

## Banda da Floresta

### Ferramenta de criatividade aumentada para contação de histórias

Rodrigo E. Carneiro<sup>12</sup>, Ricardo T. Silva<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Escola Politécnica de Pernambuco – Universidade de Pernambuco (UPE)  
Recife – PE – Brazil

<sup>2</sup>Mídias Educativas Ltda.  
Recife – PE – Brazil

{rodrigo, ricardo}@midiaseducativas.com.br

**Resumo.** *A ferramenta de criatividade aumentada, Banda da floresta, faz uso de dispositivos móveis para tornar a contação de história ainda mais atrativa para as crianças. A aplicação utiliza a técnica de realidade aumentada e os recursos multimídia dos aparelhos para dar vida a imaginação dos usuários.*

#### 1. Cenário de uso

Brinquedos e livros físicos estão se tornando menos interessantes quando comparados com as novas tecnologias. Nosso objetivo é criar uma forma de interatividade diferente entre crianças, pais, brinquedos e livros tradicionais, tornando-os assim, mais atraentes para os nativos digitais. Esta interação só é possível utilizando os novos recursos tecnológicos disponíveis.

A técnica de realidade aumentada [Silva, Oliveira, & Giralardi, 2003] permite adicionar ao livro físico recursos multimídia que propiciam um poderoso tipo de interação [Matcha, Rohaya, & Rambli, 2012; R. A. Roberto, D. Q. d. Freitas, 2013]. Nessa nova forma de uso, elementos em 3D saltam do livro e interagem com os usuários a partir do toque na tela do celular ou *tablet*.



**Figura 1. Exemplo de uso da ferramenta.**

Crianças a partir de 3 anos já podem utilizar a ferramenta junto com adultos para melhorar a experiência de contação de histórias [Soltoski & Pereira, 2015] e estimular sua criatividade. A Figura 1 demonstra o uso da ferramenta por uma criança com o auxílio do pai.

## 2. Desenvolvimento

A ferramenta para dispositivos móveis foi construída utilizando o software Unity3D com o framework vuforia e publicado para os sistemas Android e iOS. O aplicativo foi validado com usuários de diversas idades, onde foi identificada a faixa etária ideal, além da capacidade dos dispositivos, tamanhos dos elementos digitais e materiais para o livro físico.

Os testes foram feitos em 3 etapas, sendo a primeira realizada apenas com crianças de maneira individual. A segunda deu-se com pais e filhos e a terceira com grupos de crianças. Durante o primeiro experimento identificamos melhorias de usabilidade e funcionalidades. A ajuda dos pais no segundo experimento foi importante para entendermos como se dava a dinâmica da contação de história em suas casas e adequar a ferramenta para este fim. O último experimento, com grupos de crianças de uma escola em Recife, foi importante para posicionarmos a ferramenta na faixa etária correta e também para definirmos os tipos de materiais para a confecção da versão final do livro físico. A Figura 2 mostra algumas validações com usuários.



**Figura 2. Validação com usuários.**

### 3. Apresentação do Software

O aplicativo já se encontra disponível para download nas principais lojas e o livro pode ser adquirido em [www.bandadafloresta.com.br](http://www.bandadafloresta.com.br). A Figura 3 mostra a capa atual do livro.



Figura 3. Capa do livro físico.

O livro apresenta quatro personagens em seus habitats naturais e seus respectivos instrumentos musicais. A criança pode interagir com cada personagem individualmente e dessa forma ter acesso ao som característico de cada animal. Além disso, também podem escutar os sons de cada instrumento, como mostrado na Figura 4.



Figura 4. Animais e Instrumentos musicais.

A ferramenta conta com uma interface simples e fácil de usar. Durante o uso a criança pode tirar fotos com seu personagem favorito (“selfies”) e enviar para seus amigos. A Figura 5 mostra a funcionalidade da Câmera Mágica (nome adotado para publicidade do livro), recurso que consiste na utilização da realidade aumentada para posicionar elementos virtuais sobre o livro físico. O evento de clique sobre os personagens ativa e desativa o áudio dos instrumentos, o que torna ainda mais divertida a interação.



**Figura 5. Câmera mágica.**

Vídeos da ferramenta em uso disponíveis em:

<https://youtu.be/ESFgcKbEneo>

<https://youtu.be/6FtAnFmO9HI>

#### 4. Considerações finais

A Banda da floresta pode ser definida como uma ferramenta de contação de histórias que une o mundo físico ao virtual por meio da realidade aumentada. A construção deste projeto se deu não apenas para ser uma ferramenta de criatividade, mas sim uma experiência completa entre pais e filhos no momento da contação e criação de histórias. A tecnologia como atrativo para livros físicos com intuito de incentivar os futuros leitores representa uma das contribuições da ferramenta que pode ser utilizada também por escolas para o alfabetamento das crianças.

#### References

- Matcha, W., Rohaya, D., & Rambli, A. (2012). Design Consideration for Augmented Reality Book - based Application for Collaborative Learning Environment, 1123–1126.
- R. A. Roberto, D. Q. d. Freitas, F. P. M. S. and V. T. (2013). A Dynamic Blocks Platform Based on Projective Augmented Reality and Tangible Interfaces for Educational Activities. In *Virtual and Augmented Reality (SVR), 2013 XV Symposium* (pp. 1–9). Cuiaba. doi:10.1109/SVR.2013.11
- Silva, R., Oliveira, J., & Giraldi, G. (2003). Introduction to augmented reality. *National Laboratory for Scientific Computation*, 1–11. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.63.4105&rep=rep1&type=pdf>
- Soltoski, M., & Pereira, A. (2015). Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil.