

# GUARDIÕES DA FLORESTA: PROGRAMANDO UM GAMEBOOK PARA POTENCIALIZAR AS FUNÇÕES EXECUTIVAS

Professor Dsc. Jesse Nery Filho



INSTITUTO FEDERAL  
BAIANO



Comunidades  
Virtuais



UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DA BAHIA

# Sumário

- Introdução – Primeiros passos
- Problema da pesquisa
- Objetivo Geral
- Objetivo Específicos
- O que há de novo?
- Categorias Teóricas
- Processo de modelagem do gamebook
- Modelagem computacional
- Validação dos modelos e protótipos
- Considerações finais – The end?

# Introdução – Primeiros Passos

- Projeto de desenvolvimento de Jogos e Reabilitação;
- Mestrado em Gestão e Tecnologias aplicadas à Educação;
- Aprender sobre programação de jogos;
- Delimitar um problema de pesquisa e;
- Financiamento Fapesb e CAPES.

# Problema da pesquisa

- Como que a modelagem de software pode auxiliar no processo de desenvolvimento de um gamebook, cujo os sujeitos são crianças que necessitem potencializar as funções executivas?

# Objetivo Geral -

- Desenvolver a modelagem computacional do gamebook Guardiões da Floresta mundo 2, para potencializar as funções executivas de crianças, na faixa etária de 8 a 12 anos, especialmente as diagnosticadas com TDAH.

# Objetivo específicos –

- Identificar, no game design proposto pela equipe envolvida no projeto gamebook, os aspectos relacionados com a programação da mídia;
- Definir o fluxo do gamebook e minigames, utilizando diagramas de Linguagem Unificada de Modelagem (UML);
- Avaliar o modelo proposto com profissionais especialistas.

# O que há de novo?

- Portanto, a investigação aqui proposta se diferencia das existentes por construir uma modelagem da mídia em questão, preocupando-se com a fase inicial do processo de criação, validação e verificação dos requisitos específicos junto a especialistas da área da neuropsicologia e educação.

# Processo de modelagem do gamebook –

- Pré-produção

- Brainstorms
- GDD
- Estudos sobre FE e TDAH
- Contatos com profissionais
- Eventos (STAES)
- Estudo de Similares

- Produção

- Decupagem do roteiro
- Modelagem
- Protótipos

- Pós-Produção

- Verificação
- Validação



# Desenvolvimento de jogos digitais

- Chandler (2012), cita os seguintes papéis:
  - Game Design;
  - Roteiro;
  - Equipe de Arte;
  - Equipe de Sonorização;
  - Equipe de **Programação**;
  - Equipe de Teste.





# Comunidades Virtuais



UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DA BAHIA



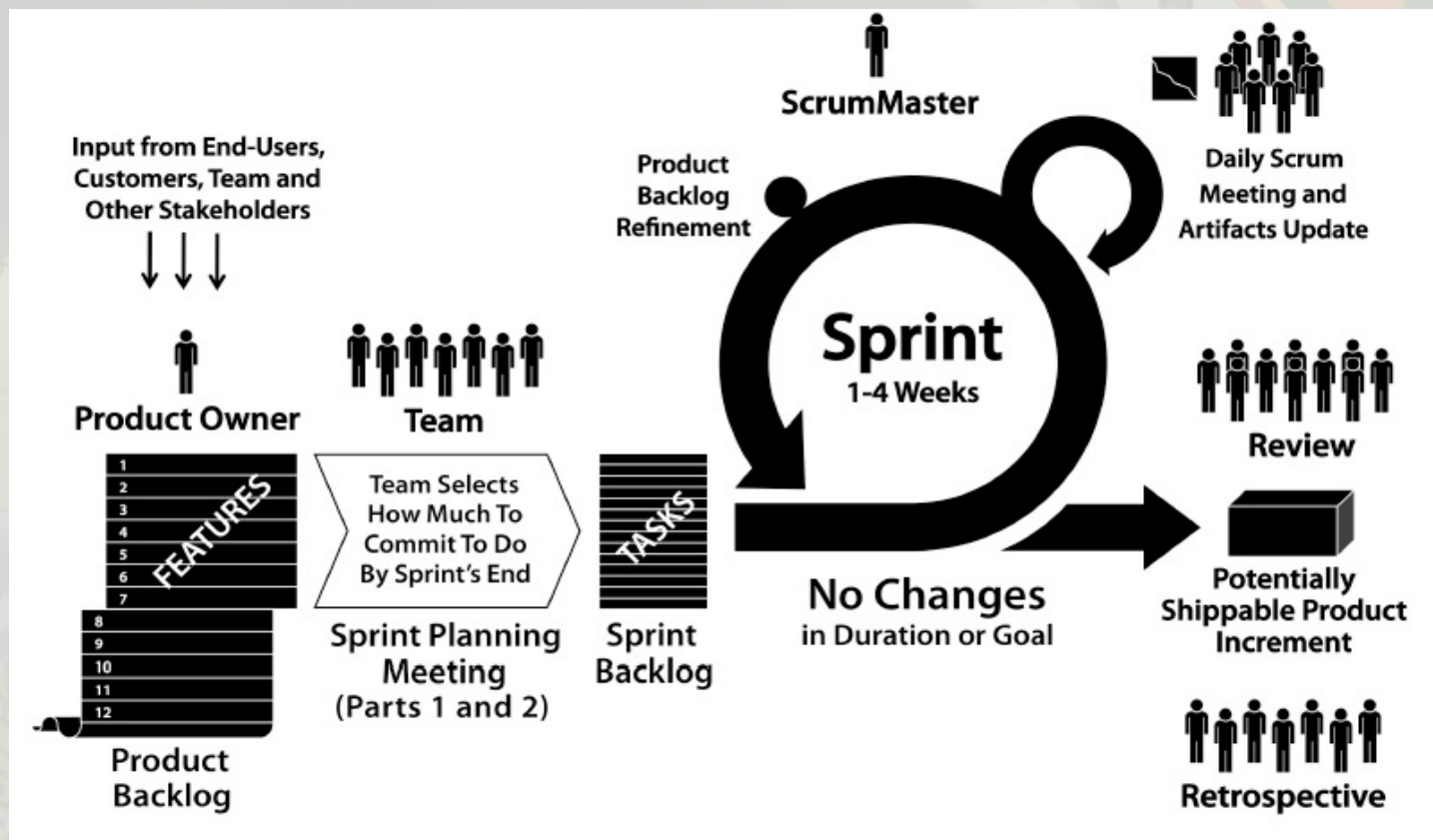
07/05/20

# Guardiões da Floresta Game Book



Comunidades  
Virtuais

# Metodologia de desenvolvimento de software Scrum



SUTHERLAND, 2012.

# Categorias Teóricas –

- Gamebooks
  - Jogos
  - Livros Digitais
  - A mídia híbrida
- Funções executivas
  - TDAH
- Desenvolvimento de Jogos
  - Metodologias
  - Modelagem de softwares
  - Protótipos

# Similares

SUN **MON** TUE WED THU FRI SAT

**Great work! You've completed today's training session.**

### Training History - Summary

LAST 4 WEEKS ALL TIME

Days you played at least one game: **12**

Jan 15, 2015 - Feb 5, 2015

Games played each week: 20, 15, 12, 10

Total games played: **57**

Brain Areas exercised (number of games): Problem Solving - 12, Speed - 12, Memory - 12, Flexibility - 12, Attention - 9

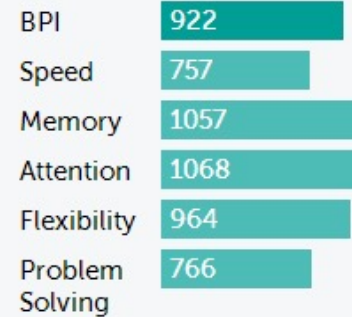
Change in BPI, Current BPI, Change in Brain Area

Understand your unique brain. Track your Lumosity progress with the Training History tool.

- Discover your strengths
- Be inspired to train regularly
- Gain insights into your progress

**UNLOCK FULL ACCESS**

## Brain Performance Index (BPI)



## Training History



BPI over the last 4 weeks

VIVO 3G 20:02 85%

## Seu Treino

**TREINO COMPLETO**  
Cada jogo do Peak é criado para desafiar as suas habilidades mentais e ser super divertido. Lembre-se de respirar, mas sorria!

JOGOS COMPLETADOS

- Word Fresh INICIANTE
- Low Pop PRINCIPIANTE
- Rush Back+ PRINCIPIANTE
- Square

**ATUALIZE PARA O PRO**

# Similares

**Piece of Mind**

## Mind challenges - a piece of cake

Games | Articles | Home | Student Login | Teacher Login

### Executive Function

More articles about Executive Functions

Visual Perception

Safe, Natural ADD/ADHD Relief

**Drink Soda/ Executive Function**

**Face It: Face & Name Recognition**

**Save all the chicks. Avoid dangers by clicking the bird.**

**What if we had Executive Function?**

A lack or deficiency of executive functions result in antisocial behavior, as well as a few psychiatric developmental disorders including attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD), depression, schizophrenia, obsessive-compulsive disorder, autism, Tourette syndrome, and others.

