

Desenvolvimento de *suite* de jogos digitais para apoio ao processo de mediação cultural em Museu Oceanográfico

Bruna Carolina Rebello

Adriana Gomes Alves

Universidade do Vale do Itajaí, Laboratório de Design de Interação, Brasil



Figura 1. Coral exposto no Museu Oceanográfico UNIVALI.

Resumo

O artigo aborda a pesquisa e desenvolvimento de jogos digitais aplicados a educação em espaços museais. O objetivo é o desenvolvimento de tecnologias para o ensino e aprendizagem dos visitantes do Museu Oceanográfico Univali. Por meio de jogos do gênero *puzzles*, busca-se criar interações com os visitantes fazendo com que o que foi visto durante a visita à exposição seja revisitado de forma divertida no espaço tecnológico do museu. A pesquisa interdisciplinar envolve pesquisadores e acadêmicos das áreas de computação, design de jogos, educação, ciências biológicas e oceanografia. Espera-se, ao final, disponibilizar uma *suite* de jogos digitais contextualizada ao ambiente do museu oceanográfico e seu acervo, constituindo-se em instrumento de mediação cultural do museu tanto em seu espaço físico de visitação quanto do espaço digital disponível no website da instituição.

Palavras-chave: museu, educação, puzzles, jogos.

Abstract

This paper discusses the research and development of digital games applied to education in museums spaces. The goal is to develop technologies for teaching and learning to visitors from the Univali Oceanographic Museum. Through the puzzle games, we seek to create interactions that allow to the visitors know more about the items viewed on the tour in the museum. The interdisciplinary research involves researchers and academics of computing, game design, education, life sciences and oceanography areas. We expect provide *suite* of contextualized digital games to oceanographic museum environment and its collection, constituting a cultural mediation museum instrument both in its physical space visitation as the digital space available on the website of the institution.

Keywords: museum, education, puzzles, games.

Informações para Contato:

brurebello@hotmail.com
adriana.alves@univali.br

Introdução

O Museu Oceanográfico UNIVALI é uma referência para atividades de ensino e pesquisa, em níveis de graduação e pós-graduação. Possui um acervo que reúne coleções de conchas, mamíferos marinhos, tartarugas marinhas e elasmobrânquios (tubarões e raias). Tem como um de seus objetivos desenvolver coleções de referência que representem o maior número de táxons e possibilitem pesquisas sobre a fauna marinha. As temáticas de exposição

I Simpósio Latino-Americano de Jogos

incluem, dentre outros, formação dos oceanos, evolução dos seres vivos, história da oceanografia e seres vivos marinhos. [Univali 2015]

Dentre as ações do museu inserem-se atividades educativas que visam apresentar aos visitantes conhecimentos científicos e culturais relacionados ao acervo. Realizam-se visitas de grupos de estudantes, notadamente da educação básica, que seguem um roteiro guiado pelas diferentes áreas do museu. Ao final deste roteiro, pretende-se disponibilizar um ambiente onde os visitantes possam interagir com tecnologias que complementem e reforcem o aprendizado a partir do acervo do museu.

O processo de ensino sofre constante mudança em busca de novas soluções para se tornar mais viável a compreensão de variados assuntos. Vários recursos de aprendizagem foram criados ao longo dos anos, porém, um que chama muita atenção são os jogos digitais. Os jogos digitais, vem cada vez mais ocupando um lugar de destaque e entretenimento para pessoas de variadas idades. Em muitos casos, esses jogos exigem da pessoa o desenvolvimento de raciocínio, habilidade, pesquisas e conhecimentos sobre diferentes assuntos.

O uso de tecnologias propicia diferentes formas de interação possibilitando experiências em um espaço virtual que favorecem o acesso a informação. “Nesse contexto, o virtual surge como um espaço de compartilhamento de ideias, coisas ou lugares, o chamado ciberespaço, visando à interação entre os meios que o utilizam, para propagar experiências que podem se tornar concretas ou não.” [Cavenaghi 2014].

