

Jogos Sérios Digitais para a Promoção do Património Natural

o caso de um jogo de exploração de um parque na busca dos seus animais

Liliana Santos¹, Daniel Pereira², Rui Nóbrega³, Pedro Beça⁴ e António Coelho⁵

¹e ⁴UA, Universidade de Aveiro

^{2,3} e ⁵FEUP, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

³ e ⁵INESC TEC, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores – Tecnologia e Ciência

ABSTRACT

O presente trabalho visa, dentro de um contexto de divulgação científica num parque biológico, a criação de uma aplicação móvel enquanto ferramenta para disseminar conteúdos científicos. Apresenta-se um dos elementos dessa aplicação: o "detetor virtual de animais", as mecânicas do jogo, assim como a sua avaliação. Conclui-se que os utilizadores ficaram satisfeitos com o funcionamento do radar do jogo e reflete-se sobre possíveis melhorias.

INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, existem jogos que vão muito para além da sua componente lúdica, sendo também úteis para a promoção do turismo (Kachniewska, 2015), para a realização de simulações militares ou médicas (Michael & Chen, 2006), para o ensino (Jantke & Spundflasch, 2013) e ainda para a divulgação científica (Santos, 2016), entre outros. O jogo a ser apresentado neste artigo faz parte de um projeto de divulgação científica, no qual se pretende desenvolver uma aplicação para a divulgação, de forma interativa, do património natural com informação geolocalizada. A aplicação está a ser desenvolvida em parceria entre a Universidade de Aveiro, a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e o Parque Biológico de Gaia, local piloto para testar a aplicação móvel. Esta inclui um mapa do parque com pontos de interesse, informação geolocalizada graças à integração de tecnologias de georreferenciação (GPS) e mini jogos temáticos.

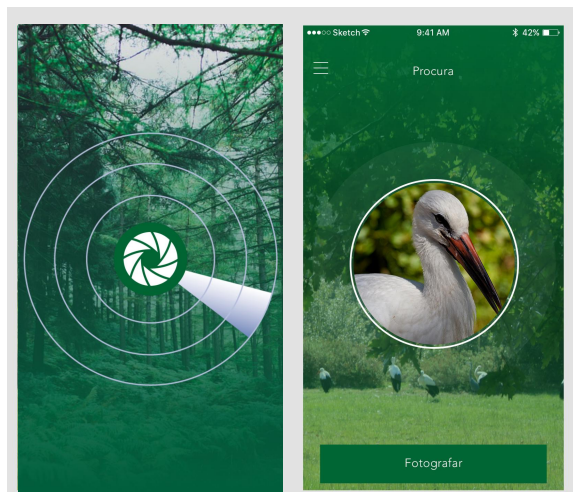


Figura 1. Mockups da interface gráfica do jogo: Radar, Detecção de animal.

Um segundo toque no ecrã faz aceder a mais informações sobre a espécie "encontrada". Um terceiro passo permite abrir uma galeria de imagens: a sua coleção de animais já registados. Ao clicar num animal da galeria, o jogador pode voltar a consultar as informações sobre esse animal, estando estas sempre acessíveis desde o momento em que o animal é registado (ver Figura 2.).

Para avaliar e testar o jogo, vários voluntários experimentaram-no no Parque Biológico de Gaia. Depois do teste, cada participante preencheu um questionário. Uma das questões colocadas pedia que o utilizador indicasse o seu grau de satisfação com o funcionamento do radar.

Demo: <https://youtu.be/1dEO6qi9zs4>

RESULTADOS

58% dos participantes ficaram satisfeitos com o funcionamento do radar e 21% dos participantes, muito satisfeitos.
16% dos participantes afirmaram estarem pouco satisfeitos.

Foi mencionada a falta de uma legenda que explicasse o seu funcionamento. A falta de *feedback* do radar também foi observada ao longo da experiência por parte de outros participantes. Foi sugerido o uso de animações como forma de tornar o ecrã mais interativo. O tamanho da amostra foi reduzido, não permitindo tirar conclusões definitivas, mas pode, no entanto, fornecer algumas pistas para futuros melhoramentos.

