

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Os Caçadores da Combinatória Perdida¹

Victor M. S. Melo²

IME, Universidade Federal Fluminense

Simone Dantas³

IME, Universidade Federal Fluminense

1 Introdução

Apesar da Matemática fazer parte do cotidiano das pessoas, professores e alunos se sentem desmotivados tanto no ensino como no aprendizado desta disciplina. Não são poucos os estereótipos atribuídos a esta matéria: “Bicho de sete cabeças”, “Sem ter o dom, é impossível ser bom em matemática”, etc. O que se percebe é que estas expressões populares na maioria das vezes são repassadas por pessoas que não obtiveram boa formação escolar, e muitas são as razões deste déficit de aprendizagem. Apesar das novas tecnologias já estarem presentes no cotidiano escolar, o ensino ficou estagnado no modelo tradicional onde somente o professor transmite a informação e o aluno a recebe em um processo de repetição e memorização do conteúdo.

Em uma pesquisa recente sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil, o Comitê Gestor de Internet no Brasil (TIC Kids Online Brasil [2]) aponta uma tendência de crescimento no número de crianças e adolescentes entre 9 e 17 anos que são usuárias de Internet no país. Além disso, estimou em 2017 que 85% de crianças e adolescentes entre 9 e 17 anos do país usam a internet e com isso apresenta uma estimativa da população que possui de acesso a um computador ou a um smartphone.

Dentro deste contexto o presente trabalho apresenta o jogo “Os caçadores da Combinatória perdida” que visa tanto o ensino de análise combinatória de forma lúdica utilizando um computador quanto o desenvolvimento de novas metodologias e tecnologias de ensino específicas para esta disciplina.

2 Jogando e aprendendo

O jogo foi desenvolvido utilizando Engine Unity 2018.2 e linguagem C#. Composto por uma fase no formato Plataforma 2D/2.5D, a tela inicial do jogo apresenta *Victory*

¹O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de financiamento 001, do CNPq e da FAPERJ.

²victormarsellus@id.uff.br

³sdantas@id.uff.br



Figura 1: Tela inicial do jogo: Victoy e Rob.

(o aventureiro) e *Rob* (o robô ajudante que fornece instruções do jogo), localizados em um ambiente florestal com escorpiões e tesouros (veja Figura 1). Victoy se move com o objetivo de caçar tesouros e de se defender dos ataques do inimigo, pulando buracos e encontrando objetos. A cada objeto encontrado, Victoy só consegue colocá-lo em sua arca de tesouros se responder de forma correta a uma pergunta envolvendo o conteúdo da disciplina de Combinatória chamado de Princípio Fundamental da Contagem (ou Princípio Multiplicativo) [1]. Veja o exemplo de uma pergunta e o gabarito da resposta na Figura 2. O jogo termina quando Victoy encontra uma quantidade predeterminada de tesouros. Como trabalho futuro pretendemos desenvolver outras fases do jogo aumentando o nível de dificuldade das perguntas e diversificando os conceitos de combinatória utilizados.

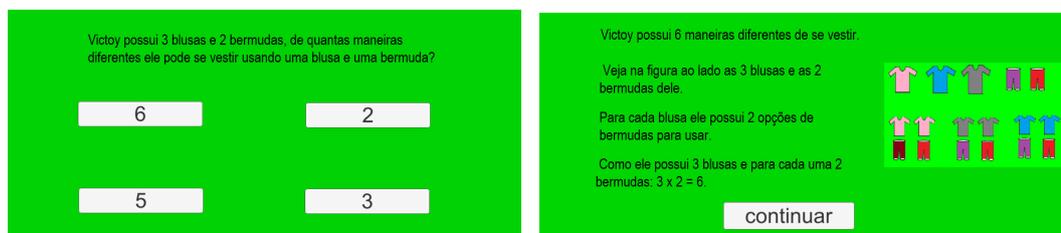


Figura 2: Exemplo de pergunta que o jogador responde para acumular tesouros.

Referências

- [1] Santos, J.P.O.; Mello, M.; Murari, L.T.C. *Introdução a Análise Combinatória*. Ciência Moderna.
- [2] Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) Kids Online Brasil, Comitê Gestor da Internet No Brasil, Pesquisa Sobre o Uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil, 2017. https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_kids_online_2017_livro_eletronico.pdf