

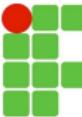
# Módulo de pré visualização para a ferramenta CGT

## Ceará Game Tools

Joel Rocha

Orientador: Prof. Dr. Carlos Hairon  
Engenharia de Computação  
Instituto Federal de Ciência, Arte e Tecnologia

Dezembro, 2015



# Sumário

## 1 Introdução

- Indústria de jogos digitais
- Projeto CGT
- Vínculo CNPQ
- Projeto de extensão
- Introdução ao problema

## 2 Descrição das melhorias

- Problema I – Organização dos objetos
  - Descrição
  - Resolução

## ■ Problema II – Painéis de configuração

- Descrição
- Resolução

## ■ Problema III – Ausência de pré visualização dos objetos

- Descrição
- Resolução

## 3 Estudo de caso

## 4 Conclusão e trabalhos futuros

## 5 Referências



# Introdução

Qual a importância dos jogos?

- Geração de emprego e renda (produtor, desenvolvedor, testador, *designer*, roteirista, dublador).
- Inovação tecnológica.
- Diversidade no público alvo.
- Várias plataformas (PC, Console, Mobile).
- Movimenta em torno de US\$ 82 bilhões. (GEDIGAMES, 2014)



# Global Games Market 2012 - 2016

ALL SEGMENTS

CAGR  
+6.7%

MMO'S

CAGR  
+10.4%

PC/MAC

CAGR  
-6.4%

TABLET

CAGR  
+47.6%

SMARTPHONE

CAGR  
+18.8%

HANDHELD'S

CAGR  
-15.0%

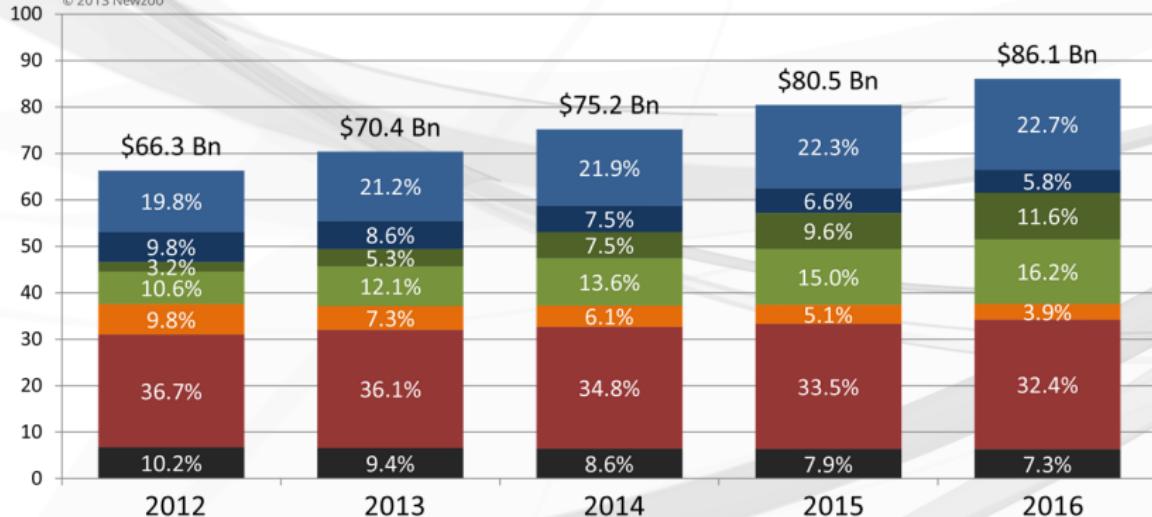
TV/CONSOLE

CAGR  
+3.5%

SOCIAL/CASUAL



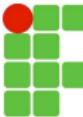
© 2013 Newzoo



# Introdução

## O que é o Projeto CGT?

Projeto Ceará *Games Tools* tem o objetivo de oferecer uma ferramenta para a construção de jogos onde qualquer um poderá criar seu próprio jogo. (CGT, 2015)



# Introdução

## Projeto CGT e o CNPQ

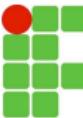
- Pesquisa, Desenvolvimento e Comercialização de Games Temáticos da Cultura Cearense.
- Edital 80 de 2013, processo 409227/2013-7.
- *Software livre.*
- Multiplataforma.



