

A Realidade Virtual como forma de promover o património cemiterial:

O caso do Jazigo dos Duques de Palmela

Mariana Martins Sousa

Projeto final de mestrado para obtenção do Grau de Mestre
em Design de Interação

Orientação Científica

Professor Doutor Paulo Noriega

Professor Doutor Francisco Rebelo

Júri

Arguente: Professor Doutor João Vasco Matos Neves

Presidente: Professor Doutor Marco António Neves da Silva

Vogal: Professor Doutor Paulo Ignácio Noriega Pinto Machado

Documento Definitivo

Lisboa, janeiro de 2022

A Realidade Virtual como forma de promover o património cemiterial:

O caso do Jazigo dos Duques de Palmela

Mariana Martins Sousa

Projeto final de mestrado para obtenção do Grau de Mestre
em Design de Interação

Orientação Científica

Professor Doutor Paulo Noriega

Professor Doutor Francisco Rebelo

Júri

Arguente: Professor Doutor João Vasco Matos Neves

Presidente: Professor Doutor Marco António Neves da Silva

Vogal: Professor Doutor Paulo Ignácio Noriega Pinto Machado

Documento Definitivo

Lisboa, janeiro de 2022

Dedicatória

Esta investigação é dedicada à minha família, os meus pais e irmão que sempre estiveram ao meu lado, a ver-me crescer profissionalmente e pessoalmente. À minha mãe, que sempre com o melhor abraço me reconfortou durante todo este percurso de trabalho e me deu força para nunca baixar os braços e alcançar sempre os meus objetivos. Só tenho a agradecer por tudo.

Ainda, quero dedicar esta investigação ao Miguel. A melhor pessoa que podia ter ao lado e que sempre me apoiou, com toda a paciência, com todo o amor, carinho, motivação e força possível. Obrigada. Para sempre.

Quero também que esta investigação seja dedicada à minha sobrinha, a Alice, que nasceu na altura certa, um mês antes de entregar esta investigação, dando-me a maior alegria possível.

Por fim, dedico esta investigação a todos os que, como eu, têm um gosto especial pelo património e que, de facto, querem fazer algo por esta área. Pela nossa história. Que se consiga tornar o invisível no visível e o visível ainda mais visível.

Agradecimentos

Agradeço aos meus orientadores, o Professor Paulo Noriega e o Professor Francisco Rebelo, que foram um pilar durante a investigação. Acima de um exemplo de professores, foram pessoas que realmente deixaram um marco no meu percurso profissional e pessoal. Agradeço por todo o apoio e por terem acreditado no meu projeto desde o início. Ainda, quero agradecer à Professora Elisângela por estar sempre disposta a ajudar-me.

Ao Dr. Licínio Fidalgo, que para além de ter sido uma ajuda enorme, fez-me perder nas suas histórias maravilhosas, com um conhecimento incrível sobre tudo e demonstrando-se sempre pronto a acompanhar-me no que fosse necessário durante o projeto. Foi mesmo enriquecedor ter tido a oportunidade de trabalhar consigo.

Agradeço ao departamento de gestão cemiterial, ao LxDataLab e à CML pelo apoio, pela disponibilidade e ajuda no projeto e por criarem iniciativas que promovam a diferença.

Aos Professores Cristina Henriques e João Moura Pires um obrigada por terem feito deste projeto e iniciativa uma experiência marcante e enriquecedora para a FA e para a FCT.

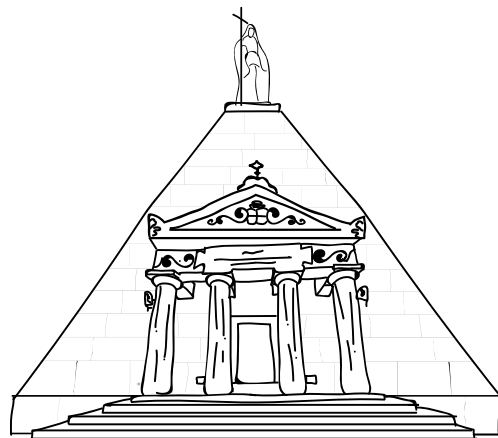
Maria, obrigada pelas palavras certas nos momentos certos e por sempre me lembrares de lutar pelos meus objetivos.

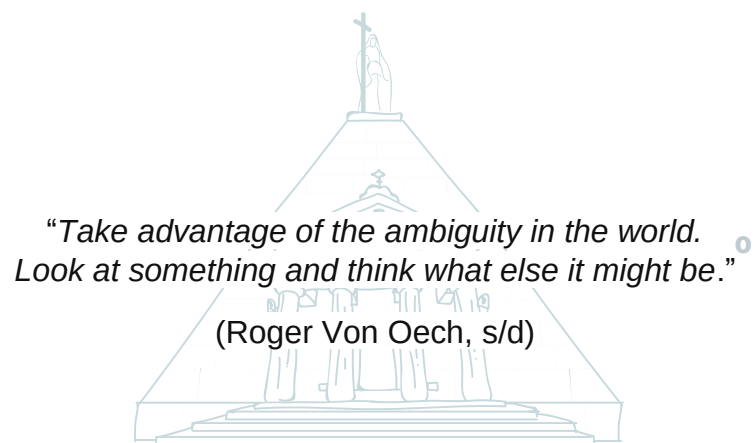
Raquel, obrigada por todo o apoio e por me teres acompanhado tanto neste projeto, sem me deixar baixar os braços. A tua motivação, palavras e ajuda foram um apoio enorme, como sempre são.

Joana, obrigada pelo apoio neste percurso do mestrado e que vai ser levado para a vida. Foste um apoio durante estes meses como colega e amiga.

Ainda, quero agradecer à equipa do ErgoUx pela ajuda em ver concretizado o projeto e por ser realmente uma equipa, com entreajuda, num laboratório que é como uma segunda casa.

Quero agradecer à minha família, aos meus amigos, aos meus colegas e professores por estarem presentes neste percurso e por terem feito a diferença de alguma maneira.





- 0 T.L. "Tira partido da ambiguidade do mundo. Olha para algo e pensa no que mais poderia ser."

Resumo

Património. Uma palavra que tem tanto significado e muito ainda para ser explorado. Existem diversos tipos de património, visíveis. Mas e o invisível? Aquele que existe, que tem um grande potencial enquanto riqueza patrimonial, mas não é visto. Fala-se do património cemiterial. Um tipo de património existente em cemitérios e que, para muitos, é desconhecido e invisível.

No Cemitério dos Prazeres existe o maior jazigo privado da Europa, o jazigo dos Duques de Palmela. Um local rico em história, arte, simbologia, arquitetura e com um potencial que não é visto como um espelho da nossa história. Todo aquele edifício conta história. A nossa história. Que faz parte do nosso país.

O presente projeto surge de um desafio proposto pelo LxDataLab, da CML, intitulado de “Inovação aplicada à divulgação do património histórico cemiterial”, com o intuito de aumentar a experiência turística do Cemitério dos Prazeres. Unindo o que o turismo cemiterial tem para oferecer com o património existente no local, o pretendido é a realização de um protótipo em RV que promova, divulgue e dê a conhecer às pessoas o maior jazigo privado da Europa presente neste cemitério.

A ideia de ser realizada uma visita virtual surge de modo a preservar o património existente no jazigo e divulgá-lo ao máximo, pois este não está aberto ao público, apenas por marcação. Desta forma, esta visita virtual seria um complemento às visitas físicas e pode ser uma abertura para outros projetos que ajudem a promover e divulgar o património, especialmente em Portugal.

Neste projeto foi utilizada uma metodologia intervencionista e não intervencionista, de base qualitativa. Ainda, a investigação está dividida em três fases, sendo estas a exploratória, a generativa e a avaliativa. A fase exploratória está relacionada com a revisão da literatura, a análise de casos de estudo e entrevistas exploratórias. A segunda fase, foi a da investigação ativa, incluindo o desenvolvimento do projeto e, por fim, na fase avaliativa, o projeto foi avaliado com utilizadores.

Esta investigação permitiu a criação de uma experiência em RV que causou emoções aos utilizadores e, com recurso à *performance* de memorização de momentos e do método SAM, ajudou na aquisição de informação e conhecimento de um património desconhecido.

Palavras-Chave:

Património | Turismo | Realidade Virtual | Design de Interação | UX

Abstract

Heritage. A word that has so much meaning and so much to be explored. There are different kinds of heritage that is visible. But what about the invisible? The one that, in fact, exists, that has great potential as a patrimonial wealth, but is not seen. We are talking about cemeterial heritage. A type of heritage that exists in cemeteries and which, for many, is unknown and invisible.

In the Prazeres Cemetery there is the largest private mausoleum in Europe, the mausoleum of the Palmela's Dukes. A place rich in history, art, symbolism, architecture, and the potential it has is hidden and not seen as a mirror of our history. That whole building tells a story. Our history. Which is part of our country.

