

PROMOÇÃO DO CONHECIMENTO HISTÓRICO LOCAL: UMA PROPOSTA DE INTERATIVIDADE PARA O MEMORIAL ANGLO UFPEL

EDEMAR DIAS XAVIER JUNIOR¹; MARIANA BRASIL²
TATIANA AIRES TAVARES³

¹ Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – edxavier@inf.ufpel.edu.br

² Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – mariana.brasil@ufpel.edu.br

³ Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – tatiana@inf.ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Atualmente muito se tem falado em realidade aumentada e o exemplo mais recente está na área de jogos com o recém lançado Pokémon GO¹. Na área de patrimônio histórico são poucos os trabalhos que utilizam-se desses recursos. Realidade aumentada (RA) é a sobreposição de objetos virtuais no mundo real através de dispositivos tecnológicos melhorando ou aumentando a visão do usuário e suas possibilidades de interação com o sistema (MORAN, 1981).

Este trabalho tem como principal objetivo apresentar os resultados da utilização de recursos de realidade aumentada para interação com o espaço Memorial Anglo da UFPEL. A escolha pelo Memorial Anglo se deve ao fato de ser um local público parte do convívio acadêmico do Campus Anglo. Além disso, este espaço conta um pouco da história do espaço físico que hoje abriga as dependências da universidade. Em termos de desenvolvimento tecnológico, utilizamos como metodologia de desenvolvimento o Design Participativo (DP) (SOARES, 2014). Para o desenvolvimento das camadas de RA utilizamos a SDK Aurasma² ser gratuita e contar com os recursos desejáveis para a obtenção do produto final. Essa SDK conta com um estúdio de desenvolvimento online e com um aplicativo para celulares e tablets, Android e iOS, que possibilita a visualização das interações de RA desenvolvidas.

Por fim, a avaliação dos resultados obtidos foi utilizou-se da abordagem *User Experience* (UX), ou experiência de usuário, contrapondo a visitação sem interatividade e visitação com o auxílio das camadas virtuais construídas com o uso de RA. Como ferramenta para a avaliação usamos o AttrakDiff³ que considera dimensões como qualidade pragmática, hedônica identidade e estímulo além da atratividade da interação. Através desse tipo de avaliação foi possível analisar o produto final considerando necessidades e, sobretudo, emoções dos visitantes.

2. METODOLOGIA

Como dito anteriormente a metodologia utilizada neste trabalho segue uma abordagem participativa considerando os diferentes *stakeholders* envolvidos no processo. A Figura 1 mostra uma visão esquemática identificando *stakeholders* e etapas de desenvolvimento. Os *stakeholders* envolvidos foram: *designer*, desenvolvedor, curador e audiência (visitantes). Cada *stakeholder* representa uma área envolvida no processo de criação: *Design*, Computação, Museologia e o público, respectivamente.

¹ <http://www.gopokedex.com/>

² <https://www.aurasma.com/>

³ <http://www.attrakdiff.de/>

Na primeira fase ocorreu a definição das camadas de RA onde foi planejado qual interação virtual iria aparecer em cada local do Memorial. As camadas virtuais foram definidas com base no acervo digital como fotos, vídeos e modelos tridimensionais. Na fase 2 foi definido o público alvo que consiste dos visitantes do local. Nesta fase foi levando em consideração a inclusão de deficientes já que esta é uma das propostas do espaço. Na fase 3 foi desenvolvido o conteúdo das camadas de RA. O desenvolvimento levou em consideração a relação entre o que está exposto no Memorial e a camada a ser desenvolvida. Na fase 4 ocorre a concepção dos objetos onde o designer concebe os objetos que serão inseridos na camada de RA tais como: modelos 3D de latas dos produtos produzidos no antigo frigorífico Anglo, botões que possam ser necessários para a interação dos usuários com as camadas de RA dentre outros. Na fase 5 são desenvolvidas as auras por parte do cientista da computação. As auras são feitas com o auxílio do Aurasma e com o resultado das quatro fases anteriores. Na fase 6 realizamos os testes com usuários com o auxílio de uma ferramenta chamada AttrakDiff que é uma solução *online* disponível em versão *free* e paga. Para este trabalho foi utilizada a versão *free*. A ferramenta possui um questionário que é baseado no modelo de experiência do usuário proposto por Hassenzahl (Hassenzahl 1998).

