

FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO  
GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO  
DE SISTEMAS

VINÍCIUS GUERRA CARDOSO

# **TWOFOLD LAND: INTRODUZINDO COMPUTAÇÃO ATRAVÉS DE UM JOGO DIGITAL**

ANTEPROJETO

Rio de Janeiro  
Dezembro de 2015

VINÍCIUS GUERRA CARDOSO

# **TWOFOLD LAND: INTRODUZINDO COMPUTAÇÃO ATRAVÉS DE UM JOGO DIGITAL**

Anteprojeto apresentado ao curso de Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Ricardo Portella de Aguiar

Rio de Janeiro

Dezembro de 2015

Vinícius Guerra Cardoso

TWOFOLD LAND: INTRODUZINDO COMPUTAÇÃO ATRAVÉS DE UM JOGO DIGITAL / Vinícius Guerra Cardoso

. – Rio de Janeiro , Dezembro de 2015 -

10 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Ricardo Portella de Aguiar

Anteprojeto – **FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS , Dezembro de 2015 .**

**IMPORTANTE:** ESSE É APENAS UM TEXTO DE EXEMPLO DE FICHA CATALOGRÁFICA. VOCÊ DEVERÁ SOLICITAR UMA FICHA CATALOGRÁFICA PARA SEU TRABALHO NA BIBLIOTECA DA SUA INSTITUIÇÃO (OU DEPARTAMENTO).

Vinícius Guerra Cardoso

# **TWOFOLD LAND: INTRODUZINDO COMPUTAÇÃO ATRAVÉS DE UM JOGO DIGITAL**

Anteprojeto apresentado ao curso de Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Trabalho aprovado. Rio de Janeiro , DATA DA APROVAÇÃO:

---

**Ricardo Portella de Aguiar**  
Orientador

---

**Professor**  
Convidado 1

---

**Professor**  
Convidado 2

Rio de Janeiro  
Dezembro de 2015

# Resumo

# Abstract

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>9</b>
	<b>Referências</b>	<b>10</b>

# 1 Introdução

A taxa de evasão em períodos iniciais de cursos de computação é elevada. Em média, 32% dos alunos abandonam o curso, como publicado pelo INEP e citado por (SIMAS, 2012).

De acordo com (AURELIANO; TEDESCO, 2012), experiências anteriores com programação e matemática facilitam o aprendizado de certos conteúdos. Jogos digitais são uma mídia adequada para isso, já que foi verificado por (MELO; SILVA, ):

[...] sucesso na utilização de jogos digitais [...] para usos educacionais, comprovando a importância destes recursos para a aprendizagem dos alunos [...]

Além do sucesso educacional mencionado, benefícios como aumento da eficiência no processamento neural, citados por (GRANIC; LOBEL; ENGELS, 2014, p.68), justificam o desenvolvimento desse projeto.

Esse trabalho se propõe, então, à criação de um jogo digital, denominado Twofold Land. Nele, o jogador assume o controle de uma personagem que é uma entidade fantástica em um mundo regido por leis computacionais. Pode-se observar conceitos da computação na interação da protagonista com o mundo à sua volta e experimentá-los com as mecânicas de jogo.



## 2 Objetivos

O objetivo geral perseguido é desenvolver um jogo digital para ensinar efetivamente conceitos utilizados na computação através de uma experiência lúdica e imersiva.

Os objetivos específicos são promover familiaridade com conceitos da computação e, principalmente, que esses conceitos possam ser usados na prática para a solução de problemas, o que é uma das maiores dificuldades dos alunos iniciantes, descrita por (AURELIANO; TEDESCO, 2012).

### 3 Metodologia

Para o desenvolvimento do jogo, será utilizada a *engine* Unity 5, utilizando *scripts* em C# e gerando um aplicativo para Windows. Os gráficos serão tridimensionais, usando modelos criados e animados no software 3ds Max 2015.

Será feita uma fase de protótipo. Nessa fase, cada atividade desenvolvida pelo jogador terá base em um conceito da computação. Esses conceitos incluem algoritmos, orientação a objeto, cálculo binário, arquitetura de computadores, entre outros.

O percorrer dessa fase terá dois momentos: no primeiro, o jogador será apresentado a problemas isolados que podem ser resolvidos através da experimentação das mecânicas de jogo. Dada a apresentação dessas mecânicas, chega o segundo momento, no qual jogador será exposto a problemas que exigem o uso desses conceitos de forma complementar.

## Referências

AURELIANO, V. C. O.; TEDESCO, P. C. de A. R. Ensino-aprendizagem de programação para iniciantes: uma revisão sistemática da literatura focada no sbie e wie. In: *23º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. [S.l.: s.n.], 2012. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 8.

GRANIC, I.; LOBEL, A.; ENGELS, R. C. M. E. The benefits of playing video games. *American Psychologist*, Washington, DC, v. 69, n. 1, p. 66 – 78, Janeiro 2014. Disponível em: <<https://www.apa.org/pubs/journals/releases/amp-a0034857.pdf>>. Citado na página 7.

MELO, D. M. B. de; SILVA, K. C. da. Jogos digitais e objetos de aprendizagem no ensino da matemática. *III Encontro Regional Em Educação Matemática*. Disponível em: <[http://www.pucrs.br/famat/viali/tic\\_literatura/artigos/objetos/CC\\_Melo\\_e\\_Silva.pdf](http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/objetos/CC_Melo_e_Silva.pdf)>. Citado na página 7.

SIMAS, A. *As graduações campeãs de desistência*. 2012. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/educacao/vida-na-universidade/ufpr/as-graduacoes-campeas-de-desistencia-26khijqtylgurtas1veawhyz2>>. Citado na página 7.