This project arises from a challenge proposed by the Lisbon City Council (CML) entitled "Innovation applied to the dissemination of cemetery heritage", with the aim of increasing the tourist experience of the Prazeres Cemetery and, uniting what cemetery tourism has to offer. With the existing heritage at the site, the aim is to create a VR prototype to promote, disseminate and make people to know more about the largest private mausoleum in Europe present in this cemetery.

The idea of conducting a virtual visit arises in order to preserve the existing heritage in the mausoleum and disclose it as much as possible, since it is not open to the public, only by appointment. Thus, this virtual visit would be a complement to the physical visits and can be an opening for other projects that help to promote and disseminate the heritage, especially in Portugal.

This project used an interventionist and non-interventionist methodology, with a qualitative base. Furthermore, the research is divided into three phases: exploratory, generative, and evaluative. The exploratory phase is related to the literature review, the analysis of case studies, and exploratory interviews. The second phase, was the active investigation, including the development of the project and, finally, in the evaluative phase, the project was evaluated with users.

This investigation allowed the creation of a VR experience that caused emotions to users and, using the performance of memorizing moments and the SAM method, that helped in the acquisition of information and knowledge of an unknown heritage.

Keywords:

Heritage | Tourism | Virtual Reality | Interaction Design | UX

Abreviaturas e Acrónimos

ASCE – *The Association of Significant Cemeteries in Europe*

AV – Ambientes Virtuais

CML – Câmara Municipal de Lisboa

FA – Faculdade de Arquitetura

GEW – *Geneva Emotion Wheel*

HMD– *Head-mounted display*

ICOM – *International Council of Museums*

ICCROM – *International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*

ICOMOS – *International Council on Monuments and Sites*

LxDataLab – Laboratório de Dados Urbanos de Lisboa

NASA – *National Aeronautics and Space Administration*

RV – Realidade Virtual

SAM – *Self-Assessment Manikin*

SUS – *System Usability Scale*

UNESCO – *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization*

UX – *User Experience*

VE – *Virtual Environment*

VH – *Virtual Heritage*

VR – *Virtual Reality*

Índice Geral

Dedicatória	III
Agradecimentos	V
Resumo e Palavras-chave	IX
Abstract and Keywords	XIII
Abreviaturas e Acrónimos	XVII
Índice Geral	XIX
Índice de Figuras	XXIII
Índice de Gráficos	XXVIII
Índice de Tabelas	XXIX

Capítulo 1: Introdução

1.1. Objeto de estudo	3
1.1.1. Âmbito	5
1.2. Definição do tema	6
1.2.1. Pertinência do tema	7
1.3. Problematização	8
1.4. Questões de Investigação	10
1.5. Objetivos	10
1.5.1. Objetivo Geral	10
1.5.2. Objetivos Específicos	11
1.6. Desenho de Investigação	11
1.6.1. Organograma	14
1.7. Guião do Projeto	15

Capítulo 2: Enquadramento Teórico

2.1. Cemitério: a história de um país	24
2.1.1. Enquadramento histórico	26
2.1.2. O cemitério em Portugal	30

2.2. Cemitério dos Prazeres	33
2.3. Turismo	42
2.3.1. Turismo Cemiterial	44
2.4. Património	51
2.4.1. Património Cemiterial	54
2.5. Jazigo dos Duques de Palmela	60
2.5.1. O exterior	63
2.5.2. O interior	68
2.5.3. A simbologia maçónica	74
2.5.4. A família Palmela	80
2.6. Realidade Virtual	85
2.6.1. A RV no turismo e no património	91
2.6.2. A RV no turismo cemiterial	96
2.6.3. A RV no Design de Interação	97
2.7. Casos de Estudo	99
2.7.1. Caso 1: The Salla World War II	101
2.7.2. Caso 2: Nagcarlan Underground Cemetery	103
2.7.3. Caso 3: A cultural heritage virtual tour	105
2.7.4. Caso 4: Anne Frank House VR	106
2.8. Argumento	110

Capítulo 3: Análise do turismo no Cemitério dos Prazeres

3.1. O turismo no Cemitério dos Prazeres	115
3.1.1. O método de observação direta	116
3.1.2. Entrevista a turistas do Cemitério dos Prazeres	119
3.1.2.1. Resultados	120
3.2. Entrevistas a especialistas	122
3.2.1. Análise das entrevistas	124
3.3. O público-alvo do projeto	125

Capítulo 4: Investigação Ativa

4.1. Definição dos princípios	130
4.1.1. Requisitos	131
4.1.2. Objetivos	132
4.1.3. Meios	132

4.2. Desenvolvimento do projeto	133
4.2.1. Obtenção de imagens em 360° do jazigo	134
4.2.2. Criação da narrativa	136
4.2.3. A narrativa final	141
4.2.4. A criação de um storyboard	151
4.2.5. O storyboard final	154
4.2.6. Modelação 3D	156
4.2.7. Concretização no Unity	159
4.3. Avaliação do projeto	167
4.3.1. Metodologia de avaliação	167
4.3.1.1. Método de observação direta	169
4.3.1.2. Avaliação categorial das emoções	170
4.3.1.3. Performance de memorização dos momentos	171
4.3.1.4. Avaliação axial das emoções	173
4.3.1.5. Questionário de presença	174
4.3.1.6. SUS (System Usability Scale)	178
4.3.2. Resultados dos pré-testes	179
4.3.2.1. Protocolo dos pré-testes	180
4.3.2.2. Participantes	182
4.3.2.3. Observação direta	183
4.3.2.3.1. Resultados	183
4.3.2.4. Avaliação categorial das emoções	184
4.3.2.4.1. Resultados	185
4.3.2.5. Performance de memorização dos momentos	188
4.3.2.5.1. Resultados	190
4.3.2.6. Avaliação axial das emoções	197
4.3.2.6.1. Resultados	198
4.3.2.7. SUS	201
4.3.2.7.1. Resultados	202
4.3.3. Melhorias	205
4.3.4. Alterações	206
4.3.5. Conclusões dos pré-testes	208
4.3.6. Resultados dos testes finais	210

4.3.6.1. Protocolo dos testes finais	211
4.3.6.2. Participantes	213
4.3.6.3. Observação direta	214
4.3.6.3.1. Resultados	214
4.3.6.4. Avaliação categorial das emoções	216
4.3.6.4.1. Resultados	216
4.3.6.5. Performance de memorização dos momentos	220
4.3.6.5.1. Resultados	222
4.3.6.6. Avaliação axial das emoções	230
4.3.6.6.1. Resultados	231
4.3.6.7. Questionário de Presença	234
4.3.6.7. Resultados	235
4.3.6.8. SUS	239
4.3.6.8.1. Resultados	240
4.2.7. Discussão dos resultados	245

Capítulo 5: Considerações Finais

5.1. Considerações Finais	250
5.2. Recomendações para futuras investigações	253
5.3. Disseminação	255
6. Referências Bibliográficas	258
7. Bibliografia	275

Apêndices

Apêndice 1: Transcrição da visita guiada

Apêndice 2: Guião das entrevistas para análise do turismo no Cemitério dos Prazeres

Apêndice 3: Respostas das entrevistas feitas aos guias e coordenadora

Apêndice 4: Processo experimental com a câmara Insta360 EVO

Apêndice 5: Processo fotográfico no jazigo dos Duques de Palmela

- Apêndice 6:** Entrevista ao Dr. João Holstein
- Apêndice 7:** A criação dos storyboards
- Apêndice 8:** As figuras em 3D modeladas no Blender
- Apêndice 9:** Os momentos da experiência em RV criada
- Apêndice 10:** Protocolos dos pré-testes e testes finais

Índice de Figuras

Figura 1	14
Organograma (Investigadora, 2021)	
Figura 2	22
Diagrama das áreas envolvidas na investigação (Investigadora, 2021)	
Figura 3	35
Cemitério dos Prazeres (Investigadora, 2021)	
Figura 4	35
Père-Lachaise (Weber, s.d.)	
Figura 5	39
Jazigo dos Duques de Palmela (Simas, 2020)	
Figura 6	60
A entrada do Jazigo dos Duques de Palmela (Investigadora, 2021)	
Figura 7	64
1º esboço do Jazigo dos Duques de Palmela (Fidalgo, 2021)	
Figura 8	64
Pormenor do entablamento escrito (Investigadora, 2021)	
Figura 9	66
Sepulturas dos empregados da Casa Palmela (Henriques, 2020)	
Figura 10	
Escultura na cúpula piramidal do jazigo (Birra, 2020)	67
Figura 11	68
Cenotáfio de Antonio Canova (Investigadora, 2021)	