# Introdução

## Projeto de extensão

- Curso de desenvolvimento de jogos digitais;
- Para 14 jovens do ensino fundamental e médio;
- Difundir a cultura do desenvolvimento de jogos;
- Ferramentas de desenvolvimento:
  - Construct 2 e
  - Ferramenta CGT (versão 2.0).



# Introdução

## Retorno dos usuários

- Fácil aprendizagem;
- Correção de erros;
- 93% dos usuários preferem a ferramenta CGT;
- Motivos:
  - Idioma;
  - Simplicidade e
  - Recursos disponíveis.

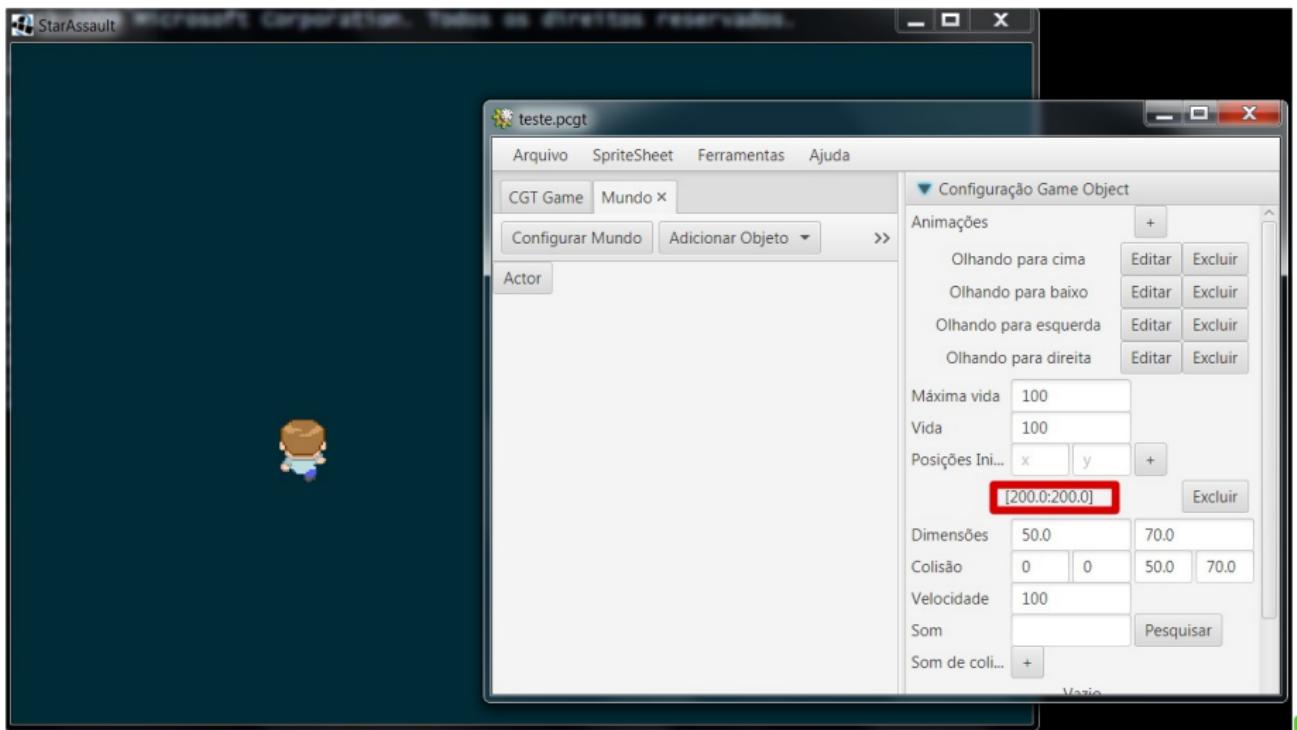