Neste sentido, uma equipe interdisciplinar das áreas de computação, design de jogos, ciências biológicas, oceanografia e educação, reúne esforços num programa que integra um conjunto de cinco projetos nos quais desenvolvem-se pesquisas no âmbito do museu oceanográfico com vistas a produção de recursos tecnológicos que ampliem a experiência dos seus visitantes. Desta forma, neste artigo tem-se como objetivo apresentar um destes projetos, cuja proposta é o desenvolvimento de uma *suite* de jogos educacionais que possibilitam experiências diferenciadas relacionadas a espaços museais.

Trabalhos similares

Como referências buscaram-se jogos semelhantes ao proposto neste projeto e também tecnologias aplicadas em museus. Desta forma, cita-se a *Suite* Cauê que propõe um conjunto de jogos educacionais multiplataforma para dispositivos móveis, para auxílio ao letramento de crianças surdas. A *suite* conta com um jogo de *quiz* e um jogo de cartas baseado em jogo de memória e foi avaliada por um grupo de alunos surdos, com promissora potencialidade no apoio ao letramento dos mesmos. [Reichert et al 2015]

Um exemplo de jogo desenvolvido para museus é apresentado por Giordano e Melo [2015], que apresentam um jogo de plataforma sobre a vida de Oswaldo Aranha. Este busca atrair crianças e adolescentes para conhecer um pouco sobre a vida deste importante político brasileiro.

Com relação a jogos aplicados a espaços museais, Souza e Alves [2016] analisam alguns cases de jogos aplicados a museus. As autoras trabalham com o conceito de museus virtuais, os quais são capazes de criar um diálogo virtual com o visitante, privilegiando a comunicação como forma de envolver e dar determinado conhecimento. Consideram como museu virtual, qualquer museu que desenvolva suas ações de forma parcial ou inteiramente na rede web. Dentre os jogos analisados encontra-se “Viagem no mundo de Cândido”, que aborda obras do artista Cândido Portinari. Voltado para o público infantil, de forma semelhante ao projeto aqui apresentado, dispõe de jogos de memória e quebra cabeças, dentre outros, compostos com os quadros do autor.

Metodologia

O projeto é desenvolvido de forma incremental, ou seja, na medida em que são conhecidas as necessidades do público alvo e tecnologias, avança-se em seu design, desenvolvimento e validação. Assim, atividades são realizadas de forma concomitante e permanente, pois cada ação prevista nos objetivos traz novas informações que serão revistas para a próxima ação, num processo contínuo de avaliação e adaptações.

Para alcançar os objetivos do projeto e facilitar seu gerenciamento, foram identificadas três fases que englobam as ações necessárias para obterem-se os resultados almejados:

Fase 1: Estudos e análise das necessidades:

A primeira fase do projeto visa realizar o levantamento bibliográfico, recomendações e avaliação de trabalhos similares. Em seguida, reconhecer e compreender as necessidades específicas da área de educação do museu com relação às atividades educativas apoiadas por tecnologias digitais. A partir deste levantamento foi elaborado o repertório conceitual e metodológico. As técnicas e ações a serem adotadas nesta fase são:

- Reuniões com equipe do museu, visando reconhecer a realidade e necessidades no que se refere aos objetivos do projeto;
- Visitas ao museu visando observar in-loco as atividades dos visitantes;

I Simpósio Latino-Americano de Jogos

- Pesquisa bibliográfica, atividade sistemática de pesquisa e revisão bibliográfica que abordem educação museal mediada por tecnologias; uso de tecnologias digitais em museus.

Fase 2: Elaboração e implementação dos produtos:

Na segunda fase, estão sendo elaborados os planejamentos e realizado o desenvolvimento dos jogos digitais educativos.

Fase 3: Verificação e validação:

Esta fase consistirá na verificação e validação dos produtos desenvolvidos por meio de oficinas experimentais no ambiente do museu, envolvendo o público-alvo do projeto. Incluirá a integração de todas soluções propostas e desenvolvidas e a avaliação da interação dos visitantes, verificando os fatores de usabilidade, acessibilidade, diversão e aprendizagem.

Proposta do projeto

O objetivo geral deste projeto é o estudo e desenvolvimento de jogos digitais para ampliar a experiência de aprendizagem dos visitantes do Museu Oceanográfico Univali. Para tanto, estão sendo construídos jogos digitais que comporão uma *suite* de jogos contextualizados aos temas e acervo do museu. Estes jogos propõem atividades que permitirão aos visitantes revisar e memorizar os conteúdos visualizados na exposição.