Figura 12	69
Túmulo da 3ª Duquesa de Palmela (Investigadora, 2021)	
Figura 13	71
Túmulo do filho da 3ª Duquesa de Palmela (Pires, 2020)	
Figura 14	72
Túmulo dos pais da 3ª Duquesa de Palmela (Investigadora, 2021)	
Figura 15	72
Altar da capela do jazigo (Investigadora, 2021)	
Figura 16	73
Piso inferior do jazigo (Investigadora, 2021)	
Figura 17	75
Escadaria do recinto (Reis, 2020)	
Figura 18	76
Calçada simbólica até o jazigo (Investigadora, 2021)	
Figura 19	77
Ciprestes a acompanhar a pequena avenida (Félix, 2020)	
Figura 20	81
D. Pedro de Sousa Holstein, pintura de Domingos Sequeira, séc. XIX (Wikipedia, s.d.)	
Figura 21	82
A Duquesa de Palmela no jornal Tiro e Sport, 15 de setembro de 1909 (Toponímia Lisboa, 2016)	
Figura 22	86
Máquina Sensorama (Sem autor)	
Figura 23	101
Virtual visit to the Salla historical graveyard (Hakkila et al., 2019)	
Figura 24	104
Um dos momentos da visita virtual em 360º (Virtual.Reality.Travel, s.d.)	
Figura 25	105
Scenes and design elements consisting the Rethymno 360º immersive video virtual tour (Argyriou, Daphne & Vassiliki, 2020)	

Figura 26	107
Um dos momentos interativos da experiência (Oculus Website, s.d.)	
Figura 27	134
Experimentação com a câmara Insta360 Evo em estúdio (Investigadora, 2021)	
Figura 28	136
Foto em 360º da entrada do jazigo (Investigadora, 2021)	
Figura 29	136
Foto em 360º do interior do jazigo (Investigadora, 2021)	
Figura 30	156
Três momentos do storyboard final (Investigadora, 2021 & Sousa et al., 2020)	
Figura 31	157
Pedro de Sousa Holstein, 1º Duque de Palmela (Wikipedia, s.d.)	
Figura 32	157
Pedro de Sousa Holstein, Conde de Palmela (Wikipedia, s.d.)	
Figura 33	158
Portrait of Maria Luísa de Sousa Holstein (Superstock, s.d.)	
Figura 34	158
D. Maria Luísa de Sousa Holstein, 3ª Duquesa de Palmela (Generall, s.d)	
Figuras 35 e 36	158
Modelação 3D da 3ª Duquesa de Palmela e Modelação 3D do 1º Duque de Palmela (Investigadora, 2021)	
Figura 37	160
Cena 3 da experiência em RV (Investigadora, 2021)	
Figura 38	161
Cena 7 da experiência em RV (Investigadora, 2021)	
Figura 39	162
Cena 8 da experiência em RV (Investigadora, 2021)	
Figura 40	163
Cena 12 da experiência em RV (Investigadora, 2021)	

Figura 41	163
Cena 13 da experiência em RV (Investigadora, 2021)	
Figura 42	164
Cena 18 da experiência em RV (Investigadora, 2021)	
Figura 43	164
Cena 23 da experiência em RV (Investigadora, 2021)	
Figura 44	170
Geneva Emotion Wheel (traduzida) (GEW; see Scherer, 2005; Scherer, Fontaine, Sacharin, & Soriano, 2013)	
Figura 45	174
SAM: escala de valência afetiva traduzida (Bradley e Lang, 1992)	
Figura 46	174
SAM: escala de ativação (Bradley e Lang, 1992)	
Figura 47	179
Usability Datalogger v5.1.1 (Investigadora, 2021)	
Figura 48	189
Momento 1: Entrada no recinto do jazigo (Investigadora, 2021)	
Figura 49	189
Momento 2: Explosão e surgimento do 1º Duque de Palmela (Investigadora, 2021)	
Figura 50	189
Momento 3: a descoberta do nº5 e das escadas (simbologia maçónica) (Investigadora, 2021)	
Figura 51	189
Momento 4: acender as luzes do corredor para aparecer a 3ª Duquesa de Palmela (Investigadora, 2021)	
Figura 52	189
Momento 5: o corredor de quadros sobre a vida da 3ª Duquesa (Investigadora, 2021)	
Figura 53	189
Momento 6: O túmulo do filho da 3ª Duquesa de Palmela (Investigadora, 2021)	

Figura 54	190
Momento 7: a ida para o piso inferior do jazigo pedida por uma voz masculina (Investigadora, 2021)	
Figura 55	190
Momento 8: a entrada no piso inferior do jazigo (Investigadora, 2021)	
Figura 56	204
SUS Acceptability Score (AdobeXD, s.d.)	
Figura 57	205
UsabilityDatalogger v5.1.1 percentagem (Investigadora, 2021)	
Figura 58	207
Cena 12 parte 1 (Investigadora, 2021)	
Figura 59	207
Cena 12 parte 2 (Investigadora, 2021)	
Figura 60	207
Cena 17 melhorada (Investigadora, 2021)	
Figura 61	221
Momento 8 modificado (Investigadora, 2021)	
Figura 62	235
Escala de Likert no Google Forms: Questionário de Presença (Investigadora, 2021)	
Figura 63	236
Resultados das perguntas 17 e 18 (Investigadora, 2021)	
Figura 64	244
SUS Score testes finais (Investigadora, 2021)	

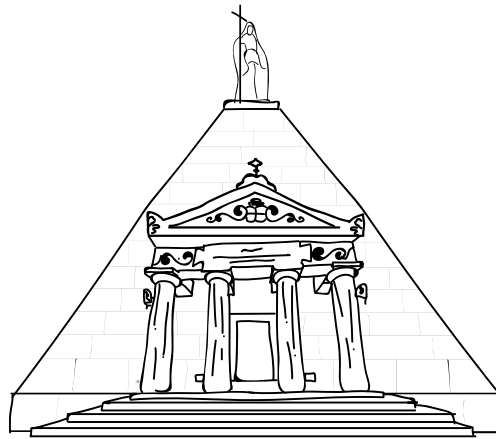
Índice de Gráficos

Gráfico 1	186
Resultados da Roda das Emoções de Genebra (Investigadora, 2021)	
Gráfico 2	199
Resultados do SAM (valência e ativação) (Investigadora, 2021)	
Gráfico 3	218
Resultados da Roda das Emoções de Genebra (Investigadora, 2021)	
Gráfico 4	232
Resultados do SAM (valência e ativação) dos testes finais (Investigadora, 2021)	
Gráfico 5	234
Resultados do SAM (ativação) dos testes finais (Investigadora, 2021)	
Gráfico 6	234
Resultados do SAM (valência) dos testes finais (Investigadora, 2021)	
Gráfico 7	236
Resultados do Questionário de Presença (Investigadora, 2021)	

Índice de Tabelas

Tabela 1	123
Questões e objetivos para entrevista a especialistas (Investigadora, 2021)	
Tabela 2	126
O público-alvo (Investigadora, 2021)	
Tabela 3	176
Tabela das dimensões a ser avaliadas (Investigadora, 2021)	
Tabela 4	183
Resultados da observação direta (parte 1) (Investigadora, 2021)	
Tabela 5	184
Resultados da observação direta (parte 2) (Investigadora, 2021)	
Tabela 6	186
Resultados da Roda das Emoções de Genebra total (Investigadora, 2021)	
Tabela 7	191
Resultados da pergunta: Recorda-se deste momento? (Investigadora, 2021)	
Tabela 8	192
Resultados do momento 1 (Investigadora, 2021)	
Tabela 9	192
Resultados do momento 2 (Investigadora, 2021)	
Tabela 10	193
Resultados do momento 3 (Investigadora, 2021)	
Tabela 11	194
Resultados do momento 4 (Investigadora, 2021)	
Tabela 12	195
Resultados do momento 5 (Investigadora, 2021)	
Tabela 13	195
Resultados do momento 6 (Investigadora, 2021)	

Tabela 14	196
Resultados do momento 7 (Investigadora, 2021)	
Tabela 15	197
Resultados do momento 8 (Investigadora, 2021)	
Tabela 16	203
Resultados dos pré-testes do SUS (Investigadora, 2021)	
Tabela 17	217
Resultados da Roda das Emoções de Genebra (Investigadora, 2021)	
Tabela 18	222
Resultados da pergunta: Recorda-se deste momento? (Investigadora, 2021)	
Tabela 19	224
Resultados do momento 1 (testes finais) (Investigadora, 2021)	
Tabela 20	225
Resultados do momento 2 (testes finais) (Investigadora, 2021)	
Tabela 21	226
Resultados do momento 3 (testes finais) (Investigadora, 2021)	
Tabela 22	227
Resultados do momento 4 (testes finais) (Investigadora, 2021)	
Tabela 23	228
Resultados do momento 5 (testes finais) (Investigadora, 2021)	
Tabela 24	228
Resultados do momento 6 (testes finais) (Investigadora, 2021)	
Tabela 25	229
Resultados do momento 7 (testes finais) (Investigadora, 2021)	
Tabela 26	230
Resultados do momento 8 (testes finais) (Investigadora, 2021)	
Tabela 27	240
Resultados dos testes finais do SUS (Investigadora, 2021)	



Capítulo 1

INTRODUÇÃO

1.1. Objeto de estudo

A presente investigação surgiu do interesse pessoal da Investigadora pelas áreas do património e da realidade virtual.