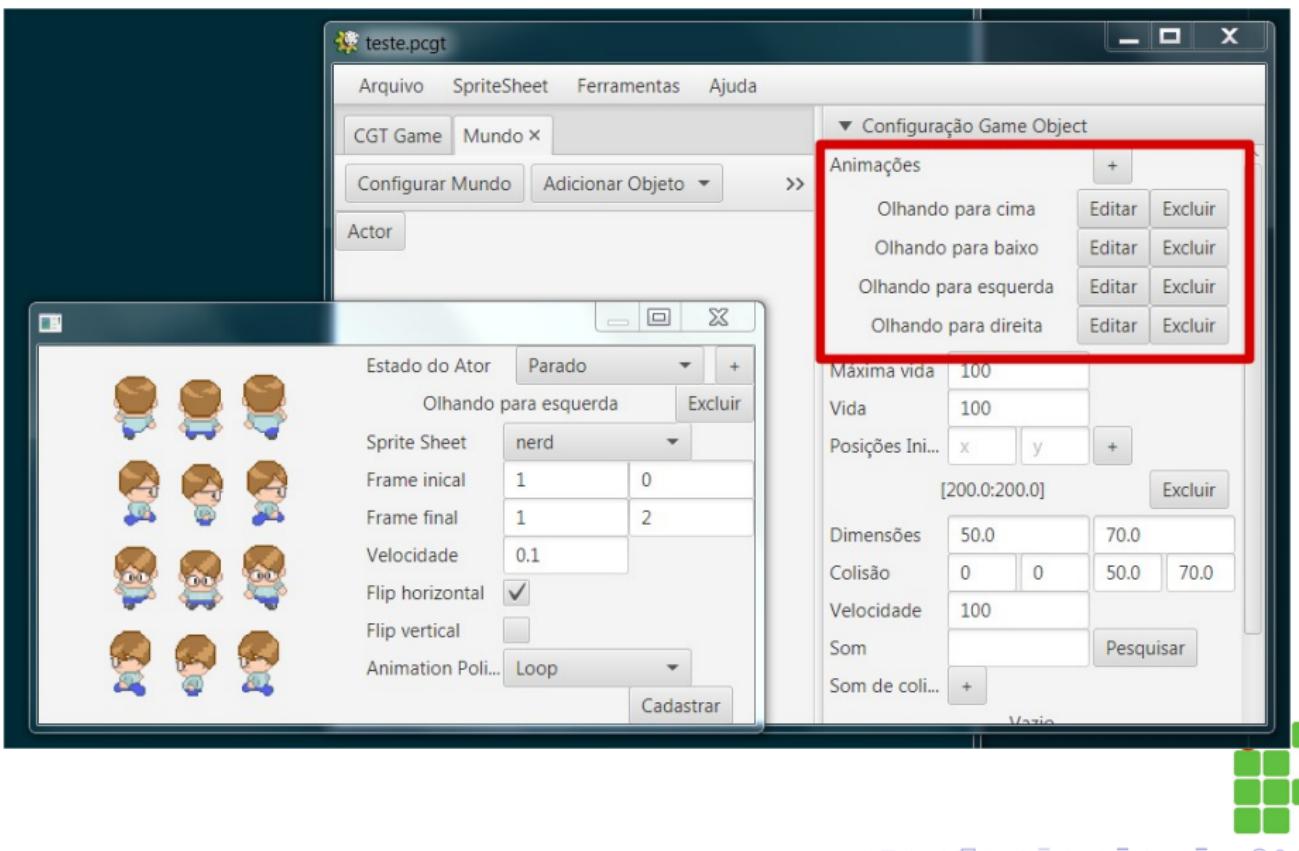
# Introdução

## Problemas da ferramenta 1.0

- Controles confusos;
- Ausência de *feedback*;
- **Pré visualização.**







# Organização dos objetos do jogo

## Descrição do problema

- Jogos possuem muitos objetos e são longos.
- Hierarquia entre objetos.
- As características importam na organização.
- Tipos de objetos:
  - Mundo,
  - Ator,
  - Inimigo,
  - Opositor,
  - Bônus,
  - Projétil,
  - Tela,
  - Botão de tela,
  - Barra de vida e
  - Barra de munição.



