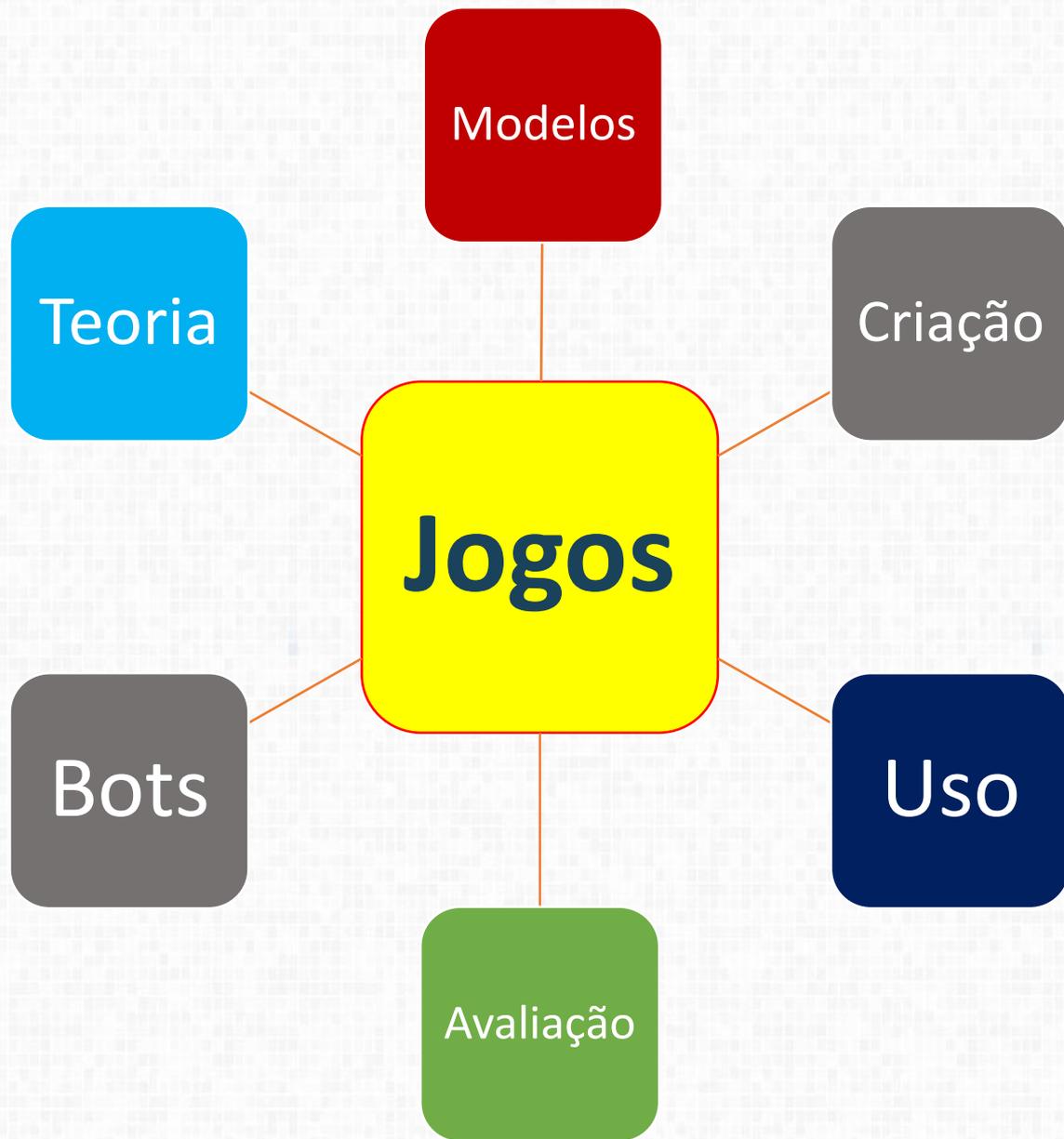
- Uma engine baseada em uma linguagem específica de domínios (DSL) para descrever e simular o funcionamento de jogos