A escolha do tema abordado está associado a uma iniciativa por parte do Laboratório de Dados Urbanos de Lisboa (LxDataLab) da Câmara Municipal de Lisboa (CML) que advém da necessidade de promover o turismo no Cemitério dos Prazeres em Lisboa, com recurso à utilização da tecnologia, sendo este considerado um dos pontos turísticos da cidade mais visitados pelos turistas estrangeiros. Esta iniciativa da CML é intitulada de “Inovação aplicada à divulgação do património histórico cemiterial” e pretende atrair novos visitantes ao cemitério.

Há património desconhecido, outro perdido e outro já conhecido e valorizado como tal. A criação de iniciativas originais para dar a conhecer património desconhecido, perdido e valorizar ainda mais o já conhecido pode ser uma mais-valia a nível turístico, cultural e económico para o país. A diferença marca, o comum desaparece.

Através do presente projeto de investigação, procura-se desenvolver e avaliar uma experiência para utilização turística e cultural sobre o Cemitério dos Prazeres. Uma visita virtual, interativa e imersiva, ao maior jazigo privado da Europa (Direção-Geral do Património Cultural, 2016, p.59), o jazigo dos Duques de Palmela que é um património português que merece e deve ser divulgado, promovido, visto e vivido numa experiência marcante e diferente que fará com que os visitantes se sintam parte da família Palmela, a família que dá nome ao jazigo e uma das mais importantes “[...] no contexto da monarquia constitucional em Portugal” (Machuqueiro, 2005, p.223).

O turismo em Portugal encontra-se em expansão e isso deve

ser valorizado e melhorado, dando aos turistas experiências únicas e marcantes que os façam lembrar dos locais do país. Existem ainda locais e património em Portugal por serem visitados e/ou vistos como uma mais-valia para o país. Património escondido é uma perda, mas património vivido é um ganho. Faz parte da nossa história, da nossa sociedade. É o nosso reflexo.

Este projeto visa a criação de uma experiência interativa em realidade virtual, com o objetivo de dar a conhecer o que o Cemitério dos Prazeres, considerado um “museu a céu aberto”, tem de melhor. Um edifício magnífico cheio de história, arte com uma riqueza de pormenores e detalhes de grande valor, simbologias e curiosidades de uma família que participou ativamente no desenvolvimento do país. O maior jazigo privado da Europa que é português, um património que merece ser visto e visitado como tal e não como um local associado à morte.

Existem diversas opiniões e iniciativas para promover o turismo cemiterial noutros países. Por sua vez, Portugal não possui tantas como o esperado. Apesar de o assunto estar, aos poucos, a ser abordado e existirem opiniões e escrita sobre tal, as investigações académicas têm o intuito de dar visibilidade a temas que necessitem disso, outras perspetivas, ideias, conceitos que enriqueçam os já existentes.

Ainda que o turismo cemiterial possa ser explorado em diversas vertentes, este projeto vai explorar a utilização das experiências imersivas em realidade virtual para valorização do património cemiterial.

1.1.1. Âmbito

A presente investigação insere-se no âmbito do Design de Interação e a sua aplicação na promoção e desenvolvimento turístico e patrimonial.

Sendo um assunto que merece grande atenção e desenvolvimento, para um projeto final de mestrado é relevante trabalhar temáticas originais, tanto pelo contexto a ser estudado, como pela metodologia e instrumentos usados.

Considerando que um projeto final se insere na investigação de um tema que precisa de alguma atenção e desenvolvimento, em conjunto com a aprendizagem adquirida durante o mestrado em relação à área estudada, é importante sair da “zona de conforto”, em relação a áreas já estudadas, e explorar outros assuntos e vertentes que, num primeiro olhar, não seriam pensados ou questionados. Apesar de a investigadora ter um especial interesse pelo património, o património cemiterial é algo diferente e com perspectivas amplas de abordagem.

Apesar do foco principal ser a criação de um projeto em realidade virtual para promover o turismo e divulgar o património no Cemitério dos Prazeres, este pode servir como meio para outros modos de utilização da RV para promover, divulgar, reviver e fazer renascer património desconhecido, o que já não existe, o que existe e merece uma maior atenção. Não apenas o património cemiterial, mas todo o património no geral, nacional ou não.

1.2. Definição do tema

Desenvolver e investigar para promover o património português começou a ser um assunto de interesse para a Investigadora desde o começo do seu mestrado em Design de Interação, onde desenvolveu alguns projetos relacionados com o tema do património.

Com os conhecimentos adquiridos e, através da presente investigação, procura-se demonstrar a importância que o Design de Interação e o uso da realidade virtual podem ter para o desenvolvimento turístico e promoção e divulgação do património existente no Cemitério dos Prazeres. Espera-se, assim, dar também uma contribuição para o desenvolvimento turístico e económico do país. A escolha do tema está associada, também, à oportunidade criada pelo Laboratório de Dados Urbanos de Lisboa (LxDataLab) da CML, para promover o turismo e património existentes no Cemitério dos Prazeres com recurso à utilização da tecnologia, para atrair novos visitantes.

A grande motivação da realização deste projeto é existir a oportunidade de contribuição para a temática do turismo e do património, temas próximos da Investigadora, gerando futuras investigações e projetos sobre as temáticas abordadas, incluindo o turismo e património cemiterial e que exista uma maior valorização e divulgação do património português, independentemente do local onde está inserido. Ainda, por ser um projeto associado à CML, existiu uma grande motivação pela sua possível aplicabilidade num contexto real.

1.2.1. Pertinência do tema

A presente investigação insere-se no âmbito do Design de Interação e a sua aplicação na promoção e desenvolvimento turístico e patrimonial.

Sendo um assunto que merece grande atenção e desenvolvimento, para um projeto final de mestrado é relevante trabalhar temáticas originais, tanto pelo contexto a ser estudado, como pela metodologia e instrumentos usados.

Considerando que um projeto final se insere na investigação de um tema que precisa de alguma atenção e desenvolvimento, em conjunto com a aprendizagem adquirida durante o mestrado em relação à área estudada, é importante sair da “zona de conforto”, em relação a áreas já estudadas, e explorar outros assuntos e vertentes que, num primeiro olhar, não seriam pensados ou questionados. Apesar de a investigadora ter um especial interesse pelo património, o património cemiterial é algo diferente e com perspetivas amplas de abordagem.

Apesar do foco principal ser a criação de um projeto em realidade virtual para promover o turismo e divulgar o património no Cemitério dos Prazeres, este pode servir como meio para outros modos de utilização da RV para promover, divulgar, reviver e fazer renascer património desconhecido, que já não existe, que existe e merece uma maior atenção, não apenas o património cemiterial, mas todo o património no geral, nacional ou não.

1.3. Problematização

Sendo este um projeto integrado numa oportunidade aberta por parte do LxDataLab, da CML, em concreto do departamento do Cemitério dos Prazeres, em melhorar e aumentar a experiência turística neste cemitério, existiu a necessidade de compreender que problemas existiam.

Com visitas ao cemitério e pesquisa de informação sobre a temática do turismo cemiterial, logo esse conceito sugeriu alguns problemas. De facto, o turismo cemiterial é um conceito já existente e aceite noutros países, mas, em Portugal, é visto com alguma estranheza e distância. De forma a compreender esta informação, Queiroz (2007, p.3) afirma que “no nosso país, o interesse pelo turismo cemiterial é ainda algo insipiente, sobretudo porque o seu estudo sistemático é recente e existe uma muito menor consciencialização da sociedade para o tema”. Mas porque tal acontece? A forma de ver a morte não é considerada de uma forma leve e os locais que causam algum receio e são diferentes não são logo, no seu imediato, vistos da melhor forma.

Portugal, é sabido, tem muitos monumentos que representam a sua história, a sua antiguidade, a sua arte, etc. Muitos são visitados, diariamente, por milhares de visitantes e reconhecidos como património português. Outros nem tanto. E se pensarmos num cemitério como um local rico a nível patrimonial? A verdade é que tem muito património que não é visto nem valorizado como tal e, principalmente no Cemitério dos Prazeres onde existe o maior jazigo privado da Europa e é português, o Jazigo dos Duques de Palmela. Um património que nem sempre é acessível ao público.

Existem diversos meios, embora alguns ainda desconhecidos, de conhecer a história de um país, a arte, a cultura, o património,

as diferentes épocas pelas quais uma nação passa, entre outros. Um dos meios é o cemitério, como já referido. Ainda que possa causar alguma estranheza, a verdade é que o cemitério é o espelho de uma sociedade. Portanto, porque não visitar um cemitério e vê-lo com outros olhos para além da morte? Porque não valorizar um tipo de turismo e um património existente no local que tem muito para dar a uma sociedade? É o desconhecido que precisa de ser conhecido, mas de outra forma.

Um dos erros mais comuns é pensar na palavra cemitério e associá-la apenas à morte, a funerais e luto. Mas um cemitério pode ser muito mais do que apenas o local onde se sepultam e veneram os mortos e essa mensagem deve ser transmitida. Esse é, também, o papel da investigação, pegar de forma original em temas, assuntos ou conceitos que precisam de ser abordados de outra forma recorrendo às práticas e conhecimentos da área científica em questão, criando novo valor acrescentado.