Objeto	Descrição
Mundo	Fase do jogo definindo o plano de fundo.
Autor	Objeto controlado pelo jogador.
Inimigo	Objeto que causa dano ao ator e impede os objetivos dele.
Opositor	Objeto que impede ações do ator.
Bônus	Objeto que promove bônus ao ator.
Projétil	Objeto que pode ser arremessado pelo ator.
Tela	Representa uma tela do jogo.
Botão de tela	Botão de uma tela do jogo.
Vida de um objeto	Mostra a quantidade de vida que um objeto possui.
Munição de um objeto	A quantidade de projéteis que o ator ainda pode arremessar.



Ceará Game Tools

Arquivo SpriteSheet Ferramentas Ajuda

CGT Game Fase 1 X Fase 2 Fase 3 Fase 4 Menu Inicial Fim do Jogo Mensagem 1 Mensagem 2

Configurar Mundo Adicionar Objeto ▾ Adicionar HUD ▾

Actor	Inimigo	Opositor	Bonus	Display de M...
Projetil	Inimigo1	Opositor1	Bonus1	LifeBar de Ini...
Projetil1	Inimigo2	Opositor2	Bonus2	LifeBar de Ob...
	Inimigo3	Opositor3	Bonus3	LifeBar de Ob...
		Opositor4	Bonus4	LifeBar de Ob...
		Opositor5		LifeBar de Ob...
		Opositor6		LifeBar de Ob...
		Opositor7		LifeBar de Ini...
		Opositor8		LifeBar de Ini...
		Opositor9		LifeBar de Ini...
		Opositor10		LifeBar de Ini...

▼ Configuração Mundo

Plano de Fundo Pesquisar

Popup de Pausa Configurar Remover

Popup de Vitória Configurar Remover

Popup de Derrota Configurar Remover

Critérios de Vitória + Vazio

Critérios de Derrota + Vazio

Música Pesquisar

► Configurações de Camera



Joel (IFCE)

Módulo de pré visualização para a ferramenta CGT

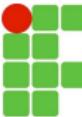
Dezembro, 2015

14 / 28

# Organização de objetos no jogo

## Resolução do problema

- Árvore de objetos;
- Visão de tudo que existe no jogo;
- Objetos acessíveis a poucos cliques;
- Ocupa menor espaço na janela.



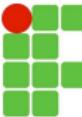
Item	Item superior
Projeto	(Raiz)
Mundo	Projeto
Ator, Inimigos, Bônus(es), Opositor(es)	Mundo
Projétil	Ator
Barra de vida	Ator, Inimigo
Munição	Projétil
Tela	Projeto
Botão de tela	Tela



# Painéis de configuração

## Problemas encontrados

- Falta clareza;
- Valores possíveis (mínimo e máximo);
- Fluidez da aplicação;
- Mostrar o significado de cada propriedade ao usuário.



Ceará Game Tools

Arquivo SpriteSheet Ferramentas Ajuda

CGT Game Fase 1 X Fase 2 Fase 3 Fase 4 Menu Inicial Fim do Jogo Mensagem 1 Mensagem 2

Configurar Mundo Adicionar Objeto Adicionar HUD

Actor	Inimigo	Opositor	Bonus	Display de M...
Projetil	Inimigo1	Opositor1	Bonus1	LifeBar de Ini...
Projetil1	Inimigo2	Opositor2	Bonus2	LifeBar de Ob...
	Inimigo3	Opositor3	Bonus3	LifeBar de Ob...
		Opositor4	Bonus4	LifeBar de Ob...
		Opositor5		LifeBar de Ob...
		Opositor6		LifeBar de Ob...
		Opositor7		LifeBar de Ini...
		Opositor8		LifeBar de Ini...
		Opositor9		LifeBar de Ini...
		Opositor10		LifeBar de Ini...

