

Soluções tecnológicas aplicadas ao património

Helder da Rocha

Unloop - Real Experiences



Helder da Rocha Pereira.

Nasci em Espinho, 1976.

Vivo em Braga há 19 anos.

Queria ser veterinário.

Estudei Engenharia Florestal na UTAD.

Fiz uma pós-graduação em Storytelling.

Talvez porque gosto de histórias mais do que de
factos soltos.

Gosto de música clássica. E de Nirvana.

Gosto de ouvir piano. Já toquei.

A minha mãe dizia que tocava bem. Talvez exagerasse.

Choro a ouvir Ludovico Einaudi.

Comecei a escrever há pouco tempo.

Adoro Haruki Murakami.

Não gosto de ler o que está na moda.

Mas gosto de Lobo Antunes.

Não gosto de estar muito tempo sem ler.

Gosto de viajar.

Adoro o Cairo, Barcelona, Porto, Osaka e Rio de Janeiro.

Lugares com histórias.

Já comi com a mão na Arábia Saudita.

Em Santos - São Paulo - vivem as pessoas

mais feias deste mundo

E do outro.

Não sei ilustrar. Mas ando a treinar.

Gosto de Gaudí, Dalí e Van Gogh.

Picasso morreu a 8 de março de 1973.

Também gosto de Picasso.

Gosto dos Irmãos Coen, Tarantino e Kubrick.

O meu filme preferido? Pulp Fiction.

E Gato Preto, Gato Branco de Emir Kusturica.

E também dos filmes de Wes Anderson.

Não gosto que rotulem os artistas.

Não gosto que me digam que não sou artista.

Eu não sou artista. Sou um criativo.

Adoro Philippe Starck.

Invejo Andrew Warhola Jr. (Andy Warhol, para os amigos).

Tenho dificuldade em decorar nomes. E datas.

Mas sou muito bom a sonhar.



unL P

CREATIVE STUDIO

Últimos projectos

Pavilhão de Portugal - Expo 2025 Osaka

Pavilhão do Qatar - Expo 2025 Osaka

Estação Memória - Fafe

Casa Grande de Romarigães - Aquilino Ribeiro

National Museum of Egyptian Civilization - Egipto

Centro de Estudos Judaicos - Torre de Moncorvo

Liga Portugal Legacy - Interactive Exhibition

Itinerários Napoleónicos

O que posso dizer e mostrar que já não tenha sido dito e mostrado?

A tecnologia está no nosso bolso.

Então, o que pode torná-la verdadeiramente diferenciadora?

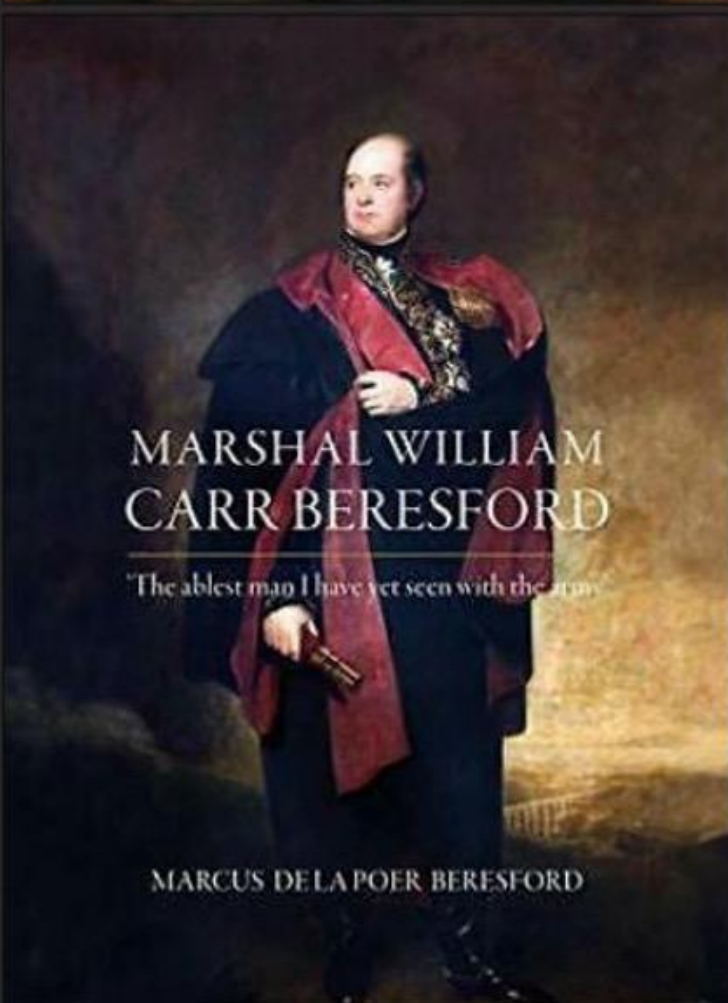
72 Personalidades

Rigor visual

Reconstruídas com base em fontes históricas e pinturas, assegurando a exactidão visual e coerência cronológica.