Assim sendo, a presente investigação surge do interesse em perceber como a tecnologia pode auxiliar o turismo, a divulgação e valorização de um património que merece o devido reconhecimento. Não é só a tecnologia que pode auxiliar o turismo e o património, mas pode e deve ser uma ponte para cativar o interesse das pessoas a deslocarem-se até ao local, a complementar algum tipo de visita física de forma que as pessoas nutram empatia pelo sucedido e para que fiquem motivadas a tal.

A tecnologia não necessita de substituir algo, pode sim ser uma ajuda e um apoio a algo que necessite disso e é precisamente o pretendido para a presente investigação, recorrer às tecnologias imersivas de realidade virtual para apoiar o turismo no Cemitério dos Prazeres e complementar as visitas físicas ao maior jazigo da Europa.

1.4. Questões de Investigação

As seguintes questões de investigação foram levantadas com o intuito de gerir o decorrer da presente investigação e de serem respondidas durante e após a conclusão do projeto final:

- Como a RV se pode tornar num meio de dar a conhecer um dos patrimónios existentes no Cemitério dos Prazeres, o Jazigo dos Duques de Palmela?
- Como pode uma experiência turística em ambientes virtuais ser a solução para criar uma experiência interessante e emocionalmente atrativa e reveladora do ambiente cemiterial do jazigo?
- De que forma é que o design de interação pode contribuir para a criação de um ambiente virtual interativo que promova o desejo de conhecer mais e estimular as visitas guiadas ao jazigo dos Duques de Palmela?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo Geral

Desenvolver um protótipo para proporcionar aos visitantes/turistas do Cemitério dos Prazeres, uma visita virtual imersiva e interativa ao Jazigo dos Duques de Palmela, com o objetivo de divulgação e enriquecimento de um património “invisível”.

1.5.2. Objetivos Específicos

- 1-** Aprofundar o conhecimento sobre o património e o turismo cemiterial e, em particular, a história do Jazigo da Família Palmela;
- 2-** Analisar casos de estudo de referência de utilização da realidade virtual em contexto turístico e de valorização patrimonial;
- 3-** Criação de uma narrativa que envolva o utilizador, ilustrando o valor patrimonial do Jazigo e a história da Família Palmela,
- 4-** Criação de um storyboard que permita orientar a execução do protótipo em RV;
- 5-** Integração em fotos 360º de elementos interativos e modelados para equipamento de RV;
- 6-** Avaliação da usabilidade e UX dos protótipos, de forma iterativa.

1.6. Desenho de Investigação

Para que a investigação fosse bem estruturada, esta foi organizada em três fases: a fase Exploratória, a Generativa e a Avaliativa. Juntamente a estas fases, foi utilizada uma metodologia mista que se dividiu em dois períodos: intervencionista e não intervencionista de base qualitativa.

Na primeira fase, a fase exploratória, e após definir a questão de investigação foram utilizados três métodos: a revisão da literatura, o estudo de casos e entrevistas exploratórias. Esta é

uma fase de pesquisa, recolha, seleção e análise de informação relacionada com as temáticas relevantes para a presente investigação como o turismo e turismo cemiterial, o património e o património cemiterial, a RV e restantes tópicos investigativos que estejam relacionados com a ideia a explorar para o projeto final. Foi realizada uma recolha crítica de artigos, autores que trabalham sobre as áreas abordadas, livros e teses e, em consequência, a seleção, a análise e a síntese das informações adquiridas. Relativamente aos casos de estudo, após a sua seleção existiu uma análise dos mesmos seguido por uma conclusão em cada um dos pontos positivos e negativos. Já as entrevistas exploratórias foram feitas a um guia e historiador do Cemitério dos Prazeres, uma outra semiestruturada a um membro da família Palmela, com o objetivo de conhecer algumas histórias do jazigo e da família, assim como conversas com membros do departamento cemiterial da CML, de forma a perceber quais as necessidades dos visitantes/turistas do local.

Num segundo momento, para a fase generativa, foi pensada a utilização de uma metodologia de base qualitativa intervencionista através da investigação ativa, dividindo-se em duas etapas onde foram aplicados os princípios e estratégias da área de estudo da Investigadora, o design de interação. Numa primeira etapa, o intuito foi decidir o público-alvo que fará parte da investigação e a quem é destinado o presente projeto, com a utilização do método de observação direta, e a escrita de um guião de questões feitas com recurso a entrevistas semiestruturadas a visitantes do cemitério, bem como aos guias turísticos e historiadores do Cemitério dos Prazeres. Depois disso, foi realizada uma análise das respostas dadas. Numa segunda etapa desta fase, no desenvolvimento do projeto, foi definida uma narrativa e um storyboard, com recurso a esboços, de modo a fornecer uma ideia mais visual do projeto em RV,

passando à modelação 3D, à utilização de programas audiovisuais e de um programa de criação de jogos e experiências virtuais, chamado de *Unity*. Todo o processo deu origem a um projeto final, que passou por fases de concretização, o mais próximo do real da ideia inicial, a ser utilizado nos testes com utilizadores.

Na terceira e última fase, a fase avaliativa, existiu a necessidade da aplicação de testes de usabilidade e UX, sendo esta fase dividida em duas etapas: pré-testes e os testes finais de usabilidade e UX. Estas avaliações foram realizadas com uma amostra de conveniência e composta por alunos da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, já que, em tempos de pandemia da COVID-19, foi complexa a gestão da realização dos testes com visitantes do Cemitério dos Prazeres. Após a concretização dos testes, foi possível identificar o que a experiência provocou aos utilizadores e quais os problemas de usabilidade referidos havendo, assim, uma possibilidade de alterações à experiência virtual para que os erros mencionados fossem corrigidos.

Seguidamente foram retiradas conclusões que determinam o contributo do presente projeto final para a investigação na área, assim como a reflexão perante as questões de investigação e a resposta ao argumento proposto. Ainda, foi possível identificar algumas recomendações para futuras investigações.

É possível analisar, num todo, o processo sintetizado da presente investigação na [figura 1](#).

1.6.1. Organograma

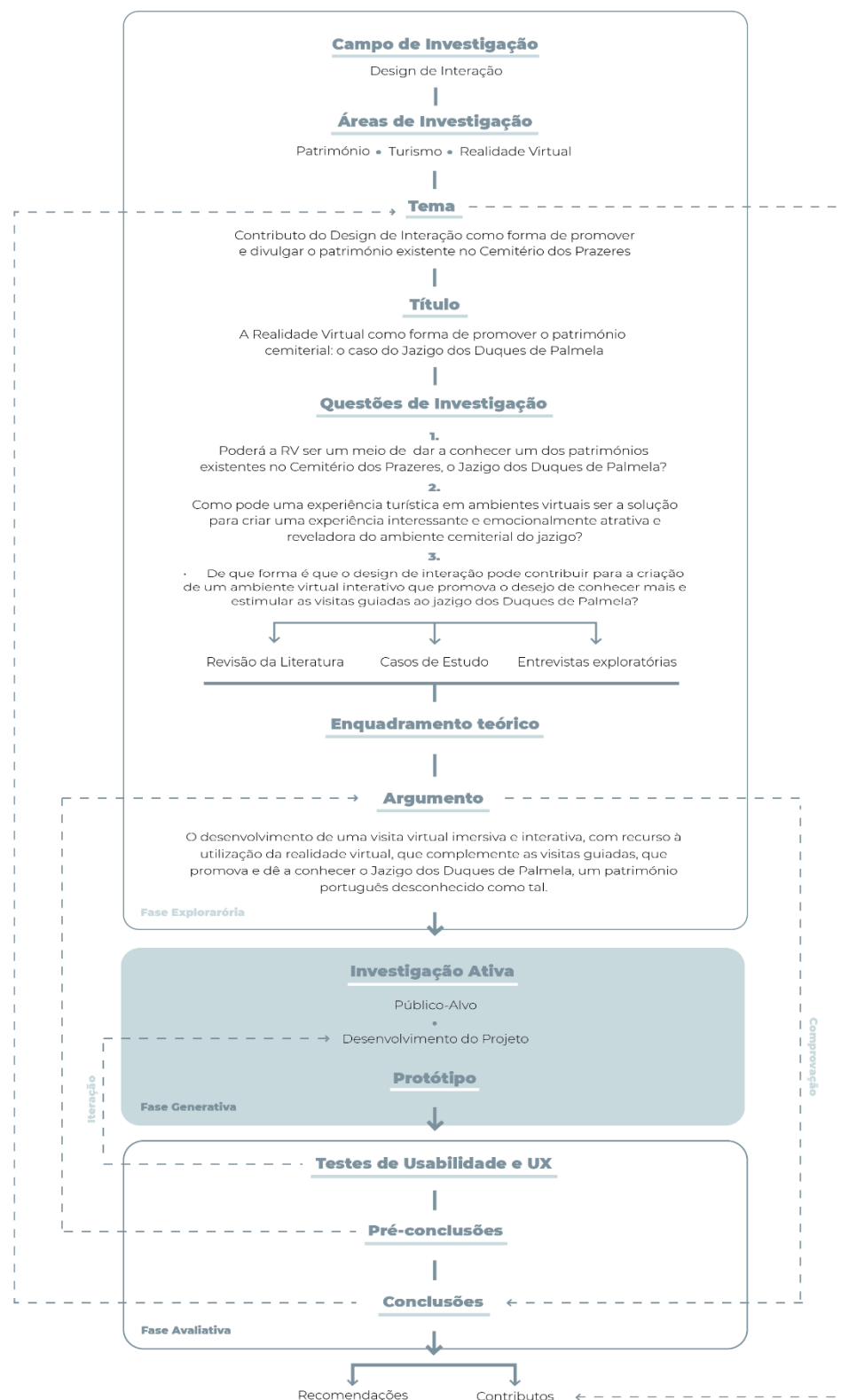


Fig. 1- Organograma

(Fonte: Investigadora, 2021)

1.7. Guião do projeto

O seguinte guião da presente investigação foi feito com o intuito de dar a conhecer uma breve explicação dos conteúdos de cada capítulo a ser tratado:

CAPÍTULO 1: Introdução

Neste capítulo é dado a conhecer tanto a abordagem do tema da investigação a ser desenvolvido, como também a forma que este será apresentado ao longo do projeto. Ainda, são dados a conhecer o objeto de estudo, o âmbito, a problematização, as questões de investigação, o argumento, os objetivos (geral e específicos) e, por fim, o desenho de investigação, incluindo o organograma.

