



FACULDADE E ESCOLA TÉCNICA ALCIDES MAYA

Curso Técnico em Informática

Parecer SEC/CEED 007/2016

Rua Dr. Flores 396 - Centro - POA/RS

HENRIQUE COSTA BLUMM

USO DE GAMIFICAÇÃO PARA DIDÁTICA DE LINGUAGEM DE  
PROGRAMAÇÃO

Porto Alegre

2020

HENRIQUE COSTA BLUMM<sup>1</sup>

Uso de gamificação para didática de linguagem de programação

Projeto de Pesquisa apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Informática da Faculdade de Tecnologia Alcides Maya.

Orientador: Prof. João Moreira<sup>2</sup>

Porto Alegre

2020

---

1 Aluno do curso Técnico em Informática – email:h.blumm.hb@gmail.com

2 Orientador João Moreira – email:joao\_moreira@alcidesmaya.edu.br

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Normas Brasileiras de Regulação

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Definição do Tema ou Problema	5
1.2 Delimitações do Trabalho	5
1.3 Objetivos	6
1.3.1 Objetivo Geral	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificativa	6
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	7
2.1.1 Título do Subcapítulo	7
3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	8
4 METODOLOGIA	9
5 VALIDAÇÃO	10
6 CONCLUSÃO	11
7 CRONOGRAMA	12
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13

## RESUMO

Juntar informações acerca da didática, com uso de jogos e suas melhorias e reunir as conclusões para que se tenha melhor embasamento.

Avaliar quais são os fatores que fazem com que os jogos didáticos melhorem o desempenho dos estudantes.

**Palavras Chave:** Gamificação, programação, didática.

## 1. INTRODUÇÃO

O ensino de uma linguagem de programação, pode por vezes apresentar-se monótono pelo fato de que programação é cansativa e demanda tempo e esforço para a aprendizagem, assim, causando um ator desmotivante sob o aluno. Essa desmotivação acaba trazendo um oportunidade de fuga e evasão do curso.

Para Marques(2011) As disciplinas que envolvem programação enfrentam altos níveis de reprovação e como decorrência uma evasão.

Aprender a programar não é uma tarefa trivial, independente da idade de quem deseja aprender. Estudos demonstram que a sintaxe complexa das linguagens de programação e as ferramentas de construção de código podem contribuir negativamente para a aprendizagem dos novatos (KELLEHER, 2005).

A proposta desse projeto é verificar a dificuldade em disciplinas de linguagem de programação no curso de técnico em informática e, por meio de outros artigos, propor um método diferente de ensino, facilitando a aprendizagem.

### 1.1 Definição do Tema ou Problema

Dificuldade na aprendizagem de linguagem de programação.

Acredita-se que essa dificuldade é trazida por serem disciplinas que suas aprendizagens são focadas em codificação.

O que nos faz pensar, será que com uma dinâmica diferente de ensino os estudantes seriam mais motivados e tornaria as disciplinas de programação mais interessantes.

## 1.2 Delimitações do Trabalho

Projeto delimitado ao estudo e análise de outros artigos, que projetaram e , alguns, puseram em prática seus jogos didáticos em alunos de diversos níveis de ensino.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo Geral

Utilizar um método de ensino de linguagem de programação utilizando jogos didáticos.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- a) identificar qual melhor método de ensino;
- b) analisar como o jogo motiva e melhora o desempenho no processo de aprendizagem;
- c) adaptar o uso de jogos para a didática.

#### 1.4 justificativa

Esse projeto tem a importância de facilitar a aprendizagem de lógica e linguagens de programação com o uso de jogos, para que o aluno se motive e se divirta estudando.

## 2. METODOLOGIA

Esse projeto tem como metodologia o uso de uma revisão bibliográfica, que é uma análise de publicações que possuem tema igual ou parecido ao estudado neste projeto.

Utilizaremos três (3) artigos acerca do assunto, com jogos diferentes, para analisarmos suas conclusões e buscarmos um melhor entendimento sobre o tema e conseqüentemente maior precisão na conclusão do projeto.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

Esse projeto utilizará jogos de outros diversos artigos para comprovação de que a utilização de jogos didáticos no ensino de linguagem de programação é facilitada.

Artigo “Implementação de um Jogo Sério para o Ensino de Programação para Alunos do Ensino Médio Baseado em m-learning”.

Esse artigo traz o jogo Castelo dos enigmas para prática de alunos do ensino médio.

O jogo consiste em situações de exploração, obstáculos que requerem que o jogador utilize o raciocínio lógico para resolver um problema. Cada desafio vencido resolvido equivale a um assunto estudado. Quanto mais longe o jogador chega, mais ele estuda.

A intenção da primeira fase do jogo é que o aluno se adapte à semântica dos comandos presentes em (qualquer) linguagem de programação, pois nela o jogador encontra um portão e pode usar a chave que recebeu. Ao posicionar a chave na fechadura a porta não é aberta, mas uma instrução aparece na parte inferior da tela indicando que algo está sendo iniciado.

O jogador deve perceber com o tempo que a chave representa uma instrução semelhante à de um begin (Pascal) ou um abre-chave (Java) dentro de um algoritmo. A condição correta deve ser satisfeita (que inclui a descoberta pelo jogador de que ele precisa utilizar além dos sacos, o peso do próprio corpo) para que a alavanca abra a porta e o desafio seja completado.