Trabalho efetuado conjuntamente com técnicos e especialistas.









Regimentos e Fardas

1807 e 1809

Nas fardas de 1807, o exército português mantinha modelos antigos: casacas longas, cores regimentais muito distintas e pouca normalização entre unidades.

Nas fardas de 1809, já sob reorganização britânica, surgem casacas mais curtas, padronizadas e um sistema de cores mais consistente. A uniformização melhora, aproximando o exército das práticas britânicas e aumentando a eficiência operacional.





Uniformes - Aliados

- Britânicos
 - [Genérico Infantaria Regimentos](#)
 - [King's German Legion](#)
 - [Coldstream Guards](#)
 - [60° Rifles](#)
 - [95° Rifles](#)
 - [95° Rifles Officer - Simmons e John Kincaid](#)
 - [Highlands Regimento 71](#)
 - [Highlands Regimento 79](#)
 - [Highlands Regimento 42](#)
 - [Generic Royal Horse Artillery](#)
 - [Royal Horse Artillery - Cap.H. D. Ross](#)
 - [Oficiais da Marinha Britânica](#)
 - [Genérico da Marinha Britânica](#)
 - [Light Dragoons Regimento 20](#)
 - [Comandante da Infantaria Regimento 60 - Lightburne](#)
 - [Comandante dos Royal Engineers - Fletcher](#)
 - [Genérico Royal Engineers](#)
- [Ejército Extremadura](#)
- Portugueses
 - [Regimento 23](#)
 - [Regimento 24](#)
 - [Regimento 21](#)
 - [Artilharia 1](#)
 - [Artilharia 4](#)
 - [Caçadores 4](#)
 - [Divisão Militar da Guarda Real de Polícia \(Lisboa\)](#)

Uniformes - Franceses

- [Genérico](#)
- [Infantaria de Ligne - Fusilier](#)
- [Infantaria de Ligne - Grenadier](#)
- [Infantaria de Ligne - Voltigeur](#)
- [2° Regimento Suíço](#)
- [Regimento de Artilharia](#)
- [Chasseur à Cheval - 21° Regimento](#)
- [Chasseur à Cheval - 26° Regimento](#)
- [Dragoons Regimentos](#)

- [Regimento Irlandês](#)
- [Regimento da Prússia](#)
- [Legião Hanover - Chasseur à Cheval](#)
- [Legião Hanover - Fusilier](#)

● Personagens

- Britânicos
 - [Wellington](#)
 - [Robert Craufurd](#)
 - [Marshall William Carr Beresford](#)
 - [John Beresford](#)
 - [General Pack](#)
 - [General Fane](#)
 - [Coronel Taylor](#)
 - [Coronel George Lake](#)
 - [Capitão William Ross](#)
- Portugueses
 - [D. João VI](#)
 - [D. Maria de Portugal](#)
 - [Carlota Joaquina](#)
 - [D. Manuel II](#)
 - [Major Luís do Rego Barreto](#)
 - [Inácio Pamplona](#)
 - [Capitão Barbosa](#)
 - [Francisco António Ciera](#)
 - [Joaquim da Costa Cascais](#)
- Franceses
 - [Junot](#)
 - [Massena](#)
 - [Delaborde](#)
 - [Marechal Ney](#)
 - [General Brenier](#)
 - [Capitão Girod de Novillars](#)

● Outros

- [Nobres Portugueses](#)
- [Povo de Belém](#)
- [Criados](#)
- [Empregados Domésticos](#)
- [Camponeses](#)

Objectos

Militares e do quotidiano

Os objectos militares incluíram armamento, munições, instrumentos de engenharia, equipamentos de campanha e peças usadas em manobras e fortificações.

Os objectos do quotidiano representam a outra metade da vida em campanha: utensílios pessoais, recipientes, roupas, artigos de higiene e elementos básicos de sobrevivência. Mostram como os soldados viviam no terreno, fora do combate, e ajudam a contextualizar as condições reais da época.





Processo

Levantamento rigoroso de edifícios e cenários.