CAPÍTULO 2: Enquadramento Teórico

Este capítulo retrata a revisão da literatura onde são abordados temas relacionados com o cemitério, o Cemitério dos Prazeres, o turismo e o turismo cemiterial, o património e o património cemiterial, o Jazigo dos Duques de Palmela e a realidade virtual. Toda a informação recolhida foi fundamentada com a crítica literária tanto de livros, como de artigos e autores relacionados com as temáticas e áreas abordadas existindo uma seleção, análise e síntese de todas as informações.

Ainda, foi feita uma recolha e análise dos casos de estudo relacionados com as temáticas abordadas e concretizada uma conclusão para cada de modo a selecionar os pontos positivos e negativos de cada um.

CAPÍTULO 3: Análise do turismo no Cemitério dos Prazeres

O capítulo 3 está relacionado com a recolha de informação sobre o público-alvo e potenciais utilizadores do projeto. Esta recolha foi feita através da ida ao Cemitério dos Prazeres e na participação em algumas visitas guiadas ao Jazigo dos Duques de Palmela, com recurso à observação direta e a entrevistas semiestruturadas a visitantes e a especialistas que lidam, diariamente, com os visitantes/turistas do local. Toda a informação foi sintetizada e analisada de modo a concluir qual o público-alvo do projeto.

CAPÍTULO 4: Investigação Ativa

É apresentado, neste capítulo, o desenvolvimento do projeto, sendo explicado o processo de criação da narrativa e do *storyboard*, a modelação 3D de duas figuras da família Palmela e toda a criação da experiência virtual no programa Unity.

Após o desenvolvimento do projeto, foram realizados os pré-testes e os testes finais de usabilidade e UX, sendo os participantes alunos da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, já que, devido à pandemia do COVID-19, existiu uma grande complexidade em recorrer ao público-alvo do projeto e realizar os testes no Cemitério dos Prazeres.

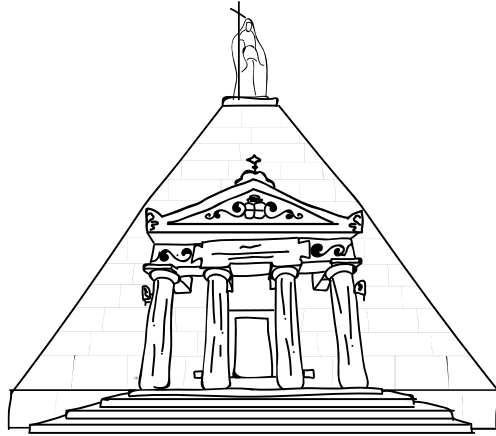
Com estes testes foi possível reconhecer, num primeiro momento, qual o tipo de experiência causada aos utilizadores e, num segundo momento, quais os problemas de usabilidade encontrados, existindo, assim, alterações à experiência virtual com o objetivo de corrigir os problemas encontrados.

CAPÍTULO 5: Conclusões

Dado por terminado o desenvolvimento do projeto, são apresentadas considerações finais, recomendações para futuras investigações e a disseminação do projeto.

Elementos adicionais

A última parte da investigação inclui os elementos adicionais ao presente projeto, tais como referências, acompanhadas com todos os autores mencionados, a obras e materiais analisados, bibliografia e apêndices, sendo estes documentos desenvolvidos pela Investigadora.



Capítulo 2

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

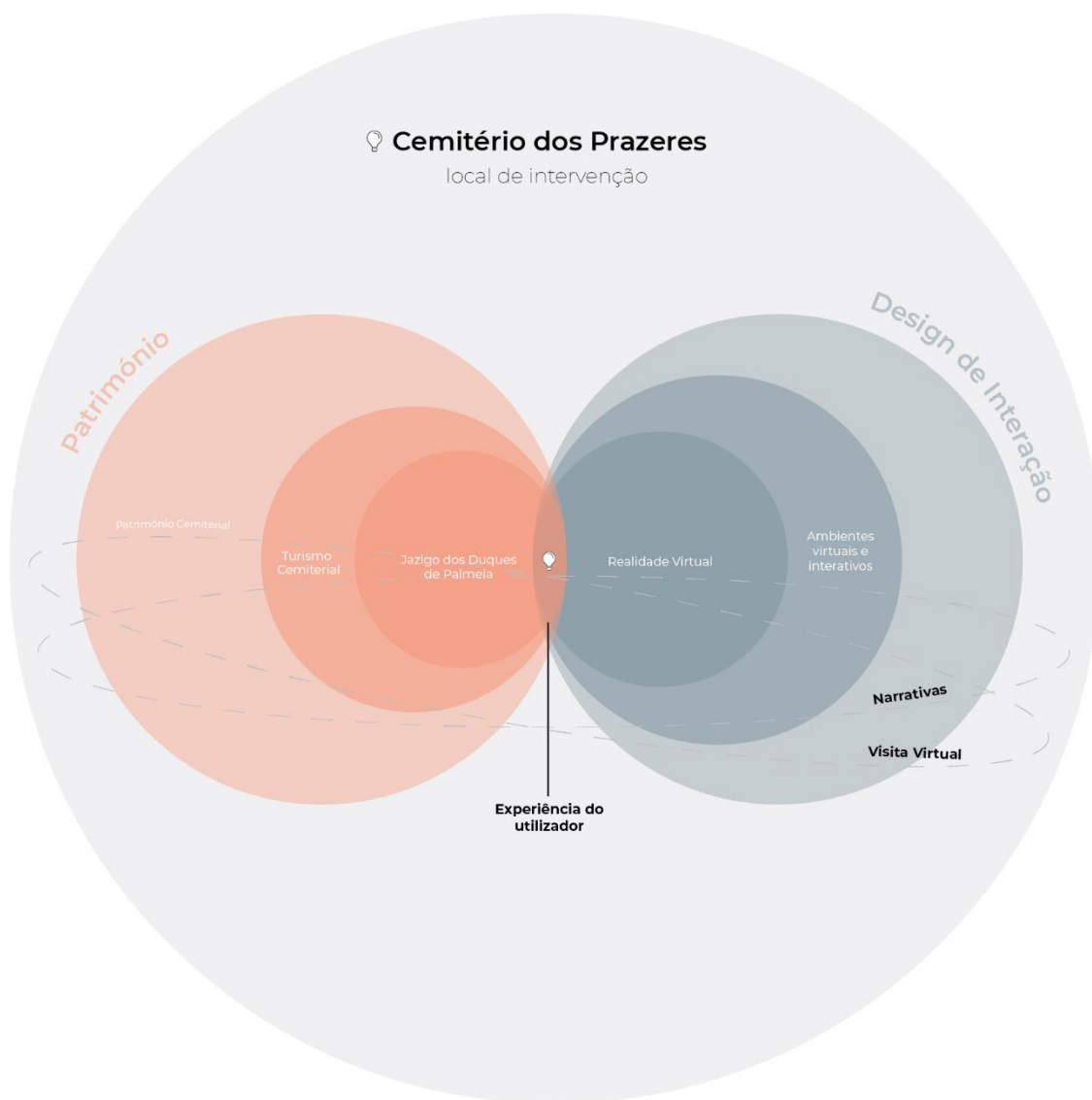


Fig. 2- Diagrama das áreas envolvidas na investigação (Fonte: Investigadora, 2021)

O cemitério

2.1.Cemitério: a história de um país

Cemitério. Uma palavra que para uns tem apenas um significado, e para outros tem muitos mais do que apenas o óbvio: morte. Começando pelos conceitos ditos mais conhecidos por todos, o cemitério é considerado um local de respeito, de recordação da vida no momento da morte, de luto e de saudade. Não descartando estes conceitos, este local pode ser muito mais do que apenas associado à morte e à tristeza e é necessária a interrogação sobre a finalidade deste local para além destes conceitos apresentados.