▼ Configuração Game Object

Animações + Nenhuma Animação

Máxima vida 0

Vida 0

Posições Iniciais X Y + [200.0:200.0] Excluir

Dimensões 81 97

Colisão 0 0 81 97

Velocidade 100

Som Pesquisar

Som de colisão + Vazio

Som de morte + Vazio

# Painéis de configuração

## Resolução do problema

- Evitar diálogos (janelas que sobrepõem a janela principal);
- Interagir com demais áreas;
- Aprimorar os painéis da ferramenta 1.0 para a ferramenta 2.0 (exemplo configuração das animações de um objeto).
- Segregar as configurações dos objetos.

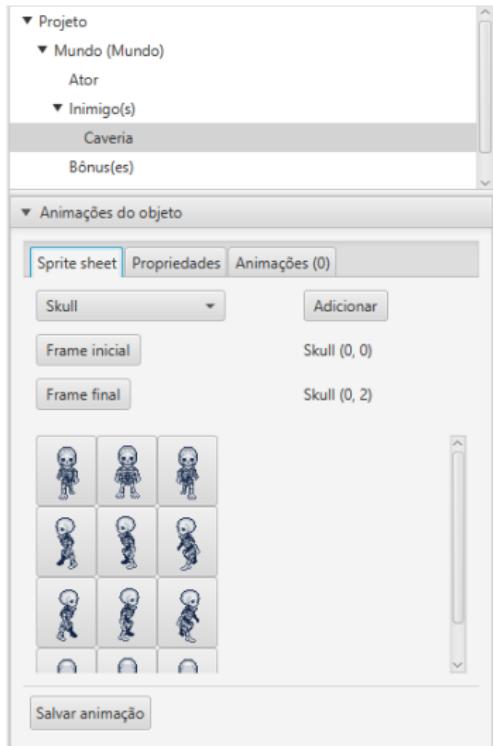


The screenshot shows the CGT configuration interface. On the left, the 'Estado do Ator' (Actor State) panel is open, displaying four rows of character sprites. The first row is labeled 'Parado' (Idle). The second row is labeled 'nerd'. The third row is labeled 'Vazio' (Empty). The fourth row is labeled 'Loop'. The 'Configuração Game Object' (Game Object Configuration) panel is open on the right, showing fields for Animações (Animations), Máxima vida (Max Life), Vida (Health), Posições Iniciais (Initial Positions), Dimensões (Dimensions), Colisão (Collision), Velocidade (Velocity), Som (Sound), and Som de colisão (Collision Sound).

Estado do Ator	Parado
Sprite Sheet	nerd
Frame inicial	
Frame final	
Velocidade	
Flip horizontal	<input type="checkbox"/>
Flip vertical	<input type="checkbox"/>
Animation Policy	Loop

Configuração Game Object	
Animações	Nenhuma Animação
Máxima vida	0
Vida	0
Posições Iniciais	x y +
Dimensões	0.0 0.0
Colisão	0 0 0.0 0.0
Velocidade	0
Som	Pesquisar
Som de colisão	+

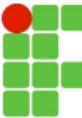




# Pré visualização

## Problemas encontrados

- Executar o jogo com muita frequênci;a;
- Entender melhor as configurações feitas;
- A prévia contribui para problemas anteriores;



Objeto(s)	Atributo(s)
Mundo e tela do jogo	Plano de fundo
Autor, inimigo, bônus, opositor e projétil	Animações ( <i>spritesheet</i> ), posição inicial, dimensões e área de colisão.
Botão de uma tela	Posição, dimensões, textura do botão normal e textura quando for pressionado.
Munição do projétil	Posição, dimensões e ícone.
Barra de vida de um objeto	Posição, dimensões, textura do preenchimento da barra e textura do plano de fundo.



