



The Faro Museum poster collection: Demo of a prototype for a digital exhibition

A coleção de cartazes do Museu de Faro: Demonstração de um protótipo para uma exposição digital

Rui d'Orey

Centro de Investigação em Artes e Comunicação,
Universidade do Algarve, Faro, Portugal
rldorey@ualg.pt

Bruno Mendes da Silva

Centro de Investigação em Artes e Comunicação,
Universidade do Algarve, Faro, Portugal
bsilva@ualg.pt

Jorge Carrega

Centro de Investigação em Artes e Comunicação,
Universidade do Algarve, Faro, Portugal
jmcarrega@ualg.pt

Alexandre Martins

Centro de Investigação em Artes e Comunicação,
Universidade do Algarve, Faro, Portugal
acmartins@ualg.pt

ABSTRACT

In 2022, the CIAC - Center for Arts and Communication Research and the Municipal Museum of Faro initiated a collaboration to study, enrich, and promote a collection of posters that belonged to the Portuguese scenographer Joaquim António Viegas. This partnership includes, among other initiatives, the production of an exhibition, set to take place in 2024, dedicated to early 20th-century Italian cinema posters. Additionally, a group of CIAC researchers is planning to simultaneously inaugurate a virtual exhibition that not only simulates the physical display but also adds exclusive materials and information to the digital version. In this paper, we detail the initial stages of the development of the 3D virtual exhibition. We describe the progress made so far, and this document serves as a record of the exploratory process surrounding this endeavor. Furthermore, we propose to present the current state of the project through a video demonstration, providing a tour of the virtual room and exhibition. The prototype we are currently working on is intended to serve as a model and proof of concept for digital representations and reinterpretations of future exhibitions featuring this unique legacy.

RESUMO

Em 2022, o CIAC - Centro de Investigação em Artes e Comunicação e o Museu Municipal de Faro iniciaram uma colaboração para estudar, valorizar e divulgar o espólio de cartazes que pertenceu ao cenógrafo português Joaquim António Viegas. Esta parceria envolve, entre outras iniciativas, a produção de uma exposição, que ocorrerá em 2024, dedicada a cartazes de cinema italianos do início do século XX. Além disso, um grupo de investigadores do CIAC está a planear inaugurar simultaneamente uma exposição virtual que não só simula a exibição física, mas adiciona materiais e informações exclusivas ao modo digital. Neste artigo, detalhamos as

primeiras etapas do desenvolvimento da exposição virtual 3D. Descrevemos os progressos concretizados até ao momento, sendo que este documento serve como registo do processo exploratório em torno desta iniciativa. Além do mais propomos apresentar o estado atual do projeto através de um vídeo com uma visita pela sala e exposição virtual. O protótipo em que estamos a trabalhar atualmente deverá funcionar como um modelo e prova de conceito para representações e reinterpretções digitais de futuras exposições deste legado singular.

CCS CONCEPTS

• Applied computing; • Arts and humanities; • Computing methodologies; • Modeling and simulation;

KEYWORDS

Cartazes de Cinema, Exposição Virtual, Renderização 3D, Inteligência Artificial, Vídeo Demonstração

ACM Reference Format:

Rui d'Orey, Jorge Carrega, Bruno Mendes da Silva, and Alexandre Martins. 2023. The Faro Museum poster collection: Demo of a prototype for a digital exhibition: A coleção de cartazes do Museu de Faro: Demonstração de um protótipo para uma exposição digital. In *11th International Conference on Digital and Interactive Arts (ARTECH 2023)*, November 28–30, 2023, Faro, Portugal. ACM, New York, NY, USA, 5 pages. <https://doi.org/10.1145/3632776.3632779>

1 INTRODUÇÃO

Joaquim António Viegas (1874-1946), pintor e cenógrafo farense que desenvolveu o seu percurso profissional em algumas das mais importantes salas de espetáculo de Lisboa e do Porto, reuniu durante as primeiras duas décadas do século XX, uma coleção de 330 cartazes, constituída por três núcleos temáticos: Cinema, Circo/Variiedades e Publicidade.