Um cemitério representa a vida, a vida dos que ali estão enterrados. Representa história, a história das pessoas que fizeram parte de uma nação desde os mais pobres aos mais ricos, desde os menos importantes aos mais importantes, tendo todos estes uma história para contar. Todos passaram pelo seu país e fizeram algum tipo de diferença nele e merecem ser reconhecidos e lembrados, sem que isto termine com a morte, mas que continue para os vivos. Representa diversas épocas pelas quais um país passa, quer ao nível político e social, quer ao cultural e artístico e isto está assente nas construções tanto do espaço cemiterial, como dos jazigos lá inseridos que são o espelho de uma época. De acordo com Fidalgo (2011, p.2) os cemitérios “[...] são dedicados à memória dos mortos, embora sejam os vivos que projetam as construções, que as concretizam, que as modificam, que as mantêm”.

Em Portugal, em cada canto do país existe um cemitério. Nas grandes cidades ou nas terras mais pequenas, com visitantes diferentes para cada. Se nas grandes cidades, nomeadamente Lisboa e Porto, existe alguma afluência de turismo nos

nos cemitérios, nas terras mais pequenas a maneira de ver um cemitério é a mais comum: morte, lembrança e luto, sendo que é, também, um local onde as pessoas dessas terras se encontram, conversam e acabam por conviver. Enquanto em alguns cemitérios das grandes cidades existem guias para ajudarem a tornar a experiência dos visitantes mais impactante, nas terras mais pequenas os guias são os habitantes. São estes que contam as histórias dos falecidos que marcaram o local.

Mas quer nas grandes cidades, como nas terras mais pequenas, todas estas pessoas que estão sepultadas em cada cemitério tiveram uma vida, uma história, uma memória em alguém e fizeram parte do desenvolvimento do país, portanto é de refletir sobre isto. De acordo com Azevedo (2019) “[...] cemitério é a cidade dos mortos inserida na cidade dos vivos”.

Segundo Carvalho (2012, p.4) “[...] é preciso ver o cemitério como um espaço que faz parte da vida quotidiana e que reflete a nossa cultura”. Pegando ainda nas palavras do mesmo autor, é de realçar a importância que este local possui pela partilha, socialização, reflexão e retiro fazendo com que existam dinamismos sociais e um fortalecimento nas relações interpessoais (Carvalho, 2012).

Sendo considerados locais de memória e história, os cemitérios podem ser um meio de acesso à história de um país, guardando a memória individual e coletiva e que precisa de ser preservada, existindo uma contínua renovação de um sentimento que acaba por juntar a sociedade com um passado presente nas construções dentro do cemitério (Ribeiro, Tavares e Brahm, 2017, p.176). Mas é importante perceber de onde vem esta palavra cemitério e por quais transformações passou ao longo dos tempos, para se tornar no local que é hoje.

2.1.1. Enquadramento histórico

A palavra cemitério provém do grego *koimetérion*, que significa dormitório, e do latim *coemeteriu*, designando o local onde se dorme. Tendo o cristianismo alguma influência, o significado acabou por ser o de campo de descanso após a morte (Carvalho, 2012, p.3). Ainda de acordo com o autor, Carvalho (2012, p.3) refere que esta palavra “teve uma evolução semântica ao longo do tempo, impondo-se definitivamente na língua francesa, desde o século XVI [...]”.

Esta temática da morte tem causado, ao longo do tempo, diversas interpretações, nomeadamente por aqueles que investigam este assunto e tem estado presente em diferentes sociedades (Petruski, 2007, p.94). Ainda de acordo com a mesma autora, Petruski (2007, p.95) refere que “a relação do homem com a morte tem sofrido variações ao longo da história, revelando, assim, a sua cultura através das suas práticas funerárias”.

Por ser uma palavra cheia de significados nos dias de hoje, é importante perceber que alterações sofreu, como surgiu, porque surgiu e como se tem vindo a desenvolver. Começando por 10.000 anos a.C., mais concretamente entre o período paleolítico e o neolítico, que surgiram os primeiros locais organizados com sepulturas agrupadas e túmulos tanto individuais como coletivos (Carvalho, 2012, p.5). No caso da Europa, há cerca de 5.000 anos a.C., o enterramento e a cremação eram consideradas práticas comuns, tendo sido os mortos os primeiros a possuir uma “morada” marcada numa pedra tumular ou, em alguns casos, em monumentos megalíticos como o Stonehenge, em Inglaterra (Carvalho, 2012, p.5) em que Pearson et al. (2009, p.23), referem que o Stonehenge “[...] is Britain’s largest cemetery of the third millennium cal BC and yet we know very little about

who was buried there and when”.¹ Já no caso do Egito, há cerca de 5.000 a 4.000 anos a.C., as primeiras necrópoles construídas continham simples sepulturas sem monumentalidade e grandes distinções. Isso acabou por mudar com a constituição do império e das dinastias, verificando-se uma alteração das atitudes, especialmente perante a morte, sendo esta associada a um mundo social e cósmico que acabou por engendrar necrópoles de grandes dimensões, pirâmides, esfinges e mastabas. Para além disso, foram criados locais de tratamento dos corpos de forma a assegurar a sua imortalidade (Carvalho, 2012, p.5).

Para além da Europa e do Egito, também os romanos, segundo Carvalho (2012, p.5) “praticavam o embalsamento dos corpos ou a incineração com a recolha das cinzas em urnas que eram colocadas em sepulcros”. Após a difusão do cristianismo, começaram a utilizar grandes cemitérios subterrâneos, também chamados de catacumbas, e eram consideradas arquivos da igreja por possuírem testemunhos históricos dos tempos passados (Nogueira, 2013, p.23).

É interessante refletir sobre o facto de grandes construções, e provavelmente das mais famosas e com mais história, estarem relacionadas com a morte e com o sepultamento. São estas construções, acabando por se tornar em monumentos, que chamam as pessoas para as visitarem, sendo consideradas, nos dias de hoje, peças únicas, cheias de história, arte e cultura e que acabam por descrever, também, o povo daquelas épocas e como tratavam os seus mortos.

De acordo com Ribeiro, Tavares e Brahm (2017, pp.173-174) “o culto aos mortos, com o fim do paganismo e a propagação do cristianismo, foi aos poucos desaparecendo para, na Idade Média, dar lugar a certa indiferença quanto aos cuidados do sepultamento e ao local da sepultura”. Ainda de acordo com os

¹ T.L. - “[...] é o maior cemitério da Grã-Bretanha do terceiro milénio cal BC e ainda sabemos muito pouco sobre quem foi enterrado lá e quando”

autores mencionados, é no século XVIII, o século das Luzes, que a sociedade começa a olhar para o destino dos mortos de outra forma e a importar-se mais com tal facto (Ribeiro, Tavares e Brahm, 2017, p.173). Até ali os sepultamentos eram feitos nas Igrejas e respetivos adros (Santo, 2020, p.37), pois, segundo Coutinho (2012, p.16) “o importante era que os ossos ficassem perto de um altar, o que seria garantia de que as almas dos defuntos seriam salvas”. Esta prática foi aumentando, passando a que os enterros fossem feitos em solo religioso, perto de igrejas ou até mesmo no interior delas. Mas nem todas as pessoas podiam ter os seus corpos colocados nestes locais, pois acabavam por ser reservados aos mais ricos e aos que tinham algum tipo de influência na sociedade local (Petruski, 2007, p.97).

O desenvolvimento desta prática de sepultamento nos interiores das igrejas fundamentava-se, de acordo com Petruski (2007, p.97) “na crença da ressurreição dos corpos no dia do julgamento final [...]” pois, ainda de acordo com a autora, acreditava-se que, estando o corpo junto das imagens divinas contidas nas igrejas, isso ajudaria na relação entre o humano e Deus, existindo, assim, uma continuidade espiritual e não uma quebra com o mundo dos vivos (Petruski, 2007, pp.97-98).

“Com o passar do tempo, os espaços no interior das igrejas foram ficando escassos, chegando ao limite na segunda metade do século XIV, quando a Peste Negra assolou o território europeu, provocando a morte de milhares de pessoas em poucos meses [...]” (Petruski, 2007, p.98). Devido à quantidade de enterros no interior das igrejas, deixou de haver espaço para tal, portanto, passaram a enterrar os corpos no pátio das igrejas, gerando a criação de cemitérios ao lado, ou nas imediações das mesmas, entre os séculos XII e XIV e os enterros foram tornando-se cada vez mais religiosos, chegando ao seu auge no século XVII (Petruski, 2007, p.98).

Os sepultamentos começam, então, a ser feitos nos cemitérios a céu aberto, geralmente afastado das cidades, pois no interior das igrejas, de acordo com os iluministas e médicos sanitaristas, existia o medo da contaminação aos vivos devido à proximidade com os mortos, os gases e emanções pestilentas que os cadáveres deitavam (Ribeiro, Tavares e Brahm, 2017, pp.173-174).