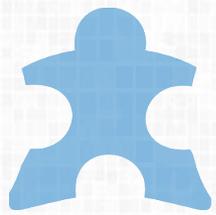
```
require 'rachinations'  
  
diagram 'exemplo_1' do  
  source 's1', :automatic  
  pool 'p1'  
  pool 'p2', :automatic  
  edge from: 's1', to: 'p1'  
  edge from: 'p1', to: 'p2'  
end
```



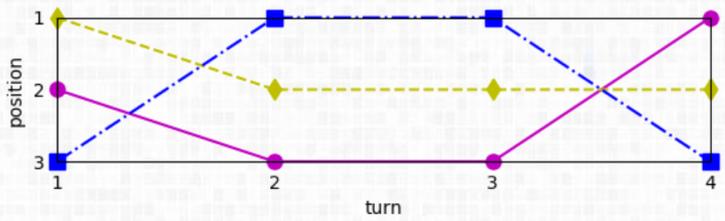
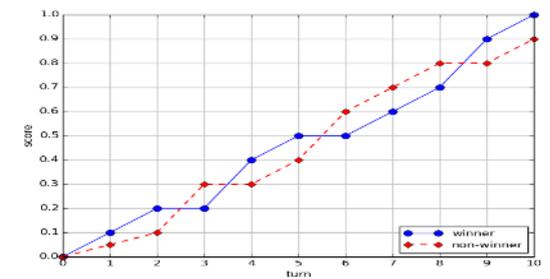
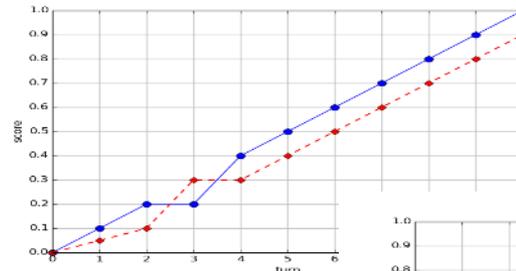
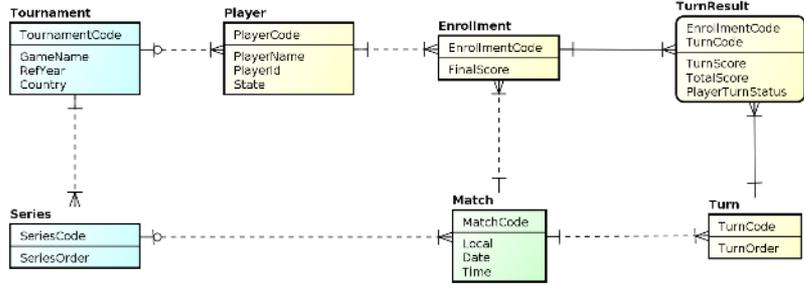
Simulação de Card+Dice Games

- ★ General Game Playing
- ★ Linguagem para jogos com cartas
 - ★ Extensão para incluir dados
- ★ Simulação de jogos
- ★ Aplicação de Medidas de Qualidade





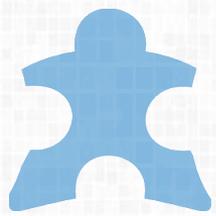
Medindo Estética



$$\frac{|\{m | P_f(P_w, m) > 1\}|}{|M| - 1} \left(1 - \sum_{m=1}^M \frac{|P_f(P_w, m) - MDP(m)|}{(|P| - 1)(|M| - 1)} \right)$$

$$\frac{\sqrt{\frac{|L|-1}{|P|-1}} + \sqrt{\frac{|LChange|}{|M|-1}}}{2}$$

$$- \sum_{n=1}^{|M|-1} \sum_{p \in P} \frac{\mathbb{P}(p, m_n) \log_2(\mathbb{P}(p, m_n))}{\log_2(|P|) \cdot (|M| - 1)}$$