**MUDE PARA GVT!**

LIGUE GRÁTIS

**0800 602 2530**

ASSINE AGORA

Consulte os termos no portal GVT.

Level 1 Score: 0 Accuracy: 0% Reads: 0

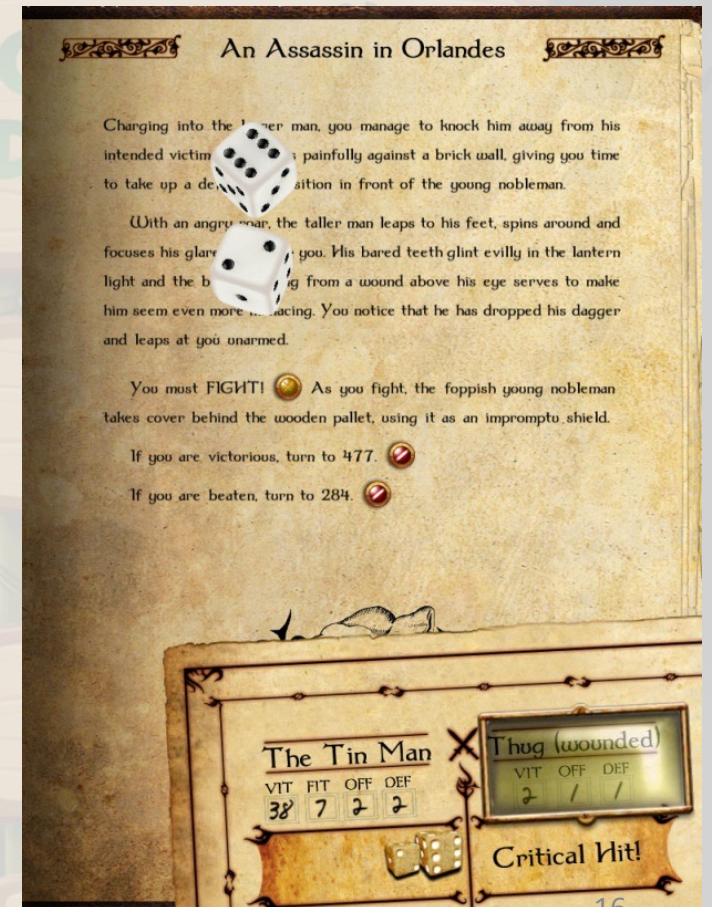
Level 7 Score: 3030 Time: 0 Accuracy: 0% Hits: 0 Misses: 0

LEVEL 1 SCORE 55 BIRDS LEFT 5 Attention Failures 0 Impulsive Failures 0

Comunidades Virtuais

# Gamebooks

- Gamebooks com histórias decididas por jogos
  - An Assassin in Orlandes
    - Gamebook Adventures (e mais outras 20 histórias)
  - O Guardião da Imaginação
    - Play Creatividad

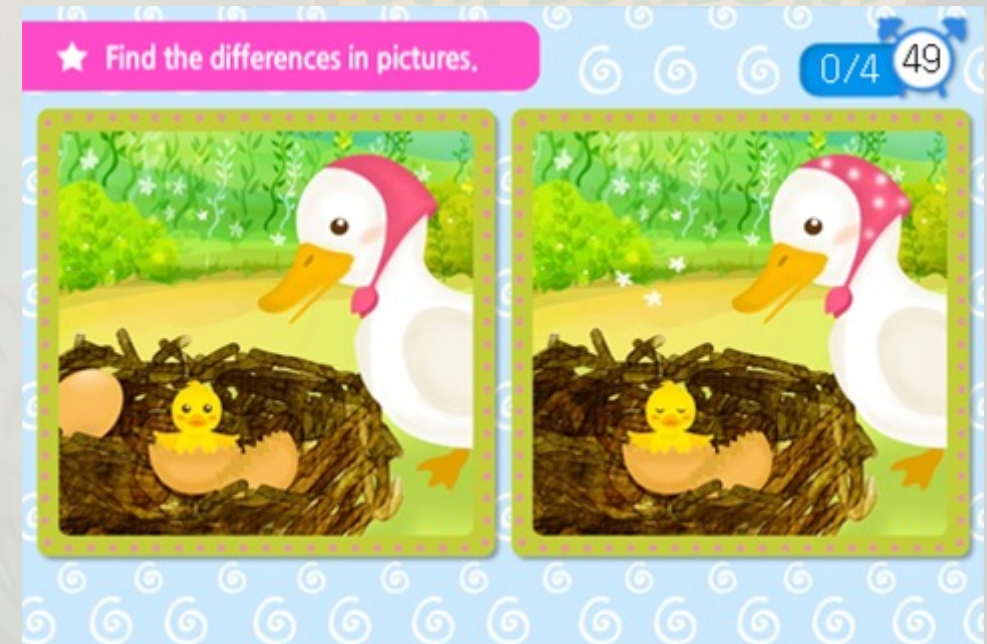
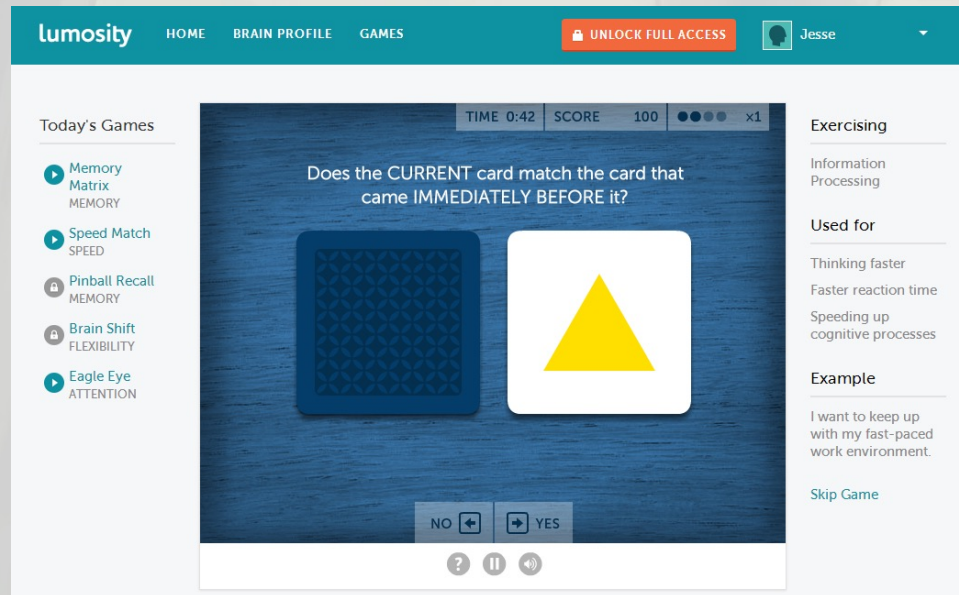




# Jogos que enfatizam as funções executivas

- Lumosity

- Lumikids

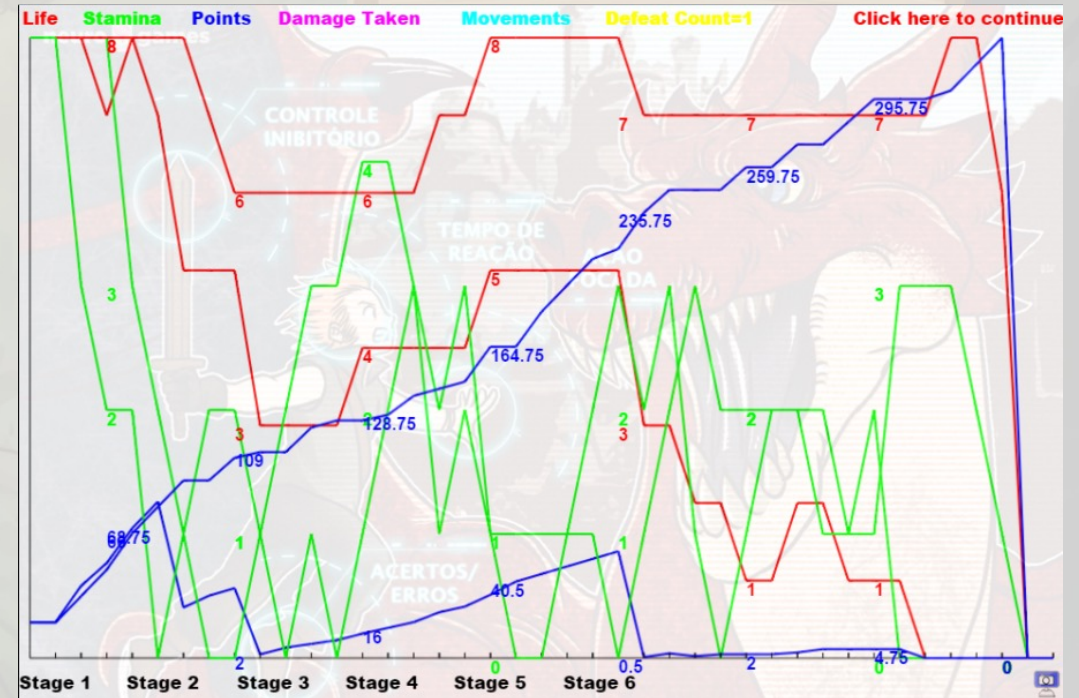


# Jogos que enfatizam as funções executivas

- Witch Game



- Relatório de Jogo



- Rivero (2012)