# Resolução do problema

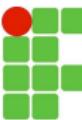
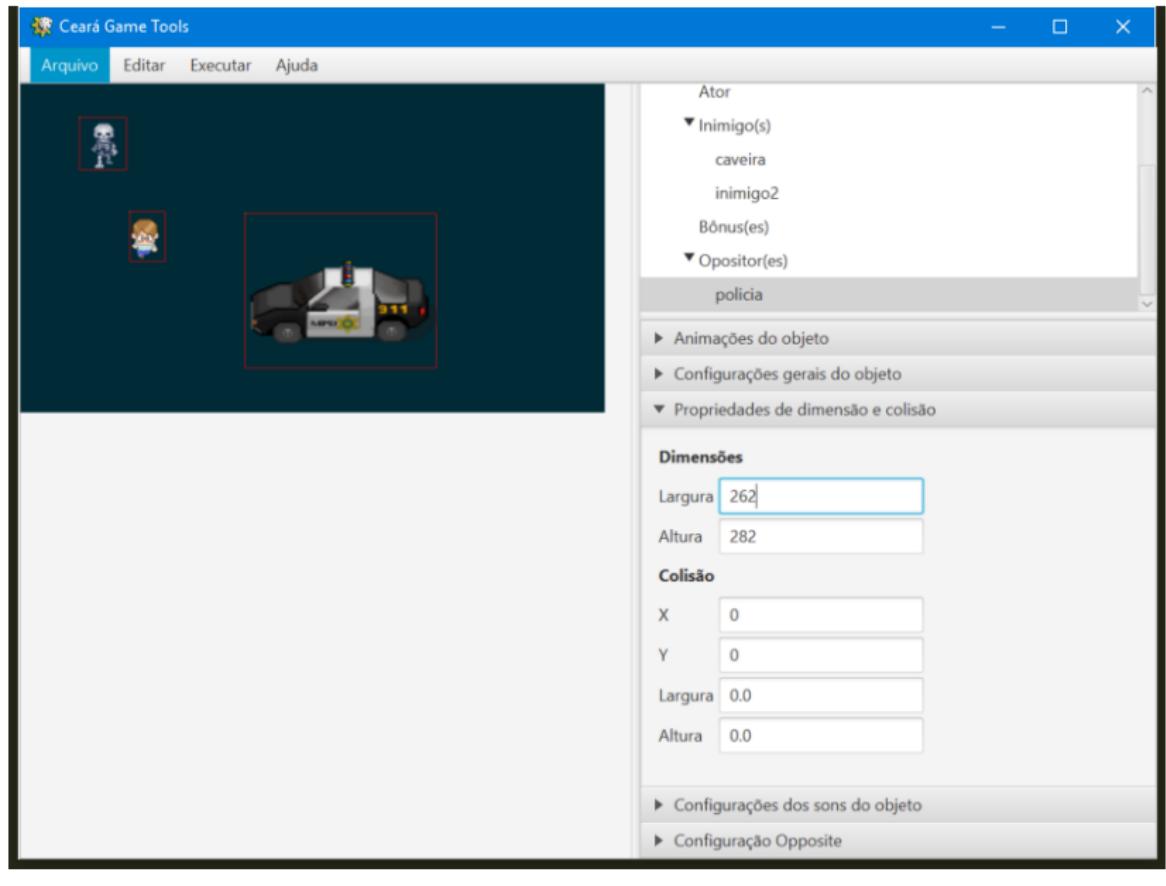
## Pré visualização

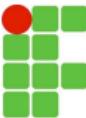
### Área de pré visualização

Espaço na ferramenta responsável por mostrar os objetos que foram criados, possibilitando que sejam visualizados pelo usuário.

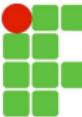
- Deve refletir com as configurações feitas;
- Deve estar sincronizado com a árvore de objetos;
- Deve ser fiel ao jogo;







Obrigado



# Referências I

- 📄 CGT. Ceará Game Tools: Sobre o Projeto. 2015. Disponível em: <<http://www.cgt.ifce.edu.br/sobre.php>>. Acesso em: 15.11.2015.
- 📄 GEDIGAMES. RelatÓrio final mapeamento da indústria brasileira e global de jogos digitais. *Núcleo de Política e Gestão Tecnológica*, 2014.