Uso de Dados Biométricos e Imagens

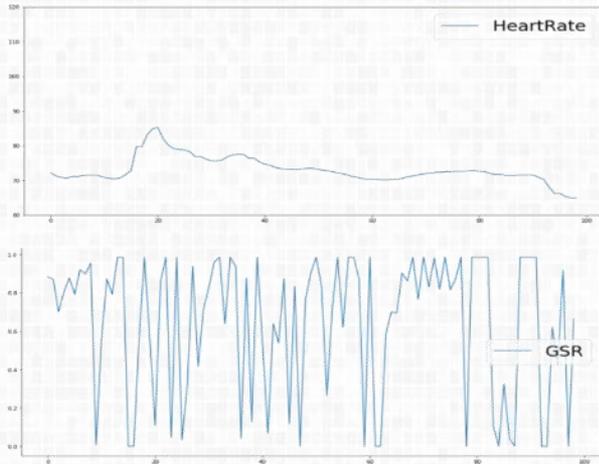


Figure 4: Heart rate and Galvanic Skin Response signals of gameplay clip

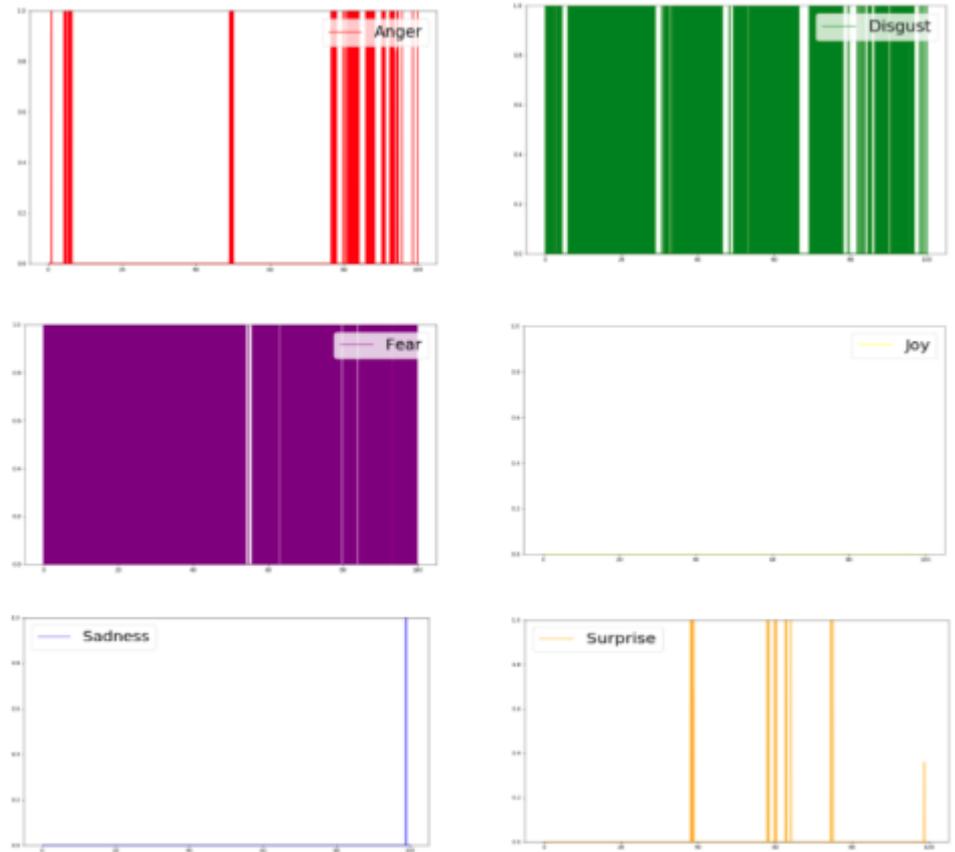