A coleção, doada em 1990 ao Museu Municipal de Faro, inclui exemplares raríssimos em todo o mundo e únicos em Portugal. O seu núcleo de cinema apresenta 140 cartazes, datados de 1904 a 1916, entre os quais 68 exemplares de origem francesa, 43 italianos, e 30 de origem alemã, escandinava e norte-americana.

Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for third-party components of this work must be honored. For all other uses, contact the owner/author(s).

ARTECH 2023, November 28–30, 2023, Faro, Portugal

© 2023 Copyright held by the owner/author(s).

ACM ISBN 979-8-4007-0872-5/23/11

<https://doi.org/10.1145/3632776.3632779>

Assinados pelos mais notáveis ilustradores do início do século XX, nomeadamente Cândido Aragonez de Faria, Leopoldo Metlicovitz e Maurice Lalau, estes cartazes apresentam uma amostra representativa da arte do cartaz no início do século XX, e um precioso testemunho do papel que desempenharam no desenvolvimento do cinema enquanto indústria cultural.

Desde há vários anos, o CIAC - Centro de Investigação em Artes e Comunicação e o Museu de Faro vêm desenvolvendo uma colaboração profícua ao nível da curadoria de exposições. Deste modo, em julho de 2021, o Museu de Faro inaugurou a exposição “1907-1914: a primeira era de ouro do cinema francês na coleção de cartazes de cinema do Museu de Faro”, que contou com a curadoria do CIAC [1], [2].

Em fevereiro de 2022, este centro de investigação, assinou um protocolo de colaboração com o Museu de Faro, tendo em vista o estudo científico da coleção, e a sua valorização e divulgação, através de exposições, tendo como objetivo final, a criação de uma plataforma digital de acesso aberto, onde serão disponibilizados os cartazes em versão digitalizada e o conhecimento científico gerado pela investigação, especificamente artigos, capítulos de livro e catálogos, uma vez que a coleção abre múltiplas possibilidades de abordagem, como produtoras cinematográficas, ateliês e ilustradores ou números de circo e artistas de variedades.

Como parte deste projeto que visa uma candidatura a fundos nacionais, o CIAC e o Museu de Faro, vão organizar uma exposição de cartazes, intitulada “A ascensão do cinema italiano através da coleção de cartazes do Museu de Faro”. Com inauguração prevista para 2024, esta exposição, que reúne doze cartazes italianos de grandes dimensões (Figura 1), será complementada por uma exposição virtual que permitirá a milhares de pessoas, conhecer, sem necessidade de se deslocarem a Faro, um período importante na história do cinema, e descobrir cartazes cujo valor artístico e cultural merece ser reconhecido.

2 DESENVOLVIMENTO DE UMA EXPOSIÇÃO VIRTUAL

Tendo em conta esta dupla intenção, um grupo de investigadores do CIAC começou por explorar a viabilidade de construir um cenário tridimensional em tempo real que simulasse - até certo grau - a exposição física. Destas discussões foi acordado construir um modelo que se baseasse nos quatro objetivos seguintes: 1) gerar um espaço tridimensional em tempo real que simule a sala onde ocorrerá a exposição física; 2) incorporar imagens de alta resolução dos doze cartazes apresentados no evento principal e de mais três que não poderão ser incluídos fisicamente devido ao seu mau estado de preservação; 3) incorporar informações textuais sobre cada cartaz e sobre a exposição; e 4) incluir os filmes ilustrados pelos cartazes disponíveis em domínio público.

Tendo em conta estes quatro objetivos, encetou-se um processo de investigação e de experimentação com diferentes plataformas *online* dedicadas à criação de visitas tridimensionais, como os programas OnCyber e kuula, para identificar formas e interfaces dedicadas a expor artefactos em ambientes virtuais.

Este estudo permitiu-nos encontrar alguns pontos que poderiam ser emulados, como o controlo de uma personagem em tempo real e na primeira pessoa através do espaço da exposição - OnCyber -



Figure 1: Cartaz italiano do filme *Siegfried* (1912), realizado por Mario Caserini (Fonte: Museu de Faro)

ou a utilização de fotogrametria 360° de lugares reais e a sua conversão em ambientes digitais interativos - kuula. Este segundo fator proporcionava a possibilidade de ultrapassar uma fase longa de modelagem 3D da sala de exposição.