Levantamento 3D

- Fotogrametria
- Modelação tradicional 3D

Animação

- Animação 3D tradicional
- Motion Capture







Entidades

Trabalho em equipa

13 Municípios



Entidades

Trabalho em equipa

13 Municípios

CIM Coimbra

Turismo de Portugal



Entidades

Trabalho em equipa

13 Municípios

CIM Coimbra

Turismo de Portugal

Especialistas



O resultado?

13 experiências de Realidade Virtual.

13 experiências de Realidade Aumentada.

Mais de 40 cenários 3D, rigorosos e autênticos.

Um conjunto de 50 episódios históricos recriados fielmente, com o objectivo de preservar a memória e ensinar através da experiência.







































































Tecnologia

O que temos ao nosso dispor?

Realidade Extendida

- Realidade Virtual
- Realidade Aumentada
- Realidade Mista



Tecnologia

O que temos ao nosso dispor?

Projecção imersiva e videomapping

Salas 360°, superfícies arquitectónicas, maquetas históricas.

Modelação 3D e simulações

Reconstruções rigorosas de fortificações, uniformes, armamento, linhas de fogo e topografia.

Permitem explicar o “porquê” das decisões militares e não apenas o “como”.

Instalações físicas com sensores

Material militar, instrumentos de engenharia, arcabuzes, mapas tácticos, peças arqueológicas, etc - equipados com RFID, NFC ou sensores de toque que permitem que o visitante possa manipular os objetos

■ Áudio imersivo e narração contextual

Sistemas binaurais, áudio direccionado e sound design que colocam o visitante no ambiente certo: campo de batalha, gabinete de arquitectura militar, frente de fortificação.

Tecnologia

O que temos ao nosso dispor?

Inteligência artificial narrativa

Guias virtuais, personalidades históricas que explicam decisões, sínteses de conteúdos adaptados à idade e ao nível de conhecimento do visitante.

Interfaces tangíveis

Mesas interactivas, jogos tácticos, puzzles de fortificação, timelines físicas que explicam processos complexos de forma clara e acessível.

Digitalização e preservação de arquivo

Fotogrametria, digitalização 3D, scanner de documentação rara.

Gamificação educativa

Jogos de estratégia simplificados, duelos de artilharia, mecânicas inspiradas em batalhas históricas, sistemas de pontuação ou progressão por missões

Estatísticas

Que dados temos?

- Taxa de adoção por ponto/rota
- Tempo de permanência
- Satisfação
- Menções/partilhas
- “Antes/depois” de ativação digital
(visitas, receitas acessórias, rotas secundárias)



**Depois desta experiência,
recomendaria a outra pessoa?**

Estatísticas

Que dados temos?

Resultados esperados

(dados conservadores, alinhados com sector)

+ 10 - 25% tempo médio no local

+ 8 - 15% NPS/satisfação

+ 5 - 12% receita por visitante

(loja/merch/visitas guiadas)





ESTATÍSTICA DE VISITANTES DOS MUSEUS E MONUMENTOS DA MUSEUS E MONUMENTOS DE PORTUGAL (MMP) ANO DE 2024

Evolução do Número de Total de Visitantes e respetiva Variação – Museus e Monumentos da MMP 2017 – 2024

Quadro 1

| Nº total de Visitantes - MMPs da Museus e Monumentos de Portugal 2017 - 2024 | | | | |
|---|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Ano | Nº total visitantes | Δ 2024-2023 | Δ 2024-2022 | Δ 2024-2017 |
| 2017 | 6 588 315 | | | |
| 2022 | 4 711 005 | | | |
| 2023 | 5 157 404 | | | |
| 2024 | 5 065 228 | -1,8% | 7,5% | -23,1% |

Custos e ROI

CapEx

Captura/3D e conteúdos

30% - 45%

Equipamento (projeção / som / sensores)

25% - 40%

Software/licenças

10% - 20%

Operação/Manutenção

10% - 15%



Custos e ROI

Opex

Manutenção de conteúdos

Suporte

Analytics



Custos e ROI

Fontes de co-financiamento

Turismo regional e nacional

PRR

UE



Roadmap

Implementação

Fase 0

Diagnóstico e baseline (KPIs)

Fase 1

Protótipo num único local (MVP)

Fase 2

Roll-out em rede (conteúdos reutilizáveis)

Fase 3

Integração dados/CRM/educação (escolas/turismo)

Governança

Curadoria científica + product owner + operação



Obrigado.



Unloop - Real Experiences