Como o objetivo principal dos jogos é compor o espaço lúdico do museu, onde grupos de crianças usufruirão de diversas atividades educativas, definiu-se como público-alvo da *suite* de jogos crianças com idade entre 6 e 10 anos.

A *suite* será composta dos seguintes jogos:

4.1 Jogo Quebra-cabeças

O Quebra-Cabeças é um jogo no qual o jogador deverá resolver um puzzle proposto. Estimula o raciocínio, ajudando a pensar de forma mais rápida para resolver o problema.

A *suite* apresenta ao jogador um conjunto de imagens que ele pode escolher para montar. O grau de dificuldade do jogo se dá pelo número de peças selecionadas pelo jogador. A Figura 2 apresenta o protótipo do jogo de quebra-cabeças em desenvolvimento, ainda com *placeholders*. Em sua versão final, serão adotadas imagens que fazem parte do acervo fotográfico do museu e constituem-se em peças disponíveis atualmente na exposição.

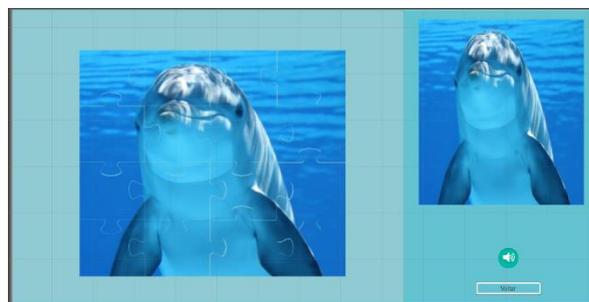


Figura 2 Protótipo do jogo de quebra-cabeças

Fonte: as autoras

4.2 Jogo Memória

O jogo da memória é formado por pares de peças espalhadas de forma aleatória e o jogador deve encontrar as peças iguais para completar o desafio. A *suite* oferece ao jogador a possibilidade de escolher o número de peças que irão compor o jogo. A Figura 3 apresenta a interface do jogo, já com a mascote do museu como o personagem a animar o cenário.

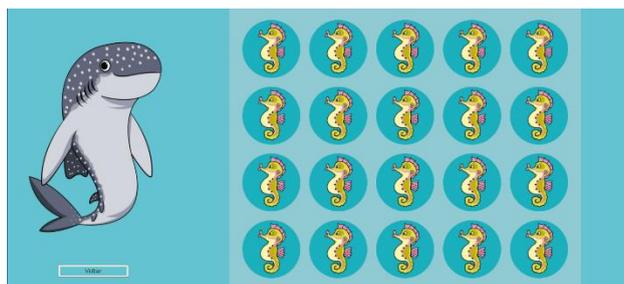


Figura 3 Protótipo do jogo de memória
Fonte: as autoras

4.3 Caça-palavras

O jogo Caça-Palavras consiste em diversas letras arranjadas em grades quadradas ou retangulares. O objetivo é encontrar as palavras formadas pelo programa dentro do tempo disposto. As palavras podem estar escondidas tanto na horizontal quanto na vertical. As palavras formadas referem-se aos itens do acervo do museu. A Figura 4 apresenta o protótipo do jogo.

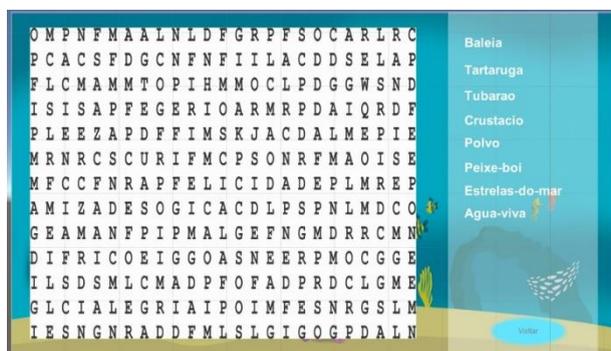


Figura 4 Protótipo do jogo de caça-palavras
Fonte: as autoras

O desenvolvimento do projeto conta com o apoio pedagógico do setor educacional do museu. Por meio de seus colaboradores e equipe de design, são discutidos os propósitos dos jogos, definidos os conceitos e fornecidas as imagens. Seminários mensais são realizados para acompanhamento e avaliação dos trabalhos.