Após uma exploração em torno de visitas virtuais que fazem uso de novas tecnologias 3D, passámos ao desenvolvimento de um protótipo da sala da exposição. Para trabalhar este espaço virtual, escolhemos utilizar o motor Unity, um programa multifuncional de produção de ambientes 3D em tempo real, que estabelece um cenário favorável à experimentação de diferentes designs e conceitos.

Com o programa escolhido, começámos por reproduzir algumas das ideias que havíamos experienciado nas duas plataformas *online*. Em primeiro lugar testámos o controlo de movimentos da personagem e da câmara em estruturas-modelo 3D disponibilizadas pela plataforma Unity.

Numa segunda fase deslocámo-nos ao terreno para recolher imagens da sala onde a mostra irá ocorrer em 2024 (Figura 2). Para isso, foram realizadas diferentes digitalizações 3D do espaço, seja por via de uma câmara equipada com sensores LiDAR em conjunto com a aplicação móvel Polycam, ou através de uma gravação vídeo de onde foi gerada, mais tarde, uma renderização com o Luma AI, software que faz uso de técnicas NeRF [3].

De momento, o objetivo assenta em trabalhar com as digitalizações fornecidas pelas primeiras leituras (Figura 3). De seguida listamos as tarefas em desenvolvimento:

- Carregamento das digitalizações 3D da sala num motor gráfico em tempo real - neste domínio foram importados múltiplos modelos de diferentes digitalizações no motor Unity.



Figure 2: Leitura 3D da sala dedicada à exposição dos cartazes italianos, Museu de Faro, 2023 (Fonte: autores)

Estes modelos são réplicas tridimensionais (quase-reais) do espaço físico.

- Delimitação do movimento em torno da renderização 3D da sala - nesta vertente, todas as secções da sala já foram balizadas com *colliders* [4] que limitam o movimento do utilizador ao interior da sala.
- Testagem de controlos de movimento e de câmara - aqui implementou-se um sistema de controlo que permite percorrer o modelo 3D e controlar a câmara em 1ª pessoa.
- Testagem de diferentes parâmetros de iluminação, materiais e *shaders* do espaço - neste campo procurou-se testar a renderização dos modelos 3D da sala de exposições, usando uma perspectiva/estética fotorrealista.
- Integração dos cartazes - todos os cartazes que farão parte da exposição física (e alguns únicos à digital) foram importados para o motor Unity, dispostos na sala virtual e trabalhados a nível das proporções e materiais.
- Implementação de elementos textuais - alguns textos já foram produzidos, mas ainda não foi decidido como estes serão representados na sala virtual.
- Levantamento dos filmes representados pelos cartazes - neste âmbito, já foram encontrados quatro filmes, mantendo-se uma procura por novos títulos.
- Integração e testagem de áudios e vídeos - a componente áudio ainda não foi trabalhada, no entanto, já existem planos para criar uma *soundscape* [5] para sonorizar a exposição. Quanto ao vídeo, foram produzidos clipes dos filmes já levantados que estão a ser reproduzidos numa das paredes da sala em loop e sem áudio (Figura 4).
- Implementação e testagem da interação com os cartazes, textos e vídeos - um tipo de interação já testada envolve a conexão entre as ilustrações dos cartazes e os respetivos filmes (através de um *script* em C#).

3 PROPOSTA DE INSTALAÇÃO

O que aqui temos vindo a descrever resume-se em grande parte ao estado atual da exposição virtual no momento da escrita deste artigo. Nos próximos meses este modelo poderá ser alvo de mudanças. Tentaremos implementar as maiores alterações em torno do melhoramento dos aspetos já em desenvolvimento. O que se pretende produzir focar-se-á, essencialmente, nos quatro objetivos referenciados no capítulo dois.



