



# XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



## Proposta de nova versão ao jogo Hemotion.

Antonio Alberto Pereira Junior\*, Marcos Augusto Francisco Borges.

### Resumo

O Hemotion é um jogo usado por crianças com hemofilia e requer mudanças. Este trabalho pretende avaliar as possíveis opções técnicas para realizar o desenvolvimento e a internacionalização do jogo. Neste contexto, foram pesquisadas formas de realizar a conversão do sistema, levando em consideração os requisitos levantados e o maior aproveitamento da versão anterior.

### Palavras-chave:

Hemofilia, Jogos Educativos, Learning by teaching.

### Introdução

O Hemotion [1] é um jogo educativo para crianças hemofílicas no qual são discutidos como agir diante das adversidades do dia a dia. O jogo é baseado na metodologia "Learning by teaching" [2].

Este trabalho propõe pesquisar as possíveis opções técnicas para realizar a conversão do jogo. O objetivo deste trabalho é realizar a pesquisa e contemplar uma nova versão na plataforma de desenvolvimento estudada.

### Resultados e Discussão

Durante o trabalho foram avaliadas diferentes as *engines* e *frameworks*. O gráfico a seguir ilustra as *engines* e *frameworks* avaliadas no processo de escolha. Foi levado em consideração os recursos que as *engines* e *frameworks* disponibilizavam.



Figura 1. Exemplo da internacionalização do Hemotion.

Outro resultado obtido no processo de desenvolvimento do Hemotion, foi devido ao desenvolvimento padronizado e organizado associado ao sistema de controle de versão. Neste processo de desenvolvimento foi possível gerar Diagramas da UML [4] dentre eles: diagrama de Classe, diagrama de caso de uso, diagrama de componentes e diagrama de atividades. Esses diagramas são importantes para facilitar o entendimento de outras pessoas relacionada ao projeto do Hemotion.

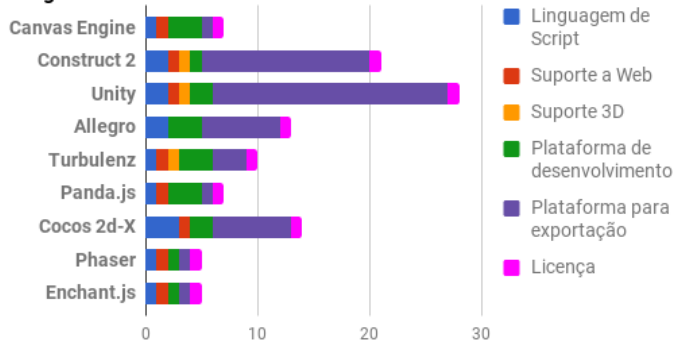
### Conclusões

Neste trabalho foi possível contemplar uma nova versão do jogo em uma plataforma mais robusta. Este trabalho contribui como forma de selecionar uma nova plataforma de desenvolvimento de jogos educativos com base nos recursos necessários, e contribui uma forma de realizar a internacionalização de jogos utilizando a notação JSON.

O objetivo do trabalho foi atingido, pois foi possível propor uma nova versão do Hemotion em uma plataforma mais atual que disponibiliza muitos recursos para possíveis projeto futuros.

Como projeto de continuidade, pode-se sugerir a implementação da internacionalização em várias línguas, exportação do jogo para a plataforma *mobile*.

Gráfico de barras empilhadas dos recursos disponíveis nas Engines e Frameworks



Posteriormente foi verificado que a Unity [3] disponibilizava todos os recursos necessários para o desenvolvimento do jogo. A *engine* foi escolhida para substituir a plataforma Flash.

Para a apresentação dos resultados o projeto contemplou uma nova versão do Hemotion na versão *web*. Durante o processo de desenvolvimento foi utilizado um sistema de controle de versão para verificar as modificações durante o desenvolvimento do jogo.

Para realizar a internacionalização do Hemotion foram necessários arquivos de leitura do tipo JSON. O arquivo JSON é definido com chaves e valores para áudios e textos. Sendo assim para disponibilizar o Hemotion em uma nova língua, basta criar um arquivo do tipo JSON para a configuração da língua desejada. A Figura 1 ilustra uma tela do jogo na versão inglês.

<sup>1</sup> Matsunaga, R. M.; Borges, M. A. F. (2012). "Developing a Serious Game for children with hemophilia". IADIS Multi Conference on Computer Science and Information Systems 2012, 2012, Lisboa. Proceedings of the IADIS International Conference Game and Entertainment Technologies. p. 77-80.

<sup>2</sup> Biswas, G., Leelawong, K., Schwartz, D., & Vye, N. (2005). "Learning by teaching: a new agent paradigm for educational software". Applied Artificial Intelligence 19,3-4 (2005): 363-392.

<sup>3</sup> Unity. (2017). Disponível em: < https://unity3d.com/pt > Acesso em 5 de junho 2017

<sup>4</sup> Booch, Grady, James Rumbaugh, and Ivar Jacobson. UML: guia do usuário. Elsevier Brasil, 2006.