# Jogos que enfatizam funções executivas

- Histórias do Ouriço Cacheiro

- Minigames do Ouriço Cacheiro



# inspirações



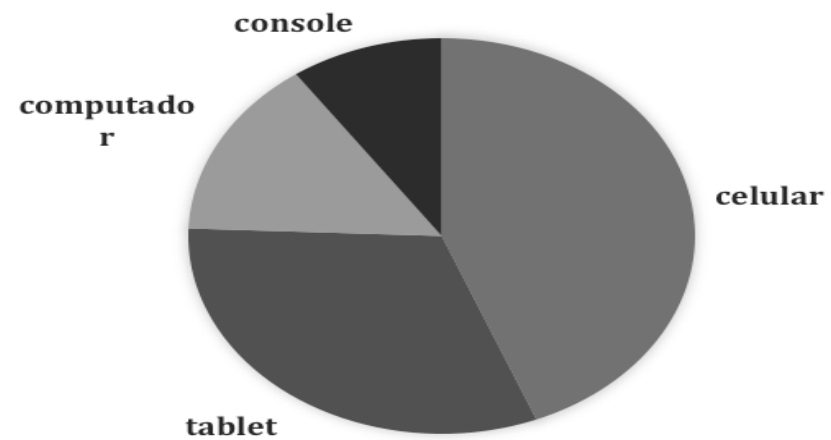
# Funções Executivas

- São as habilidades cognitivas que nos permitem controlar e regular nossos pensamentos, nossas emoções e nossas ações diante dos conflitos ou das distrações (DIAS E SEABRA, 2013). Exemplos:
  - Atenção seletiva
  - Atenção sustentada
  - **Controle inibitório**
  - **Flexibilidade cognitiva**
  - Manejo do tempo
  - **Memória de trabalho**
  - Planejamento



Fonte: Plant vs Zombies

# Descobrendo o público alvo



# Modelagem computacional

- Artefatos (UML e Protótipos)
- Ferramentas (Astah, Unity, papel)
- Escolha dos diagramas
  - Fácil entendimento para leigos na UML
  - Detalhamento suficiente para o desenvolvimento
- Mudanças contínuas e repentinas

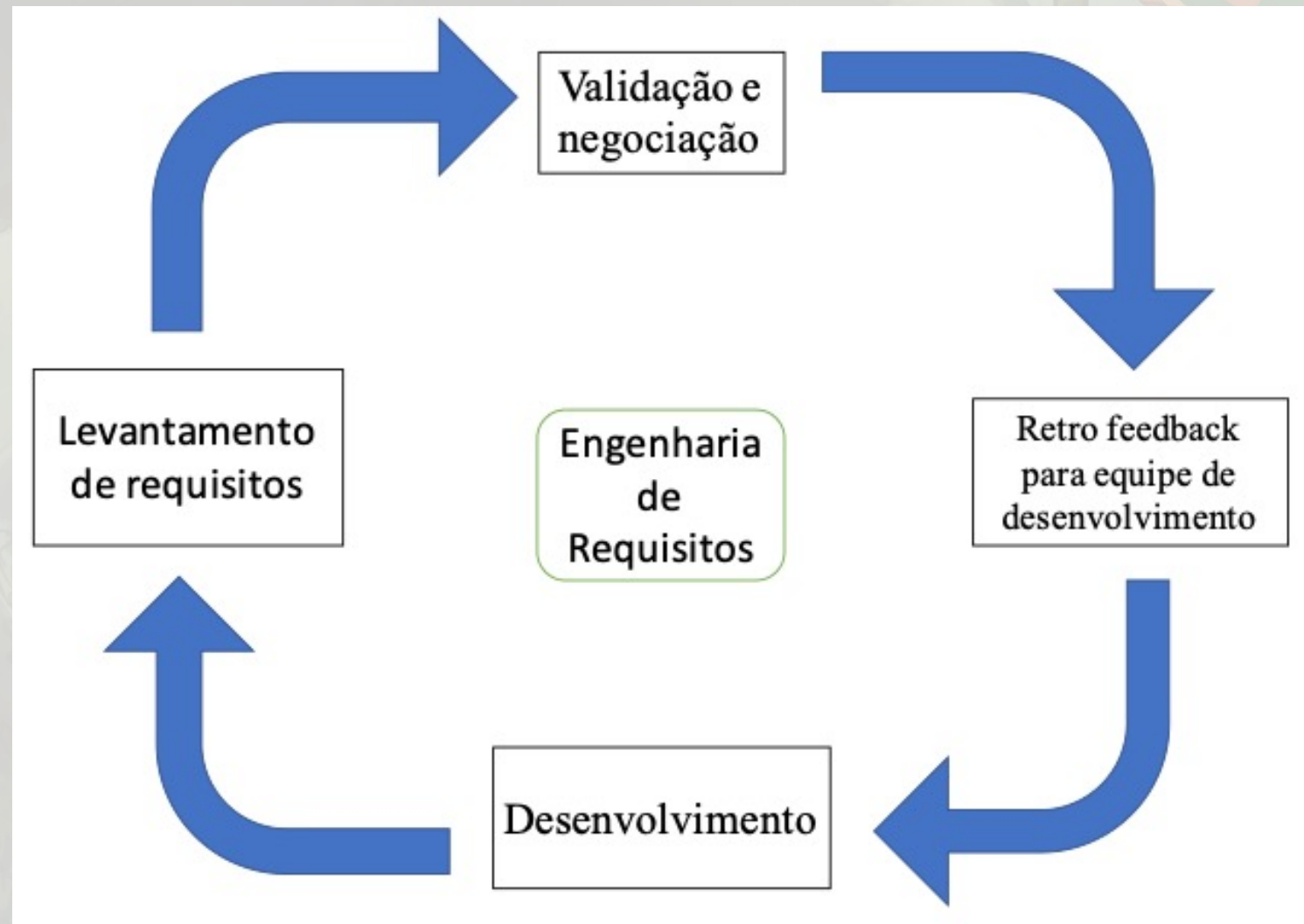
# Validação dos modelos e protótipos

- Enfoque nos minigames
- Elaboração dos formulários
- Ajustes e entrevistas com os membros da equipe
  - Entrevista com a Camila Bonfim (Neuropsicóloga).
- Convite de profissionais externos ao grupo
  - Neuropsicólogos e membros do grupo de pesquisa Neuroclíc: Chrissie de Carvalho e Gustavo Siquara.
  - Aprovação pelos especialistas.
  - Evidências das FE primárias e secundárias



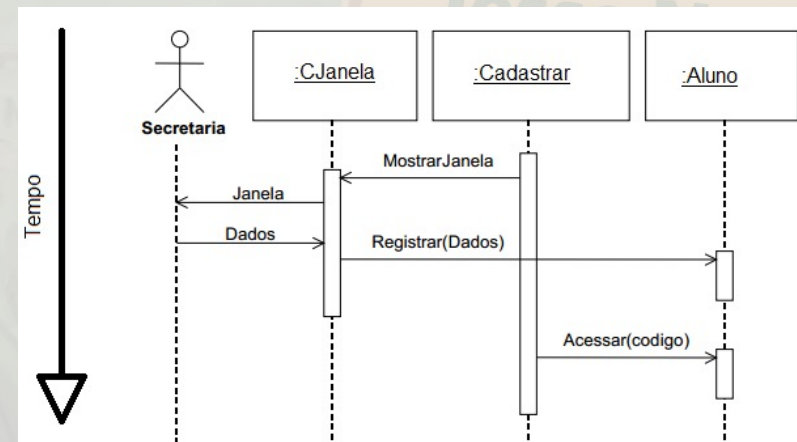
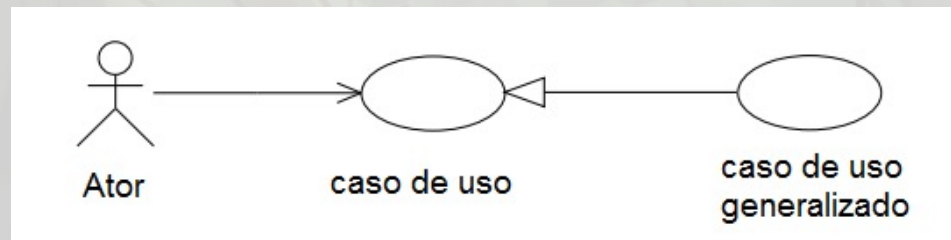