This project was developed in the context of FourEyes, part of the project "TEC4Growth - Pervasive Intelligence, Enhancers and Proofs of Concept with Industrial Impact/NORTE-01-0146-FEDER-00020", financed by the North Portugal Regional Operational Programme (NORTE 2020), under the PORTUGAL 2020 Partnership Agreement, and through the European Regional Development Fund (ERDF).

Kachniewska, M. (2015). Gamification in tourism: pitfalls and benefits (in English) [w:] Tourism in the age of transformation, Economic University of Varna, Science&Economics, Varna 2015, pp. 399-407, ISBN 978-954-21-0864-1.

Jantke, K. P., & Spundflasch, S. (2013). Storyboarding Pervasive Learning Games. *Proceedings of the 2013 International Conference on Advanced Ict and Education*, 33(Icaicte), 42–48. <http://doi.org/10.2991/icaicte.2013.9>

Michael, D., & Chen, S. (2006). *Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*.

Santos, L. A. Da R.; Beça, P.; Correia, F. (2016). A Ilustração Científica Em Jogos Sérios Eletrónicos. V Encontro Brasileiro sobre Ilustração Científica.

Uma das funcionalidades da *app* é um "detetor virtual de animais". O objetivo é dar a conhecer as espécies animais que vivem em liberdade no parque, sensibilizando para o património natural.

O detetor virtual de animais

É um jogo de registo e colecionismo de animais existentes no Parque. A ideia é que o jogador, ao passear pelo parque, encontre animais virtuais que podem ser registados e colecionados, tendo acesso às fichas informativas dessas espécies.

Para tal, o jogador, quando passa nas proximidades de um par de coordenadas pré-definidas, recebe uma notificação no mapa do parque, inserido na aplicação. Para isso, existe um radar que deteta a aproximação do turista às coordenadas onde um animal costuma ser encontrado, enviando-lhe uma notificação (ícone intermitente e sinal sonoro).

Caso essa espécie ainda não esteja registada na galeria, o utilizador tem a possibilidade de a registar ao tocar na imagem que aparece no ecrã, criando assim uma "fotografia" virtual do animal, que irá enriquecer a sua coleção (ver Figura 1.).

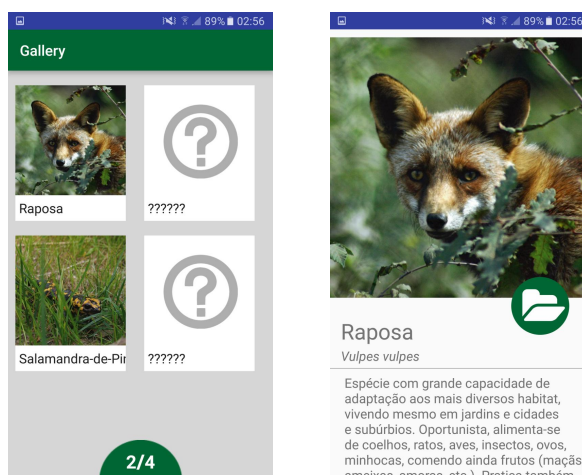


Figura 2. Mockups da interface gráfica do jogo: Galeria e Ficha Informativa.

CONCLUSÕES

Os testes de utilizador permitiram encontrar alternativas às atuais mecânicas de funcionamento.

O radar detetor de animais em liberdade presente na aplicação poderia funcionar como um radar verdadeiro, sendo que o utilizador poderia consultá-lo sempre que quisesse, a fim de descobrir se um animal do jogo se encontraria perto.

Também seria interessante que este radar fizesse uso do giroscópio e do acelerómetro para registar ou "fotografar" o animal encontrado. Esta é uma possibilidade a ponderar, visto que muitos *smartphones* já possuem essas ferramentas. Outra possibilidade é a atribuição de recompensas (descontos, *merchandising* ou material didático), em articulação com o Parque Biológico de Gaia, quando o jogador completasse a coleção.