Figure 5: Facial emotions detected by Kairos system

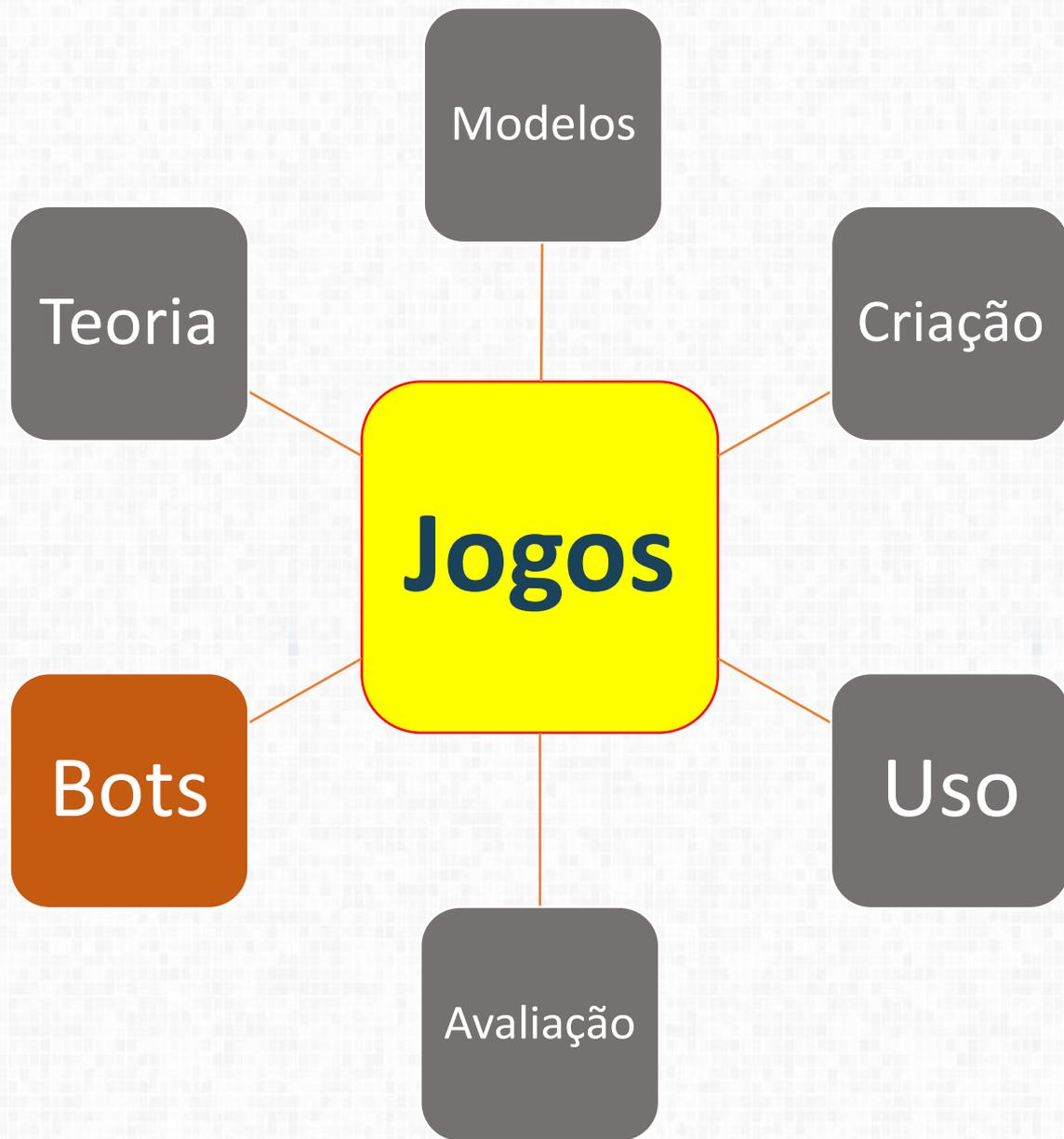
Approaching Gameplay Reactions with Patterns in Biometric and Visual Data