# Validação dos modelos e protótipos

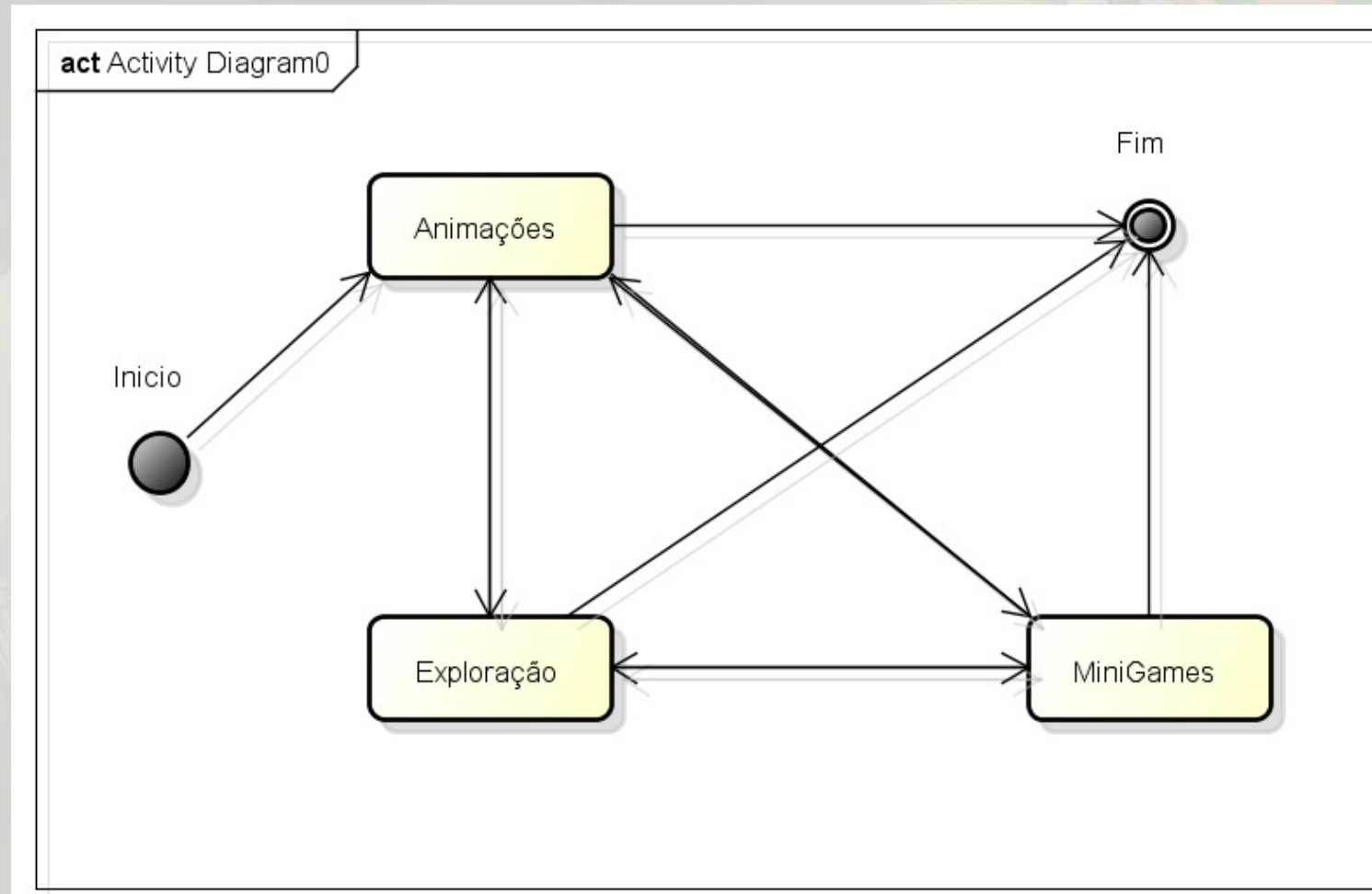


# Modelagem de software

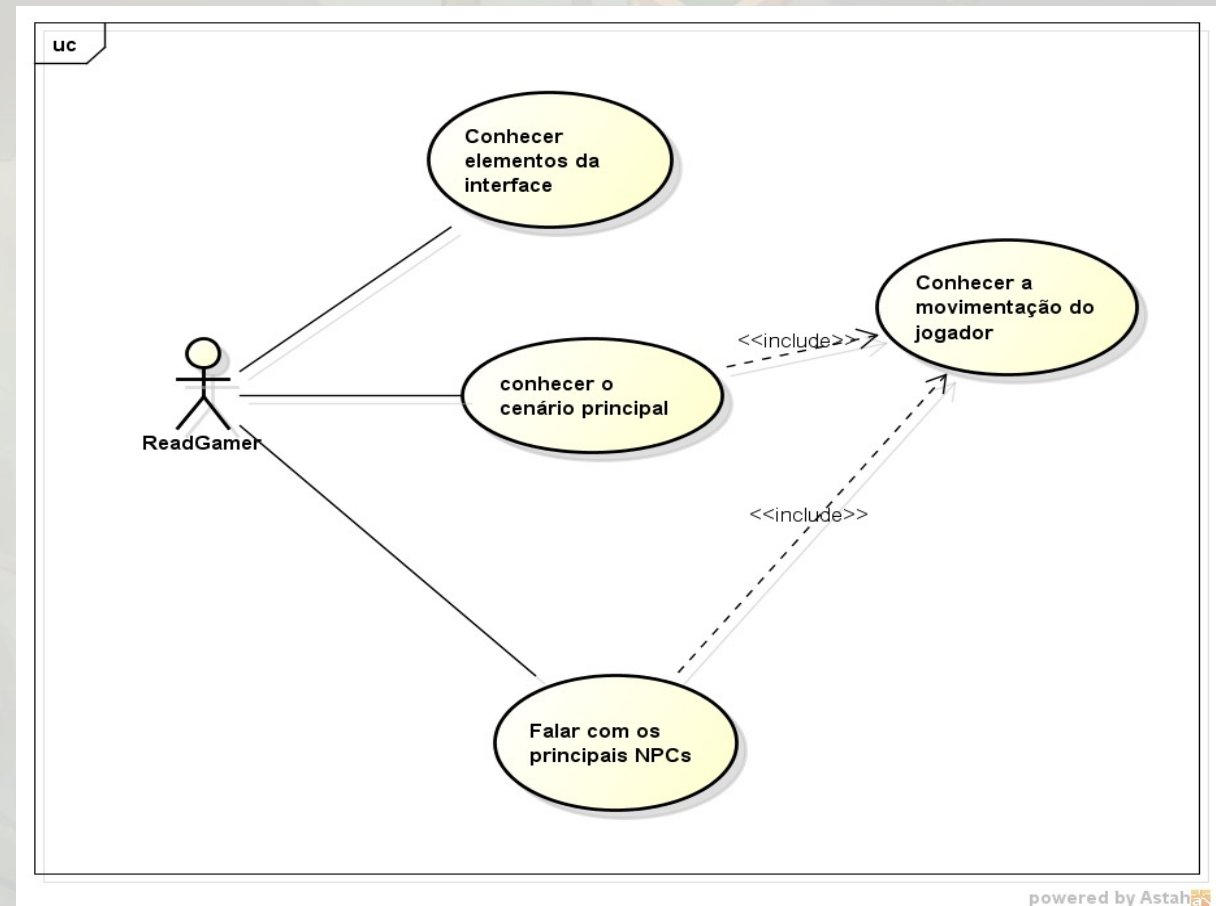
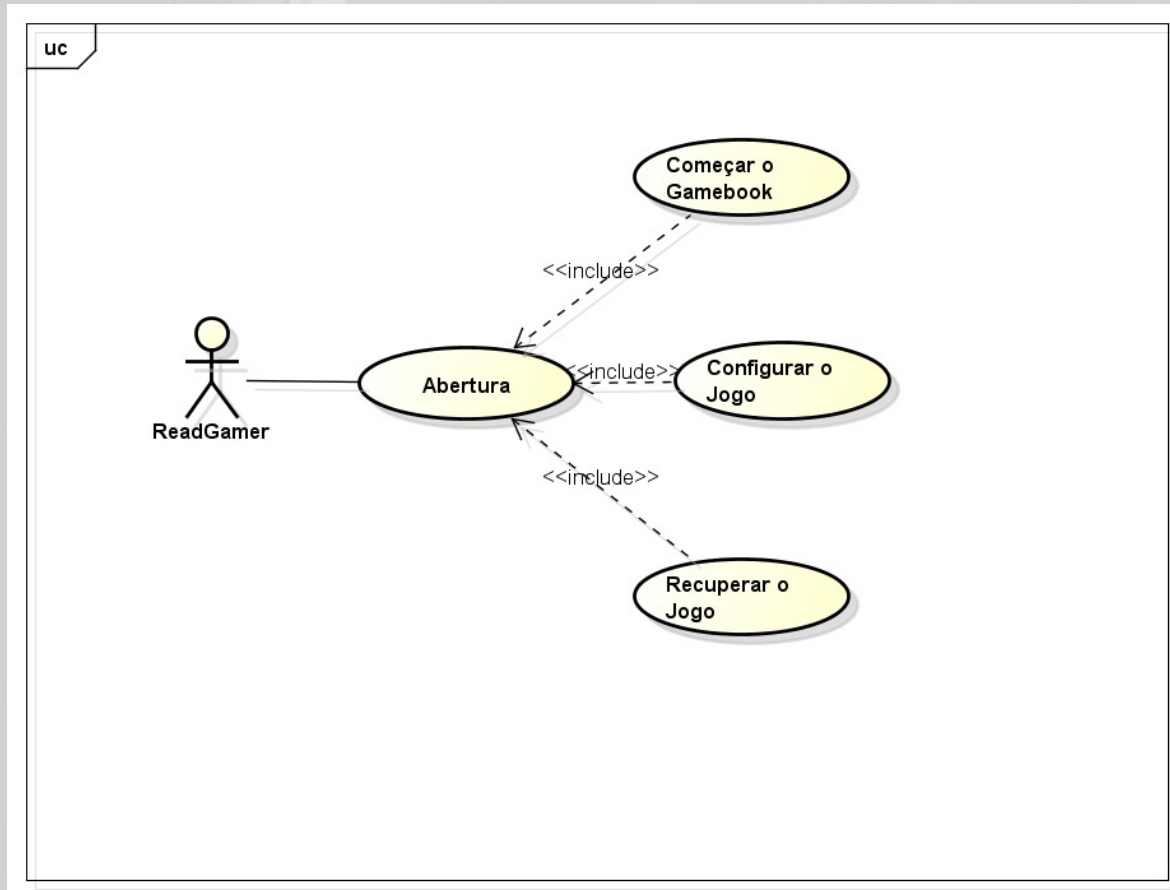
- Similar a fase de desenvolvimento da planta de uma construção civil.
- Criação de uma linguagem unificada: U.M.L. (Unified Modeling Language)
- UML é uma linguagem gráfica para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos de sistemas complexos de softwares (BOOCH, 2000 p. 13)