Atualmente o projeto encontra-se em desenvolvimento, com os jogos em fase de finalização. A etapa seguinte serão os testes com a equipe e posteriormente com o público-alvo.

Considerações finais

A ação educativa nos espaços museais significa uma ação caracterizada pela comunicação, por meio de interfaces de pesquisa, preservação e comunicação distanciando-se da compartimentalização das disciplinas e paralelamente estabelecendo diálogos entre pares e sujeitos envolvidos nos diversos projetos em que se esteja atuando. O processo museológico como processo educativo e de comunicação contribui para a percepção e expressão da realidade, qualificada como patrimônio cultural, e permite ao cidadão transformar essa realidade. [Santos 2001]

O uso das tecnologias nos museus oferece vinculações entre os objetos e o conhecimento, possibilitando aos visitantes explorações muitas vezes inviáveis com os patrimônios ali expostos. O visitante poderá manipular um objeto, de forma virtual, estabelecendo uma ação física e uma experiência perceptiva, facilitando desta forma a sua compreensão sobre determinado fenômeno.

Pretende-se futuramente disponibilizar a *suite* de jogos também no ambiente web, de forma a divulgar o museu e atrair novos visitantes interessados em ampliar seu conhecimento acerca da vida marinha e seus entornos.

Neste sentido, a *suite* de jogos para o museu oceanográfico propõe trazer ludicidade e interação com vistas à educação informal mediadas por tecnologias digitais [Marins 2009; Museums Association 2015]. Busca-se fortalecer a função educacional do museu por meio de novas tecnologias, atendendo assim ao seu papel na formação de uma consciência crítica de um mundo em transformação.

Referências bibliográficas

- CAVENAGHI, A. J. et al., 2014. Museu da Língua Portuguesa: tecnologia como atratividade turística na cidade de São Paulo. *Confluências Culturais*, v.3, n. 1. Disponível em: <<http://periodicos.univille.br/index.php/RCCult/article/view/43/41>>. Acesso em: 05 set. 2015.
- GIORDANO, D. M.; MELO, A. M., 2015. Jogo digital museu Oswaldo Aranha. In: *Anais do VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade Federal do Pampa*. Disponível em: <http://publicase.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/view/15177/4803>. Acesso em: 10 jun 2016
- MARINS, V. et al, 2009. Aprendizagem em Museus com Uso de Tecnologias Digitais e Realidade Virtual. *EducaOnline*, v. 3, p. 50-63, setembro/dezembro. Disponível em: <http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educanline&page=article&op=view&path%5B%5D=130&path%5B%5D=187>>. Acesso em: 05 set. 2015.
- MUSEUMS ASSOCIATION, 2015. Digital Learning. Museums Association. Disponível em: <http://www.museumsassociation.org/museum-practice/digital-learning>;. Acesso em: 06 set. 2015.
- REICHERT, Jennifer Ribas, et. al, 2015. *Suite* Cauê: Jogos para o Letramento de Crianças Surdas. In: *SBC – Proceedings of SBGames 2015, Culture Track – Full Papers, Teresina Piauí*. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2015/anaispdf/cultura-full/147571.pdf> . Acesso em: 10 jun 2016.
- SANTOS, M. C. T. M., 2001. MUSEU E EDUCAÇÃO: conceitos e métodos. Simpósio Internacional “Museu e Educação: conceitos e métodos”. São Paulo: USP. p. 19.
- SOUZA, Ivana; ALVES, Lynn, 2011. Jogando nos Museus Virtuais - Considerações preliminares: os jogos online como experiência educativa nos museus virtuais brasileiros. In: *SBC – Proceedings of SBGames 2011, Culture Track – Full Papers, Salvador Bahia*. Disponível em: http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/cult/full/92215_1.pdf . Acesso em: 15 jul 2016.
- UNIVALI. Museu Oceanográfico Univali, 2015. **UNIVALI**, 05 set. 2015. Disponível em: <<http://www.univali.br/institucional/museu-oceanografico-univali/Paginas/default.aspx>>.