Artigo “Ensino de algoritmos apoiado pelo uso de jogos digitais educativos”

Esse artigos traz o jogo Magu, aplicado à uma turma de Algoritmos no curso superior.

O jogo consiste em um problema, o qual deve, por parte do estudante, desenvolver um algoritmo capaz de colocar seis litros de água em um vaso utilizando como instrumentos dois vasos, um com capacidade de 7 litros e outro de 5 litros. Para tal, são permitidas as seguintes ações: encher o vaso a partir de uma fonte do líquido, esvaziar um vaso e trocar o líquido de um vaso a outro. O feedback proporcionado

pelo jogo leva o aluno a fazer uma nova tentativa, o que estimula o aprendizado por reforço e repetição.

Artigo “Um jogo para o ensino de programação em Python baseado na taxonomia de Bloom”.

Esse artigo traz o jogo Entrando pelo Cano, como um recurso indicado para disciplinas introdutórias de programação que utilizam a linguagem Python.

Este jogo consiste no objetivo pedagógico de reforçar o conhecimento sobre os tipos de dados no Python e alocação de memória, e que explora a capacidade lembrar, descrita na taxonomia de Bloom, útil também para prover a avaliação dos resultados de aprendizagem do jogador feita pelo sistema.

Assim, o estudante é estimulado a trabalhar com os tipos da linguagem Python, sua sintaxe e de perceber como o Sistema Operacional colabora na alocação dos espaços de memória necessários ao funcionamento do código.

Após a leitura e interpretação dos artigos tratados acima e quais seus objetivos podemos obter uma conclusão geral sobre a melhora no ensino de linguagem ou lógica de programação com a aplicação desses jogos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos casos em que os jogos foram aplicados aos seus nichos específicos de pessoas conclui-se que a adoção de metodologias diferentes de ensino, por meio do uso de jogos didáticos, contribui para uma melhora no aprendizado dos acadêmicos.

Esta melhora no desempenho ocorre por diversos fatores. Sendo eles:

Os acadêmicos têm a possibilidade de visualizar a situação do problema e experimentar todas as possibilidades de ação. Com isso, são suprimidas dúvidas e os aspectos inerentes ao problema se tornam mais claros (MARCELO DE SOUZA Pg 9, 2013).

## 5. CRONOGRAMA

Atividades	Projeto Final							
	Projeto 1				Projeto 2			
	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem
Escolha do assunto do projeto	x							
Elaboração da estrutura do projeto	x							
Seleção e leitura das obras para elaboração do projeto	x							
Elaboração dos objetivos, delimitação do tema, definição do problema, etc.		x						
Elaboração da pesquisa bibliográfica e documental do projeto				x				
Coleta de dados				x				
Tratamento dos dados						x		
Revisão final do texto e elaboração da introdução e conclusão								x
Data limite de entrega do Projeto de Estágio								x

Fonte: o autor

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCAICO, Pasqueline Dantas. **Um jogo para o ensino de programação em Python baseado na taxonomia de Bloom**. Rio Tinto, 2012. Disponível em :[http://www2.sbc.org.br/csbc2012/anais\\_csbc/eventos/wei/artigos/Um%20jogo%20para%20o%20ensino%20de%20programacao%20em%20Python%20baseado%20na%20taxonomia%20de%20Bloom.pdf](http://www2.sbc.org.br/csbc2012/anais_csbc/eventos/wei/artigos/Um%20jogo%20para%20o%20ensino%20de%20programacao%20em%20Python%20baseado%20na%20taxonomia%20de%20Bloom.pdf). Acesso em: 21 maio 2020.

SCAICO, Pasqueline Dantas. **Implementação de um Jogo Sério para o Ensino de Programação para Alunos do Ensino Médio Baseado em mlearning** . Rio Tinto, 2012. Disponível em:[http://www2.sbc.org.br/csbc2012/anais\\_csbc/eventos/wei/artigos/Implementacao%20de%20um%20Jogo%20Serio%20para%20o%20Ensino%20de%20Programacao%20para%20Alunos%20do%20Ensino%20Medio%20Baseado%20em%20mlearning.pdf](http://www2.sbc.org.br/csbc2012/anais_csbc/eventos/wei/artigos/Implementacao%20de%20um%20Jogo%20Serio%20para%20o%20Ensino%20de%20Programacao%20para%20Alunos%20do%20Ensino%20Medio%20Baseado%20em%20mlearning.pdf). Acesso em: 21 maio 2020.

SOUZA, Marcelo de. **ENSINO DE ALGORITMOS APOIADO PELO USO DE JOGOS DIGITAIS EDUCATIVOS**. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/44438/28156>. Acesso em: 21 maio 2020.



FACULDADE E ESCOLA TÉCNICA ALCIDES MAYA  
Curso Técnico em Informática

**Parecer SEC/CEED 007/2016**  
**Rua Dr. Flores 396 - Centro - POA/RS**

**Ficha de Autorização para publicação no Site da Escola ou Repositório Eletrônico  
Escolar**

Nome do estagiário (a): **Henrique Costa Blumm**

Autorizo a publicação deste projeto no repositório eletrônico escolar em:  
<<http://raam.alcidesmaya.com.br/index.php/projetos/issue/view/9>>

Henrique Costa Blumm  
**Nome Aluno**