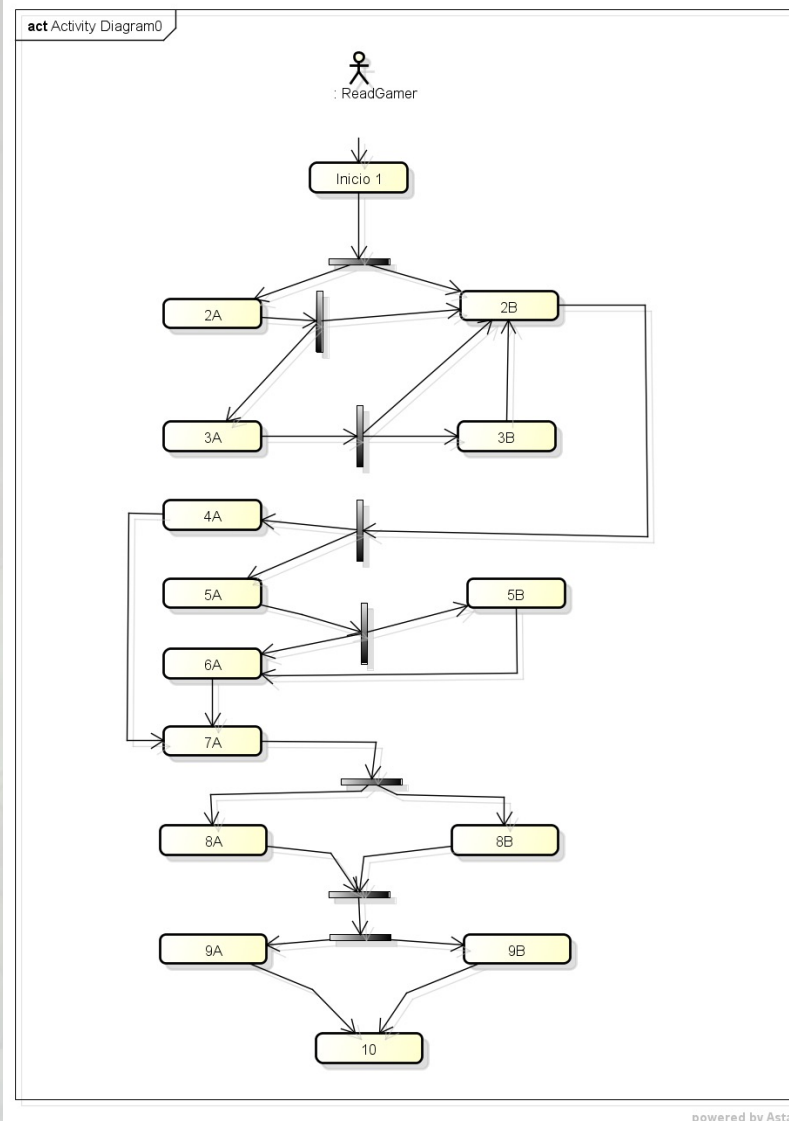
# Diagrama de Atividades



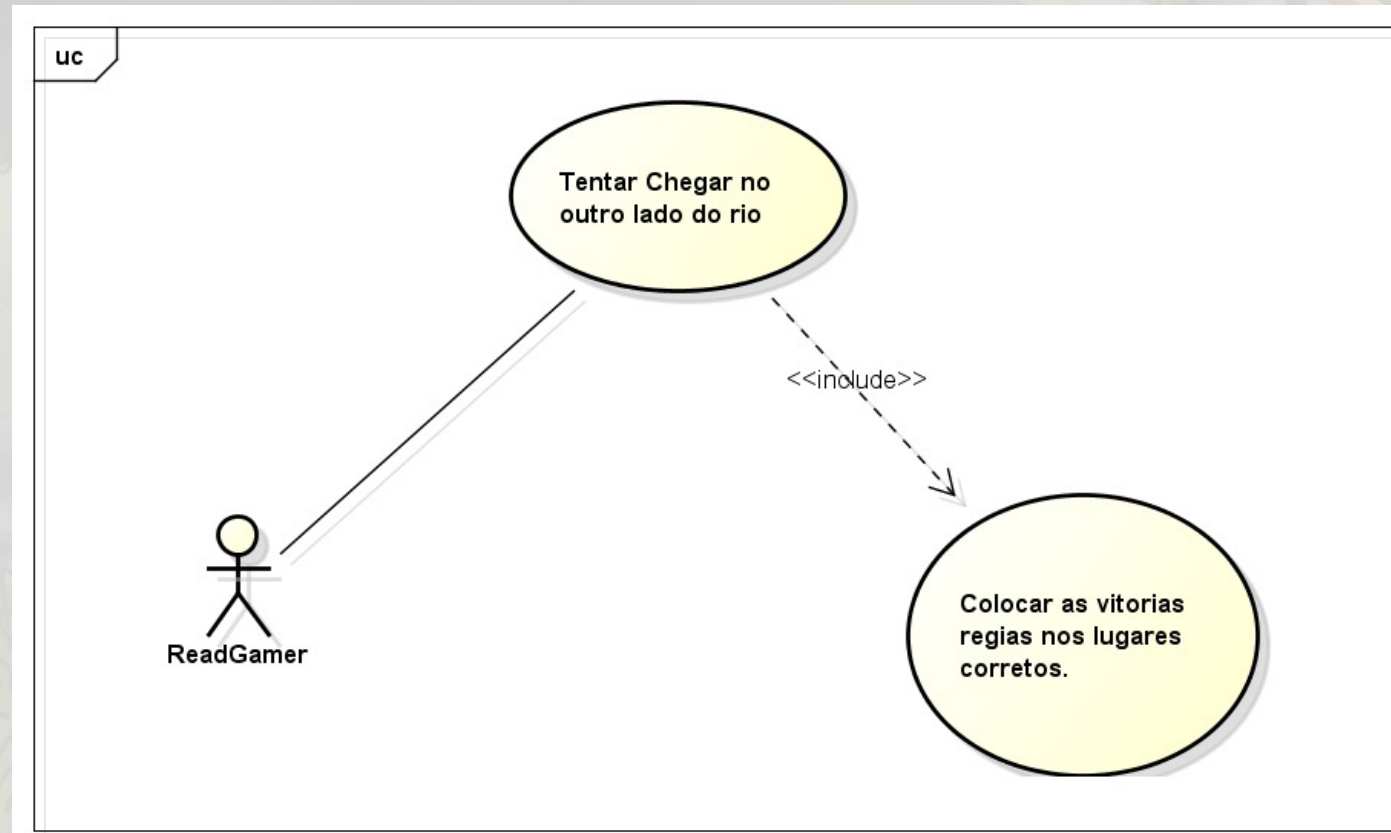
# Diagramas de caso de uso



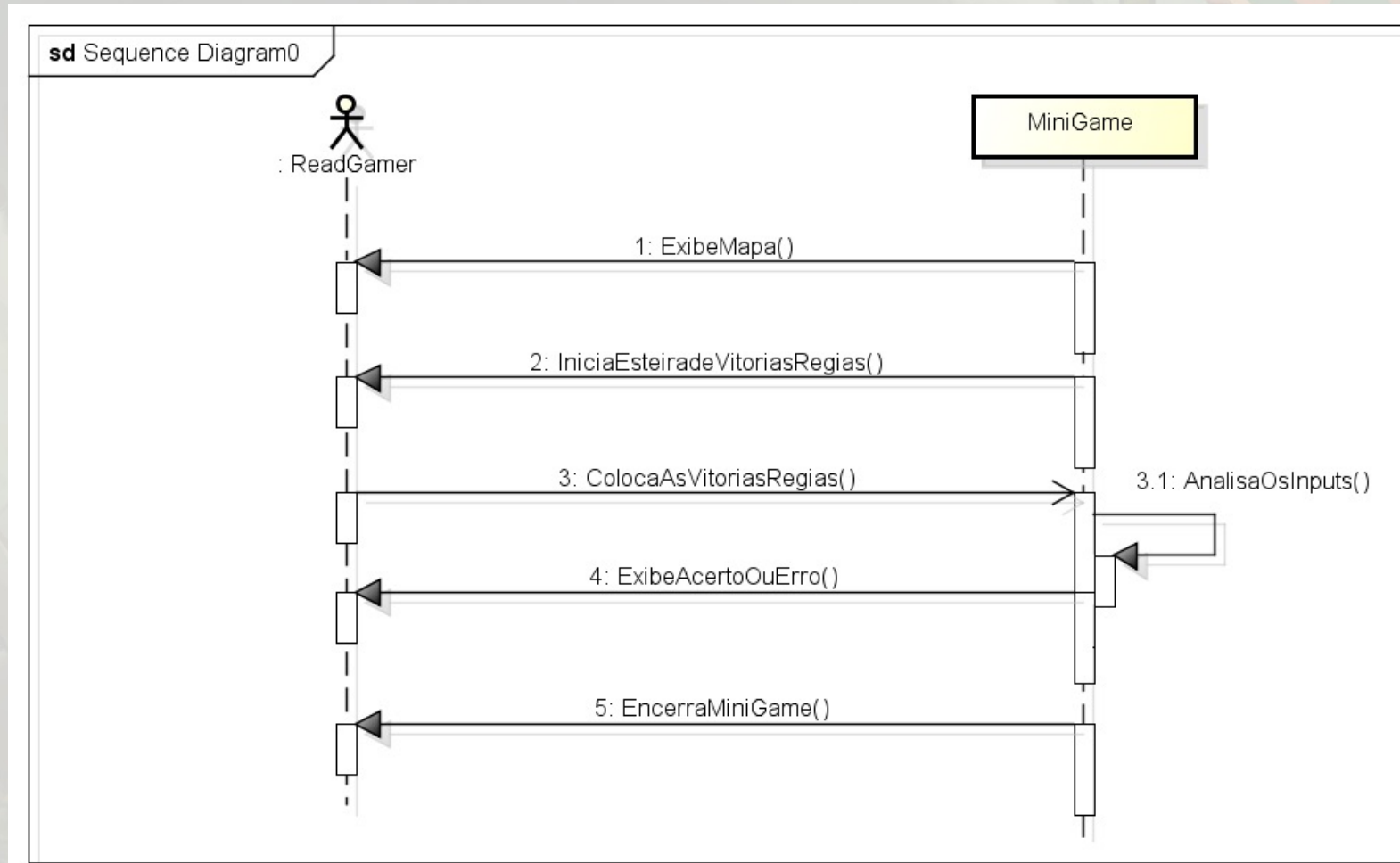
# Diagrama de atividades



# Diagrama de caso de uso – MG1



# Diagrama de sequencia – MG1

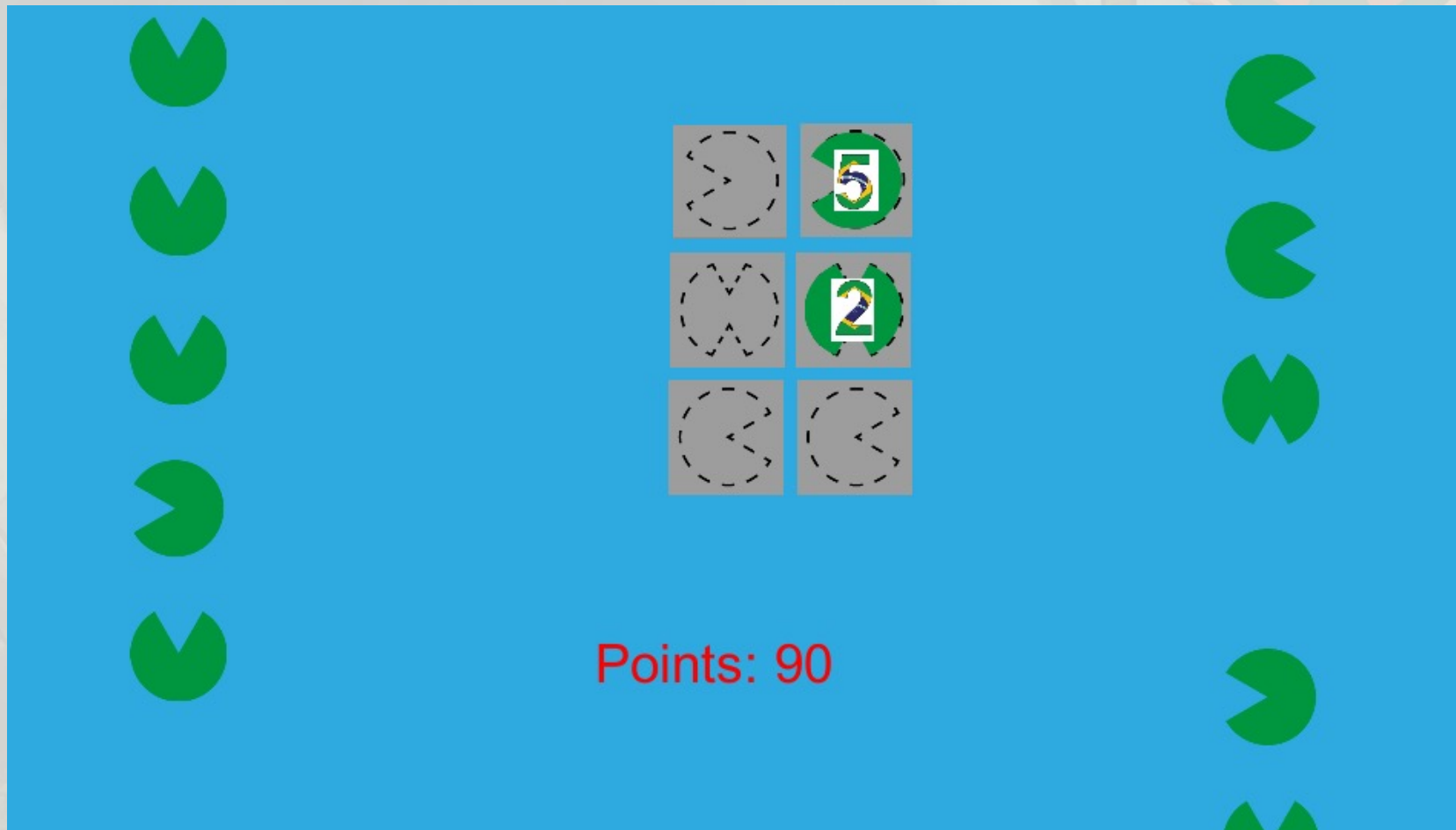


# Protótipos

- De acordo com Sommerville (2007), algumas técnicas de prototipação ágil podem ajudar a levantar requisitos e eliminar os possíveis erros de entendimento dos requisitos passados para a equipe de programação.
- O uso da UML como documentação e modelagem de um processo dinâmico;
- Santos (2014, p.75), aponta que os diagramas de UML podem ser facilmente inseridos no processo e amplamente utilizados no desenvolvimento ágil tendo grande contribuição no processo de produção.