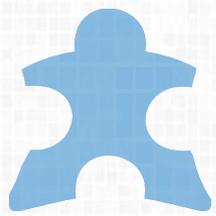
Igor Bichara^{1,2*}

Geraldo Xexéo^{1,3}

Horácio França¹

Rodrigo Ney^{1,4}

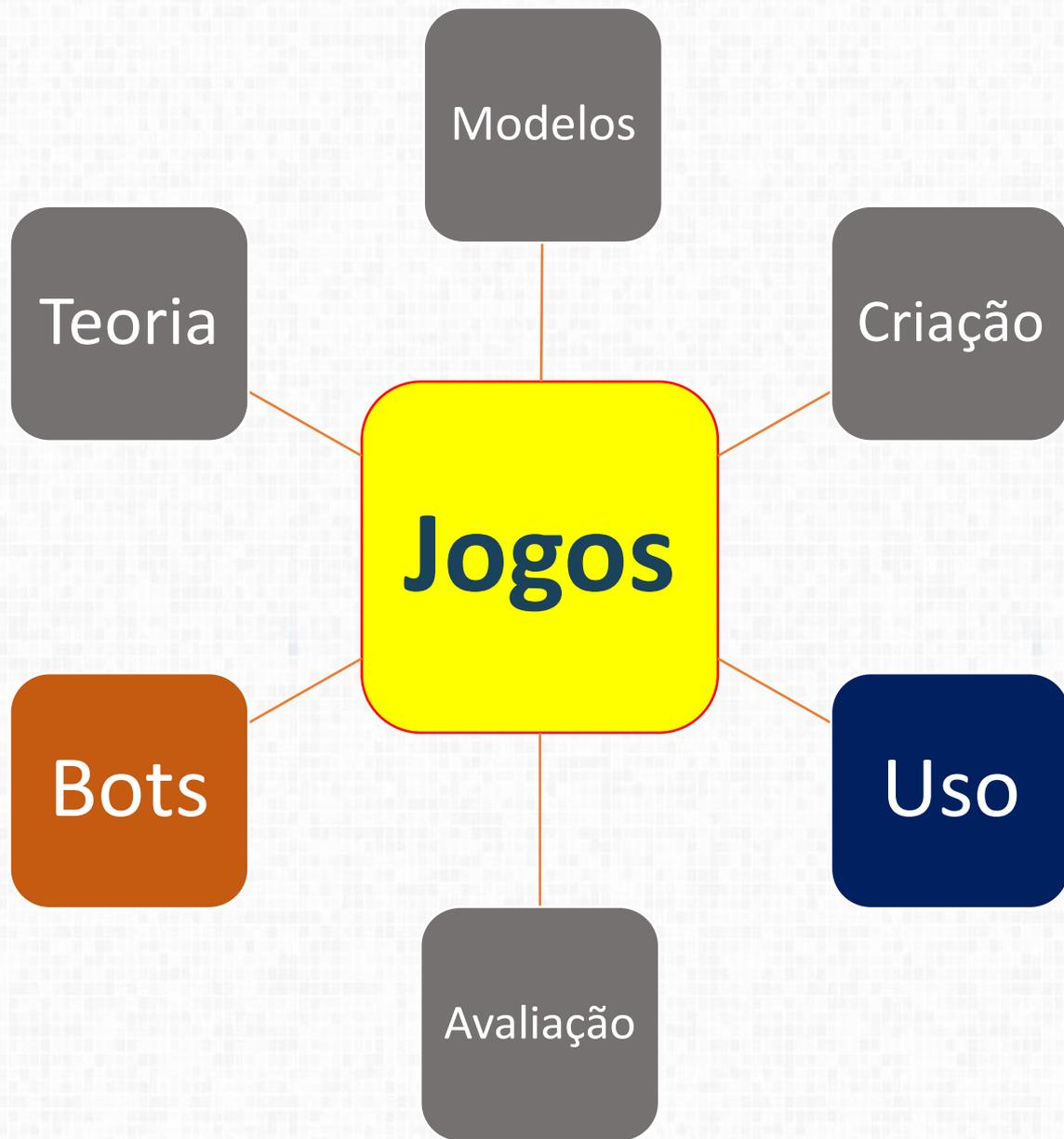


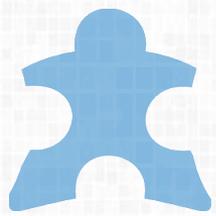


Minecraft Bot

- ★ Análises Léxica e Sintática de Estruturas de Voxels para Bots de Minecraft.
- ★ Uso de gramáticas 3D,
 - ★ a partir da criação de tokens relações posicionais em gramáticas LALR