Figure 3: Diferentes pontos de vista de um dos modelos 3D da sala de exposição, obtido através de uma leitura com recurso a sensores LiDAR e à aplicação Polycam (Fonte: autores)



Figure 4: Visão geral de uma secção da sala da exposição virtual com três cartazes expostos nas paredes laterais e o filme *Quo Vadis* na parede de fundo (Fonte: autores)

Além do protótipo descrito no capítulo anterior, este grupo tem trabalhado continuamente na atualização e evolução desta versão. Mantendo os objetivos principais - simulação da sala em 3D e apresentação dos cartazes e respetivos textos e filmes - a exposição virtual tem progredido em diferentes dimensões. Uma alteração importante manifesta-se na dimensão estética da sala.

As digitalizações dos modelos 3D deste espaço apresentam diferentes erros de renderização - a nível de geometria e de texturas - que se tornam bastante evidentes numa representação fotorrealista da sala.

Nas iterações mais recentes da exposição virtual, apesar de se partir das mesmas digitalizações, o espaço é representado com traços menos realistas (Figura 5) do que a iteração anterior quase-real da sala física do museu. Esta estratégia, além de trazer outros resultados, permite contornar alguns dos erros referidos anteriormente.

Estas novas interações estão numa fase incipiente, sendo que uma delas está a ser produzida numa nova ferramenta, o programa *cables.gl*, software que permite gerar conteúdo *web* com componentes visuais e interativos (Figura 6).

Numa outra vertente, tem sido feito um trabalho em torno da possibilidade de expor dois cartazes italianos incompletos que não estarão presentes na exposição física e “restaurá-los”. Para isso

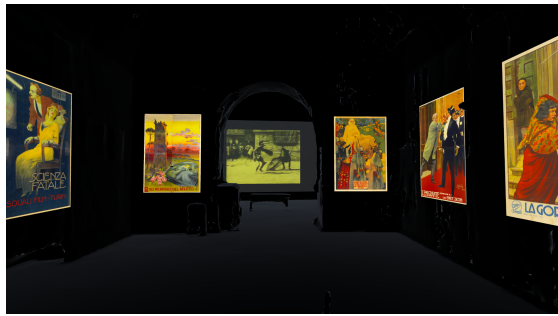


Figure 5: Iteração da sala de exposição com uma nova representação estética (Fonte: autores)



Figure 6: Iteração com um tracejado da sala mais abstrato, utilizando o programa cables.gl (Fonte: autores)

vamos preencher a parte em falta através de sintetizadores de imagens com recurso a Inteligência Artificial e através de programas como Stable Diffusion (versão web UI de Automatic 1111) ou Adobe Firefly (Figura 7).

Apesar da evolução que o projeto sofrerá até ao momento da inauguração no próximo ano, no contexto em que se insere este artigo e proposta de instalação, não existem ainda condições para apresentar ao público geral um modelo com possibilidades de interação.

Deste modo, o que propomos é uma demonstração através de um vídeo onde se percorre a renderização descrita no capítulo dois, mostrando a configuração do espaço e cada um dos cartazes. Haverá ainda a oportunidade de apresentar as novas iterações do projeto.

Esta proposta de instalação baseia-se fundamentalmente em demonstrar grande parte do que foi desenvolvido até ao momento. Além das diferentes renderizações da exposição virtual, poderá ser incluído outro tipo de documentação, e.g., produções imagéticas resultantes da experimentação com I.A. e com a “restauração” dos cartazes incompletos. Em suma, à medida que a experiência vai evoluindo, é expectável que a vídeo demonstração evolua também e reflita o estado mais recente da exposição, o processo que foi desenvolvido até ao momento, e as diferentes iterações da exposição virtual.

Em relação ao material e configuração, esta instalação assenta no visionamento de um vídeo em *loop* através de um LCD, conectado



Figure 7: Resultado dos primeiros “restauros” do cartaz *Gli ultimi giorni di Pompei* (1913?), com recurso à técnica inpaint do Stable Diffusion: secção original (metade superior); secção *diffused* (metade inferior) (Fonte: autores)

Table 1: Materiais da vídeo instalação

Designação	Qtd.
LCD (LG LED HD TV 32”)	1
Tablet (iPad Pro 9.7”)	1
Computador (MacBook M2 2022 16GB)	1
Bloco multitomadas (4)	1
Secretária (100 x 50 x 75cm)	1