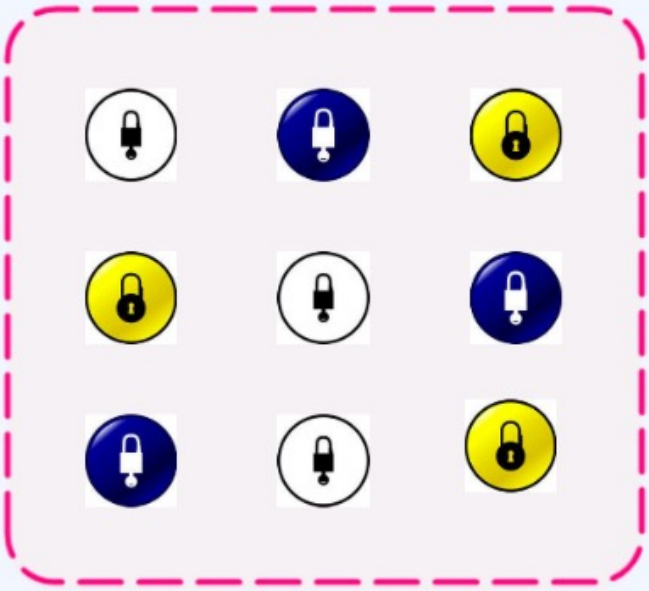


# Protótipo MG1



# Protótipo MG2

PONTOS 0



Tempo Geral: 26

PONTOS 0 **Points:**

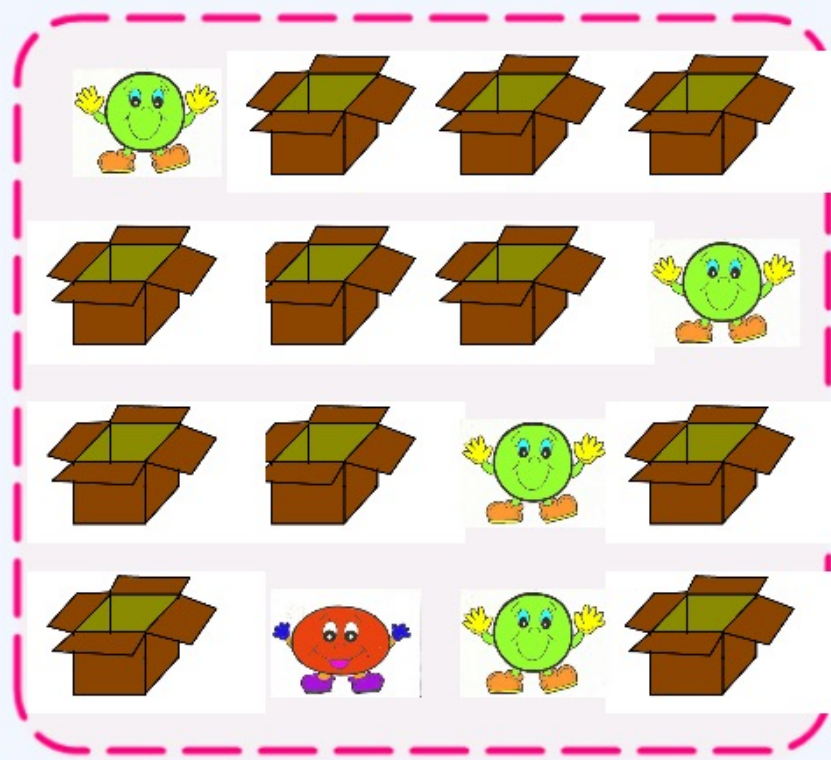
Time left: 23



Tempo Geral: 14

# Protótipo MG3

PONTOS 210



Tempo Geral: 17

# Protótipo MG4



# Resultados da Validação

Minigames	Funções Executivas
1	Estratégia/Gerenciamento de Recursos
2	Controle Inibitório/Atenção Seletiva/Estratégia
3	Memória Operacional/Atenção Seletiva
4	Memória Operacional/Flexibilidade Cognitiva



## **CAPÍTULO 1**

---

# **QUANDO ACREDITAMOS EM LENDAS**











A circular portrait of a smiling girl with brown hair. To its right is a horizontal bar containing five red hearts, representing a health or status indicator. Below the portrait is a smaller circular icon containing two purple berries and a small white circle.