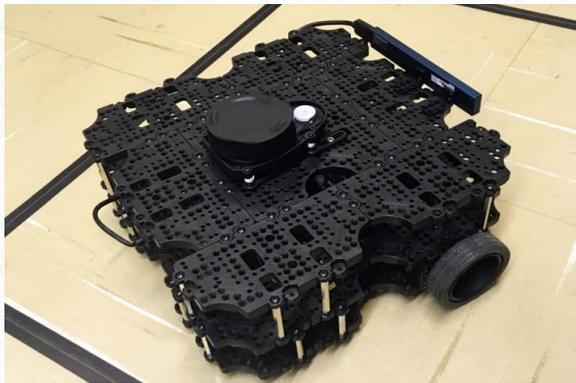






Robots controlados pelo cérebro

Chicotinho queimado com um Turtlebot3 Waffle e um EMOTIV Insight 5 (EEG 5 canais)



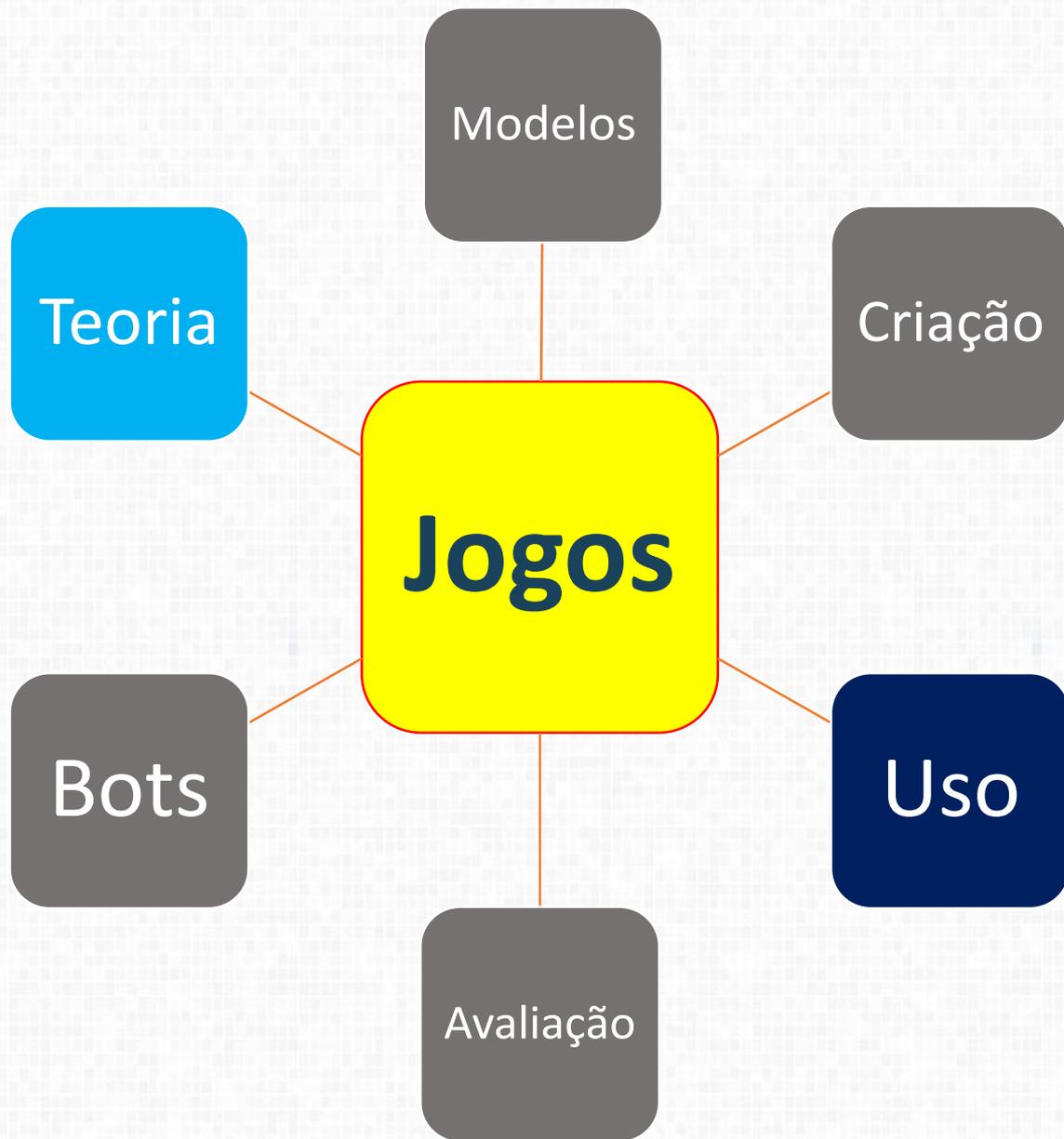
Turtlebot 3