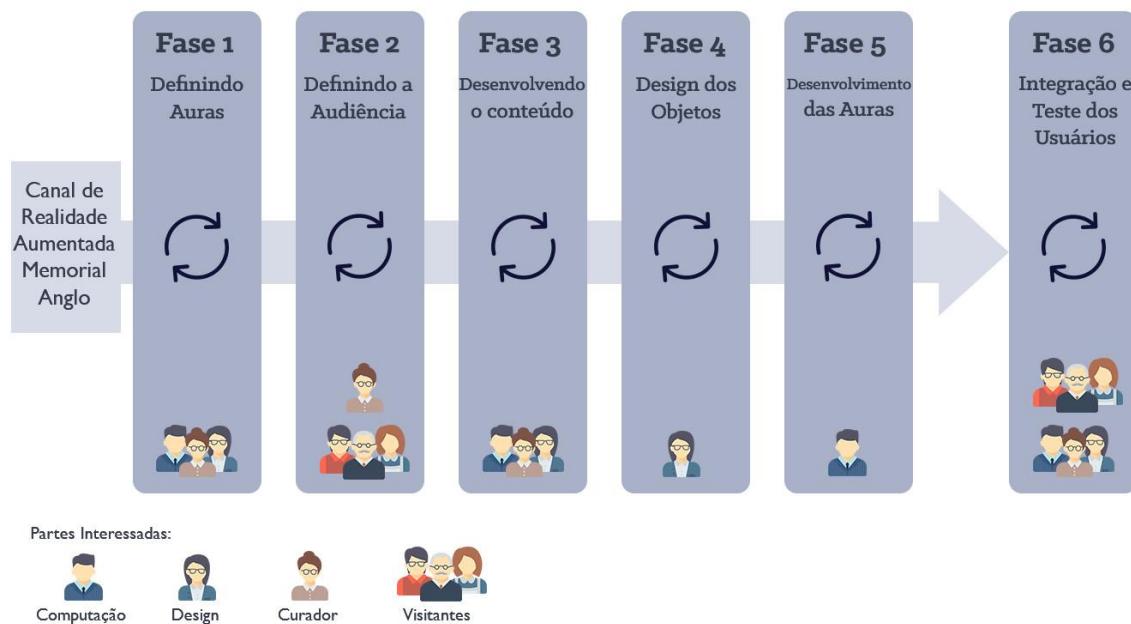


Figura 1: Metodologia Utilizada No Memorial Anglo Fonte: Arquivo pessoal

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram desenvolvidas 15 camadas em RA para o Memorial Anglo de forma incremental. A utilização de uma abordagem realmente participativa nos levou a um cenário de constante avaliação e *feedback* de usuário. Também envolvemos participantes com diferentes visões durante as avaliações realizadas procurando captar um número crescente de percepções de usuário capazes de retroalimentar o processo de prototipação.

Com o aplicativo instalado e aberto o usuário deve seguir o canal do Memorial anglo conforme Figura 2 - (A) e ter acesso ao conjunto de camadas de RA disponíveis (Figura 2 – (B)). O acesso a camada virtual se dá na Figura 3 –

(C) onde a moça de vestido azul não é real, é uma camada virtual sobreposta a camada real que faz a introdução aos visitantes.

A Figura 3 mostra os testes das camadas virtuais com usuários reais. Primeiramente, um total de 32 usuários (visitantes) fizeram uma visitação ao Memorial, sem o uso de camadas de RA, e responderam a um questionário relativo a sua experiência. Em um segundo momento, 15 visitantes utilizando *tablets* e *smartphones*, visitaram o Memorial e acessaram as camadas virtuais.

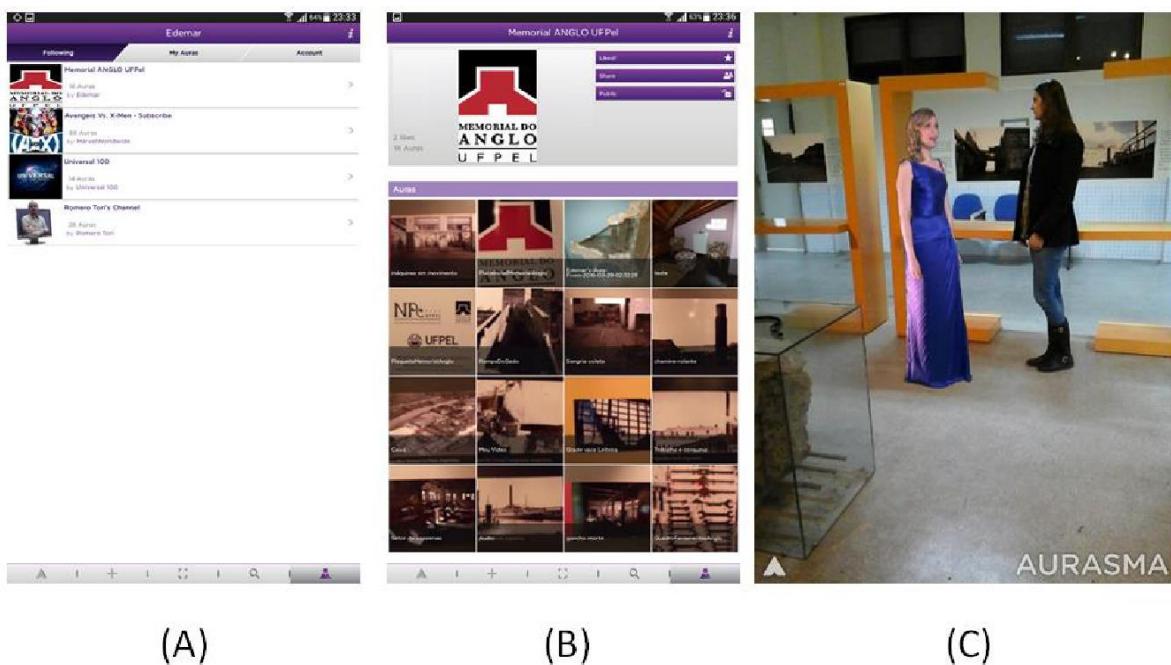


Figura 2: Em (a) Aplicativo Aurasma - canais. Em (b) Abertura do Canal Anglo. Em (c) Visualização de uma camada virtual no Memorial Anglo. Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 3: Testes realizados com as camadas virtuais para o Memorial Anglo. Fonte: Arquivo Pessoal.