**MISSÃO!** 

**PROCURE ALGUÉM QUE  
POSSA LHE AJUDAR!**



# MINIGAMES DO QUEIXÃO





**NIVEL 1**

**100**

**-70**



 **NIVEL 1**

**25**

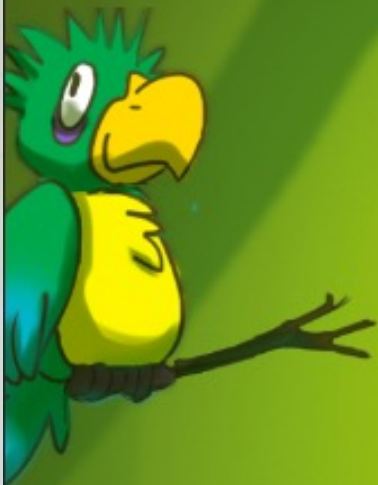
**0**



 NIVEL 1

11

30



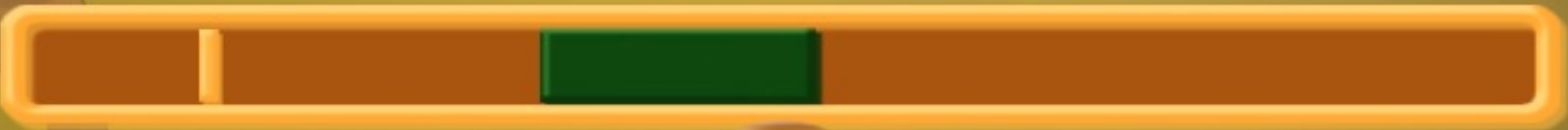




18



0



 **NIVEL 4**



**10**

**0**



 **NIVEL 1**

18

**200**

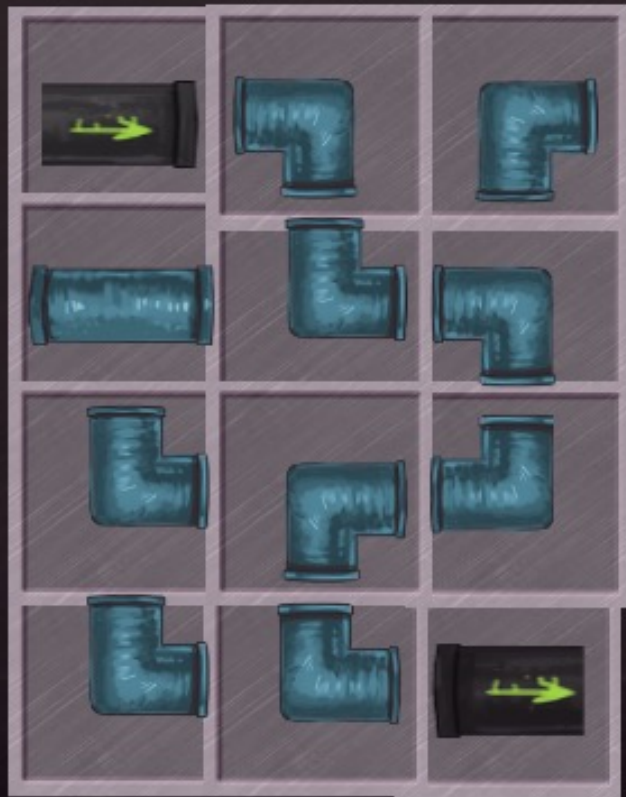


 **NIVEL 1**

**15**

**640**

**N: 0**



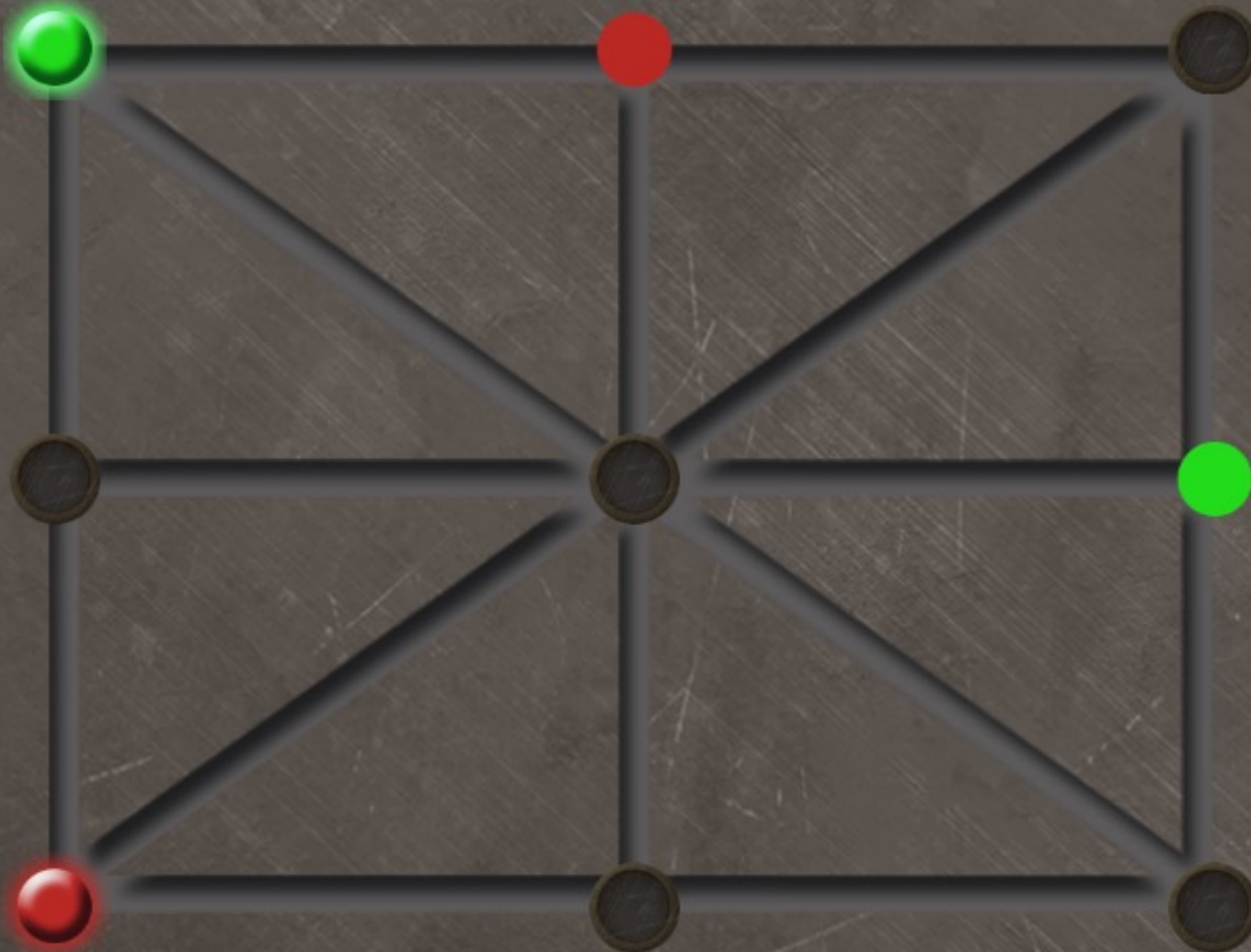
Comunidade  
Virtuais



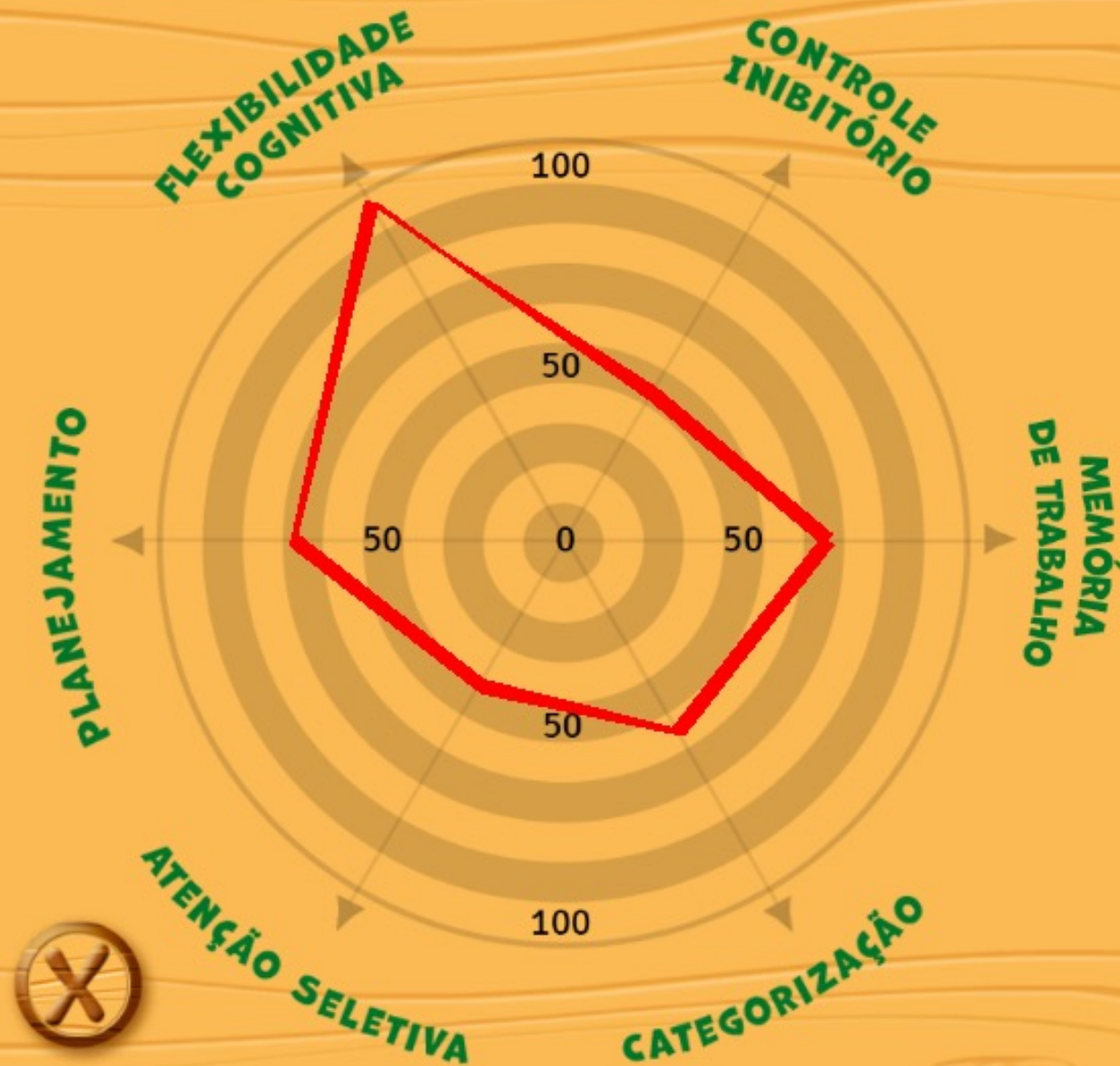
NIVEL 1

23

800



# Funções Executivas



# Desempenho



# Funções executivas

- Controle inibitório
- Memória de trabalho
- Categorização
- Atenção seletiva
- Planejamento
- Flex. cognitiva



# Considerações finais – The end?

- Contribuições na área da computação, psicologia e educação;
- A modelagem está incluída o GDD e os protótipos foram utilizados em teste com crianças nas escolas.
- Continuação do trabalho...



# Agradecimentos

- A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB) pelo financiamento do projeto.
- Ao IFBAIANO por conceder a licença de afastamento para a capacitação.
- A UNEB por proporcionar essa pesquisa e formação;
- A (des)Orientadora por ter paciência com esse jovem aprendiz.
- A Banca examinadora, pelas correções e conselhos.
- Aos meus pais e familiares e minha adorável Mel;
- Aos demais colegas que travaram comigo essa luta;
- Aos especialistas convidados para validar a modelagem;

# Referencias Bibliográficas

- ALVES, L. R. G.; SOUZA, A. C. Objetos digitais de aprendizagem: tecnologia e educação. **Revista da Faeeba : Educação & Contemporaneidade**, Salvador, v.14, n.23, p., jan./jun 2005.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- CAILLOIS, R. Man, **Play and games**. Champaign: University of Illinois Press, 2001.
- CHANDLER, Heather Maxwell. **Manual de Produção de Jogos Digitais**. Tradução Aldir José Corrêa da Silva. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.
- CLUA, E.; BITTENCOURT, J. Desenvolvimento de Jogos 3D: concepção, design e programação. In: JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA DO CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 24., 2005, São Leopoldo. **Anais...** São Leopoldo, 2005. p. 1313-1356.
- CRAWFORD, C. **The art of computer game design**. New York: McGraw-Hill Osborne Media, 1984.
- DIAS, N. M.; SEABRA, A. G. **Piafex** : programa de intervenção em autorregulação e funções executivas. São Paulo: MEMNON, 2013.

# Referências Bibliográficas

- FLEXOR, Carina; BITENCOURT, Elias; ROCHA, Cleomar. O leitor contemporâneo e os novos dispositivos de acomodação livresca. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ARTE E TECNOLOGIA, 10, 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: UnB, 2011. v.1.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens**: o jogo como elemento de cultura. Tradução João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- MOITA, F. M. G. S. C. **Game on**: jogos eletrônicos na escola e na vida da [geração@. Campinas](#), SP: Alínea, 2007.
- PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Tradução de Eric Yamagute. São Paulo: Editora Senac, 2007.
- RIVERO, T. et al. O processo de criação de um jogo de vídeo game para reabilitação de controle inibitório em adolescentes com tdah - primeiro passo: medindo esferas de usabilidade e imersão. In: III REUNIÃO DO IBNEC, 3., 2012, Florianópolis. **Anais...** Rio de Janeiro: IBNeC, 2012
- SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Regras do jogo**: fundamentos de design de jogos. São Paulo: Blucher, 2012. Volume 1.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- SUTHERLAND, J. **The Scrum Papers**: Nut, Bolts, and Origins of an Agile Framework. Paris, 2011. Disponível em: <<http://scrum.jeffsutherland.com/>.2012>. Acesso em: 15 mar. 2015.

Obrigado!!!!!!!  
GAME OVER...