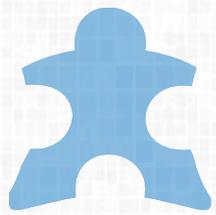


Emotiv EEG headset



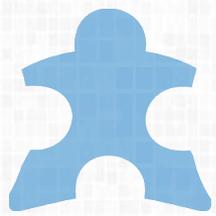
Controlling the robot with EEG signals





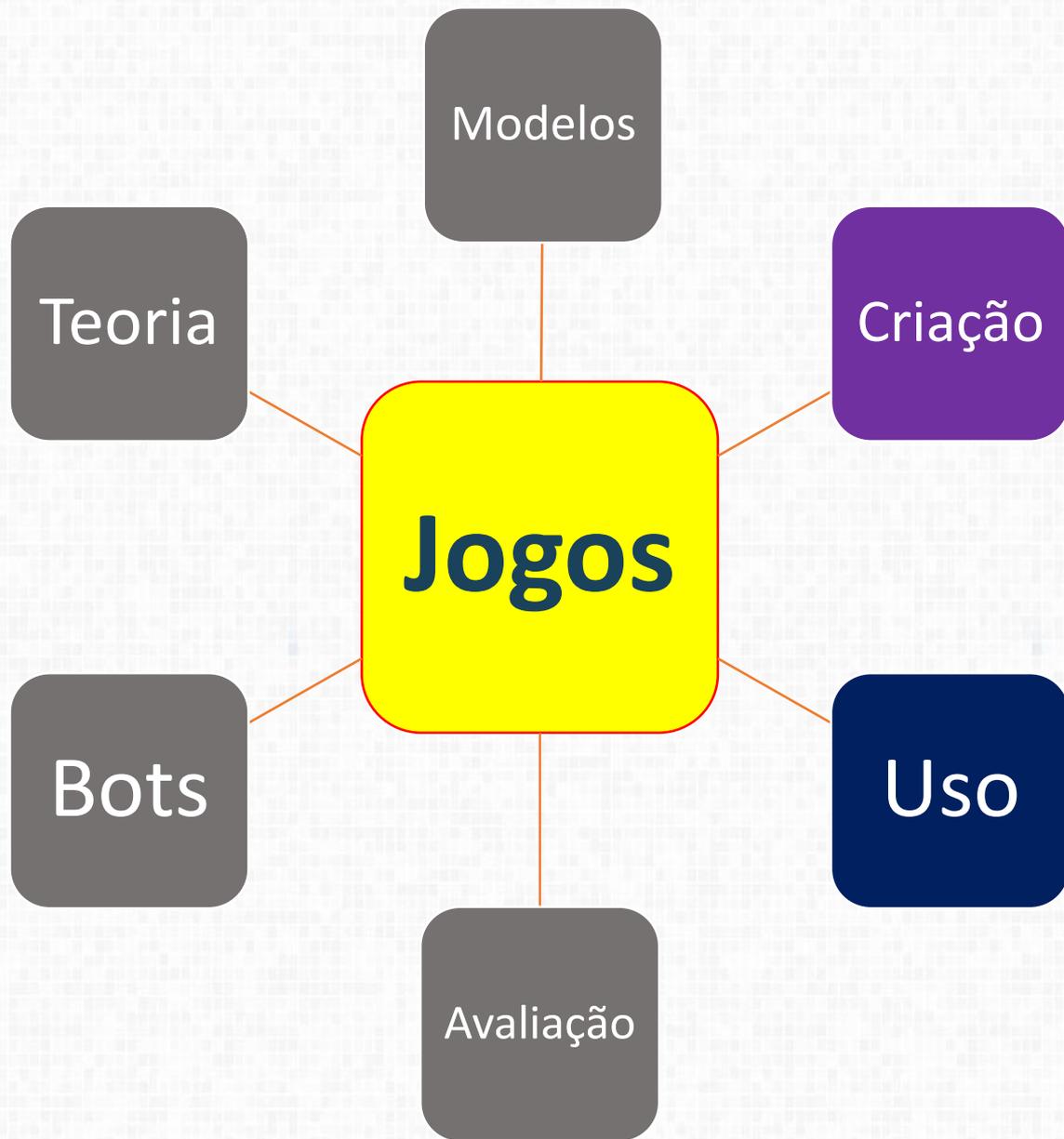
Jogos que resolvem problemas reais sem você saber...