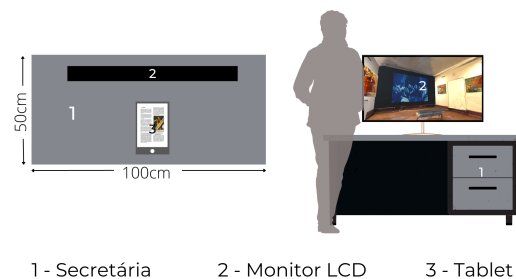


Figure 8: Esquema de instalação demonstração (Fonte: autores)

a um computador e assente numa secretária. Para informar mais o público sobre este projeto, poderemos ainda acrescentar um *tablet* que disponha informações textuais sobre a exposição e o processo de desenvolvimento dos diferentes protótipos.

De seguida expomos algumas informações técnicas sobre a disposição (Figura 8) e materiais da instalação (Tabela 1).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta que aqui apresentamos reflete um projeto e uma investigação que tem espaço e tempo para evoluir. O conhecimento que surge da experimentação e do desenvolvimento da exposição parte de uma metodologia de pesquisa baseada na prática [6]. Este método envolve uma investigação que procura adquirir novos entendimentos por via da prática e dos resultados que dela advêm. Os contributos deste projeto irão materializar-se por meio de um objeto multimédia 3D em tempo real.

A partir deste trabalho pretende-se oferecer uma experiência cultural, artística e pedagógica, que disponibilize materiais que, devido a limitações de espaço e problemas de conservação, não podem ser apresentados no lugar da exposição física: sejam estes os cartazes incompletos, informações textuais adicionais sobre este espólio ou os múltiplos filmes do início do cinema italiano.

Numa perspetiva cronológica, esta demonstração será apresentada numa fase intermédia do projeto, sendo que a sua exibição proporcionará a este grupo de trabalho um precioso momento de reflexão e de recolha de *feedback*, seja de pares académicos, de artistas e de outros profissionais que se debruçam sobre tecnologias e conteúdos subjacentes a visitas e simulações virtuais. Espera-se que estes contributos possam vir a ser incorporados na presente exposição virtual e que ajudem a cimentar as bases deste projeto

que poderá servir de modelo para futuras exposições em torno deste legado singular.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é apoiado por fundos nacionais através da FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/04019/2020 CIAC Base.

REFERÊNCIAS

- [1] Agência Lusa. 2021. Museu Municipal de Faro mostra 33 cartazes raros de cinema francês. *Observador*, July 30, 2021. <https://observador.pt/2021/07/30/museu-municipal-de-faro-mostra-33-cartazes-raros-de-cinema-frances/>.
- [2] Bento, R. 2021. “Foram-se” os filmes, ficaram os cartazes. «Peças de arte» vão estar expostas no Museu de Faro. *Sul Informação*, July 23, 2021. <https://www.sulinformacao.pt/2021/07/foram-se-os-filmes-ficaram-os-cartazes-pecas-de-arte-va-estar-expostas-no-museu-de-faro/>.
- [3] Gao, K. Y., Gao, Y., He, H., Lu, D., Xu, L., and Li, J. 2023. NeRF: Neural Radiance Field in 3D Vision, A Comprehensive Review (version 4). *Arxiv, Computer Science - Computer Vision and Pattern Recognition*. <https://arxiv.org/abs/2210.00379>.
- [4] Figueiredo, M., Marcelino, L., and Fernando, T. 2002. A Survey on Collision Detection Techniques for Virtual Environments. *Computer Science*. https://www.researchgate.net/publication/236611845_A_Survey_on_Collision_Detection_Techniques_for_Virtual_Environments.
- [5] Pijanowski, B. C., Villanueva-Rivera L. J., Dumyahn S. L., Farina, A., Krause B. L., Napoletano B. M., Gage S. H., and Pieretti, N. 2011. Soundscape Ecology: The Science of Sound in the Landscape. *BioScience* 61, 3 (Mar. 2011), 203–216. <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.3.6>.
- [6] Candy, L. 2006. Practice Based Research: A Guide. *CCS Report: 2006-V1.0* (Nov 2006), 19 pages. <https://www.creativityandcognition.com/resources/PBR%20Guide-1.1-2006.pdf>.