Na primeira visita sem o uso de RA as percepções dos usuários ficaram mais comprometidas com as imagens contidas nos painéis (31,3%) e pedaços da construção original (28,1%). No entanto, a informação textual ficou bem desfavorecida (6,3%). A informação que o espaço representa obteve (15,6%) e apenas (18,8%) marcaram todas as opções anteriores.

Os resultados obtidos com o uso de RA foram estimulantes segundo as análises geradas pelo AtrackDiff. Um dos modelos é visto na Figura 4, onde o score obtido ficou na área de "orientado a tarefa" e próximo de "desejável". O retângulo de confiança (destacado em azul) é pequeno e bem centralizado, o que nos mostra a precisão dos resultados da investigação.

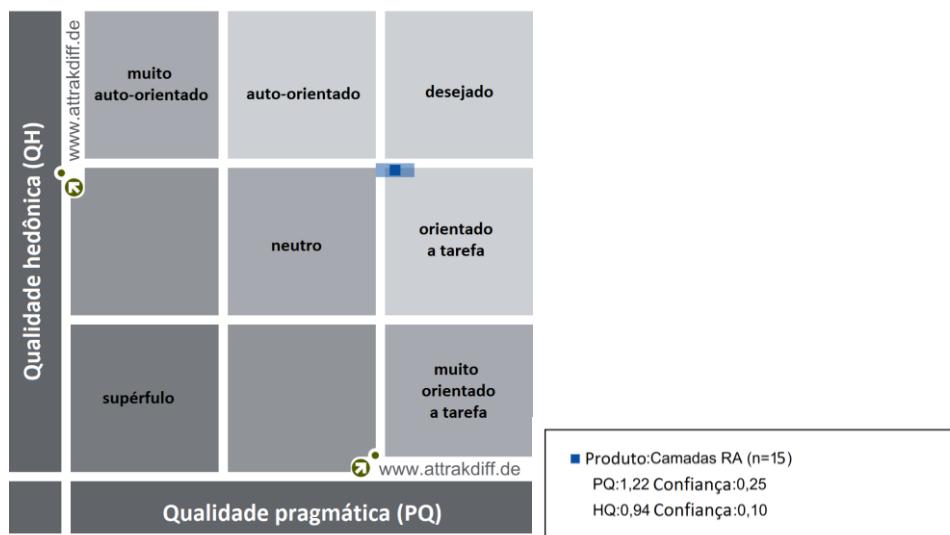


Figura 4: Resultados AtrackDiff. Fonte: Arquivo Pessoal.

4. CONCLUSÕES

Neste trabalho foram apresentados resultados oriundos de uma experiência de desenvolvimento de camadas virtuais em Realidade Virtual Aumentada para o Memorial Anglo da UFPel. Como contribuição prática deste trabalho foram implementadas 15 camadas de RA que compõe um canal público no aplicativo Aurasma para o Memorial Anglo. As camadas foram avaliadas por uma especialista e pelo público alvo. Obtivemos de ambos uma ótima aceitação e em todas as visitas demonstraram grande satisfação com os resultados apresentados. Como contribuição voltada à investigação científica pode-se citar a análise de abordagens para o projeto de uma camada virtual em RA. Conforme foi demonstrado neste trabalho, camadas virtuais mesclam características de projeto de software e de conteúdo multimídia, o que dificulta o seu projeto por esbarrar na questão referente a indeterminação do estado inicial e da independência de suas unidades de conteúdo. Adicionalmente, apontamos características do projeto de uma camada virtual incluindo hipermidiabilidade. No entanto, apontamos apenas um gap para investigação científica voltado ao projeto de camadas virtuais uma vez que seria interessante expandir formas de representação existentes, como o modelo voltado para conteúdo transmídia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MORAN, T. The Command Language Grammars: a representation for the user interface of interactive computer systems. **International Journal of Man-Machine Studies**, p. 3-50, 1981.
- RUSS, U.; CAROLYN, C. **A Project Guide to UX Design**. Berkeley: New Riders, 2012.
- SOARES, L. D. A. C. E. J. A. F. Explorando o Design Participativo como Prática de Desenvolvimento de Sistemas de Informação. **Revistas USP**, p. 138-150, 2014.
- HASSENZAHL, M.; BURMEISTER, M.; KOLLER, F. AttrakDiff. **AttrakDiff**, 1998. Disponível em: <<http://attrakdiff.de/index-en.html>>. Acesso em: 14 jun.