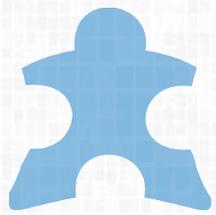




Bang Bang







Geração Procedural de Mapas

✧ Terreno



✧ Rochas



✧ Labirintos



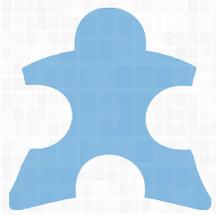
✧ Água



✧ Vegetação



GERAÇÃO PROCEDURAL DE MAPAS PARA JOGOS DE PLATAFORMA -CARLOS FELIPE
MEDEIROS FARUOLO e FELIPE PIMENTEL DE AGUIAR

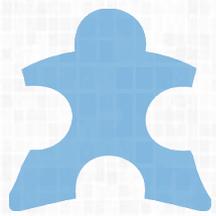


4EDES

Quarteto Contra o Mosquito

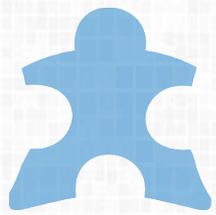
 instruir a população sobre as fases do ciclo de vida do mosquito e como evitar que o mesmo se procrie.





Treinamento





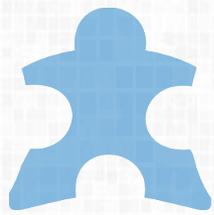
Jogos São Divertidos!

Pesquisar Jogos é divertido!



LUDES.COS.UFRJ.BR

For papers, games and other work, please consult our website



Contato



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO



Instituto de Matemática
da UFRJ



COPPE
UFRJ
Instituto Alberto Luiz Coimbra de
Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia



DEPARTAMENTO DE
CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO
- UFRJ -



PESC
Programa de Engenharia
de Sistemas e Computação



LINE

Laboratório de Tratamento da
Informação Não Estruturada



LUDES
Ludologia, Engenharia e Simulação

Geraldo Xexéo
xexeo@cos.ufrj.br
gxexeo@gmail.com

Este obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)
[Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