É de referir que os cemitérios podem possuir duas funções: por um lado serem considerados um “híbrido”, como uma simulação da realidade, um local de representação e um património, e, por outro lado, desempenham a função para a qual foram construídos (Ribeiro, Tavares e Brahm, 2017, p. 177).

De acordo com Petruski (2007, p.99) as “transformações de forma mais significativa, a respeito dos cemitérios, ocorreram a partir da primeira metade do século XVIII, quando foram levados para fora dos jardins e interior das igrejas”. Os enterros passam a ser mais íntimos, dentro do circuito familiar (Petruski, 2007, p.99).

Segundo Pegas (2013, p.36) considera-se que é “perante a necessidade do homem na ideia de eternidade, que surgem os cemitérios como resposta pois, a pedra, ou o monumento, entende-se que dure bastantes anos”.

O esquecimento de uma pessoa torna-se mais distante se numa pedra estiver gravado o seu nome e se num local permanecer a sua história. A morte é para os vivos, não para os mortos que já não estão cá, pois a morte traz dor, lembrança, memória e uma realidade que não existe, mas são nos locais de morte, os cemitérios, que as pessoas eternizam os seus entes queridos com os jazigos de família, ou até mesmo simples campas. Cada construção tem a sua forma diferente, como todos somos. Diferentes. Mas merecidos de não cair em esquecimento.

2.1.2. O cemitério em Portugal

Os cemitérios, apesar de serem ocupados pelos mortos, são também um local de vida, como um museu que guarda parte da história humana (Carvalho, 2012, p.3). O caso dos cemitérios portugueses não fica atrás desse facto, pois vários são o palco da história do país, mesmo que seja um local que muitos não o vejam como tal, daí cada vez mais existirem dinâmicas que permitam ajudar a promover e divulgar estes locais de modo a serem vistos com olhos de ver, e não apenas vistos com receio e distância.

Quer com a instalação definitiva do regime liberal, quer com o retorno de muitos daqueles que se encontravam exilados, trazendo consigo ideais secularizados e grandes convicções nas virtudes da ciência, existiu uma afirmação das decisões de ordem sanitária relativas à saída dos cemitérios dos centros urbanos (Oliveira, 2007, p. 231). De acordo com Santo (2020, p.67) houve, assim, uma “[...] promulgação de legislações cemiteriais em Portugal, começando pela extradição dos espaços de enterramento para fora dos centros urbanos”.

Se já a tragédia do terramoto de 1755 teria arrasado grande parte da cidade de Lisboa, resultando num grande número de mortes e criação de espaços alternativos de enterramento, foi no início de 1800 que existe um novo abalo, chamado de cólera morbus, disparando, de novo, o número de mortes (Santo, 2020, p.69). Com outro acontecimento mortífero, a dinâmica cemiterial teve de ser alterada e pensada de outra forma.

Segundo André (2006.p.67) “os cemitérios municipais da Lisboa oitocentista, os mais periféricos dos equipamentos urbanos liberais, foram pensados e delineados por razões higienistas, como um espaço funcional, regular e simétrico [...]”.

As construções deste local teriam centralidades, ou seja, praças e ruas principais, e periferias como ruas secundárias e de limite, fazendo um paralelismo com a morfologia urbana da cidade (André, 2006, p.67).

No início das construções destes cemitérios, predominam as sepulturas de carácter individual, mas, vão acabando por surgir construções de maiores dimensões, como um pequeno edifício, designando-se de jazigo de família, seguindo alguns modelos ligados à alta antiguidade e à antiguidade clássica (André, 2006, p.68). Este autor refere ainda que o espaço cemiterial acabou por demonstrar uma burguesia em ascensão que se identificava com o espaço e se projetava nele, através das construções arquitetónicas dos jazigos, como um hino à família, e tendo um progressivo aumento nas dimensões de construção (André, 2006, p.67).

Estes jazigos de família foram “construídos por oficinas de canteiros que provavelmente tinham acesso e consultavam os inúmeros guias e recolhas arquitetónicas dos cemitérios parisienses, publicados a partir de 1815 [...]” (André, 2006, p.68).

Os cemitérios foram instaurados em Portugal, oficialmente, com o decreto de 21 de setembro de 1835 e assinatura do ministro liberal Rodrigo da Fonseca Magalhães, que estabelecia a criação de cemitérios públicos em todas as povoações para que neles se enterrassem os mortos e não em solo sagrado ou privado (André, 2006, p.75). Existindo esforço por parte de Lisboa para responder à crise sanitária atempadamente, o decreto-lei do ano de 1835 demorou alguns anos a ser colocado em prática no resto do país, pois existiu alguma resistência das zonas rurais e mais religiosas (Santo, 2020, p.75), devido ao facto de deixarem de ser feitos os enterros em solo sagrado e passaram a ser feitos em cemitérios públicos.

Apesar deste decreto ter sido estabelecido no ano de 1835, já

por essa data, mais concretamente entre 1799 e 1800, dava-se início à construção de um dos cemitérios de Lisboa, em Campo de Ourique (Queiroz, s.d., p.6).

Surgem, no século XIX, os primeiros cemitérios considerados românticos, feitos precisamente para “serem visitados e admirados pelas obras de arte neles contidas, obras essas que eram muitas vezes representativas do que de melhor se fazia na época” (Queiroz, 2007, p.1). É, com o fim deste período romântico, que a visão do cemitério urbano e a vivência no mesmo, como um local de passeio, se modifica, pois, o investimento da parte artística começou a reduzir e, em alguns casos, os cemitérios foram derrubados (Queiroz, 2007, p.1). Apesar deste acontecimento, citando o mesmo autor, “só nas décadas de 1960 e 1970 despertou novamente o interesse pelos cemitérios, agora imbuído de noções como a herança cultural e a de património” (Queiroz, 2007, p.1).

É de realçar o importante papel das câmaras municipais, que “[...] dedicam divisões aplicadas à gestão cemiterial, dotadas de leis, normas internas para uma boa conduta funcional destes espaços. Isto demonstra uma maior preocupação, preocupação com a interpretação das atitudes sociais contemporâneas do luto [...]” (Sardinha, 2015, p.19).

Portanto, se o espaço cemiterial é tão abastado e íntegro, considerado relevante para o funcionamento da cidade, porque é, na maior parte das vezes, ignorado pela sociedade (portuguesa no caso)? E porque terá a palavra cemitério uma conotação tão negativa?

Segundo Sardinha (2015, p.12) “a simbologia da morte, o sofrimento e a dor, relacionados com aspeto da vida, são assuntos que tentam ser oprimidos ou esquecidos em vés de abertamente aceites [...]”.

É algo bastante incutido na sociedade, o espaço cemiterial ser

apenas e só associado à morte, ainda que algumas mentalidades estejam a ir para além do visível, ganhando a curiosidade, a história, o saber e o desconhecido. Não é um lugar que tem de ser evitado, é um lugar cuidado, atento ao passar dos anos, que transmite muito mais do que alguns locais da cidade. É história, é uma cápsula do tempo. Tudo o que é estranho aos nossos olhos leva mais tempo e cuidado a ser “entranhado”, mas quando se entra num mundo desconhecido como é o espaço cemiterial, sai-se de lá com uma nova experiência, uma nova vivência. Faz pensar, faz refletir. Não é para isso que vivemos? Para ser um dia diferente do outro, para adquirirmos mais conhecimento sobre o que está à nossa volta, para aprendermos sobre nós e sobre as nossas raízes. E nisto, em Portugal, o Cemitério dos Prazeres faz jus. À reflexão, à entrada e saída de uma nova experiência e ao conhecimento.

É importante ressaltar que nem todos os cemitérios são tão grandiosos como o dos Prazeres, há uns mais comedidos que são exclusivamente utilizados para o meio a que se propõe, dependendo da zona e das crenças das regiões, mas neste caso em concreto e para o projeto, é de mencionar o dos Prazeres, impossível de não ser conhecido ou falado.

2.2. Cemitério dos Prazeres

Cemitério dos Prazeres, um dos mais belos e grandiosos espaços da cidade de Lisboa. Para chegar à beleza e grandiosidade que possui, este local passou por diversas épocas, remodelações, acrescentos e perdas, mas a história que possui merece ser divulgada e investigada, pois é uma verdadeira cápsula do tempo.

É entre os anos de 1799 e 1800 que terá sido iniciada a construção de um cemitério em Campo de Ourique, situado num local alto, ao norte da cidade de Lisboa, com uma planta retangular e uma área de 2706 varas quadradas, tendo como objetivo a construção de um muro ao seu redor para dar a ideia de que se entraria num portal. O seu acesso era feito por meio de uma calçada, dando diretamente à ermida que teria sido construída no seu interior, mas no lado oposto à entrada (André, 2006, pp.81-82). Apesar de ter-se dado início à construção entre 1799 e 1800, apenas terá sido finalizada anos depois.

Este cemitério foi construído nos terrenos de uma quinta de que herdou o nome, após uma epidemia de cólera que assoberbou a cidade de Lisboa entre os anos 1833 e 1855. Nesta época, os enterramentos ainda eram feitos nas igrejas, nas capelas ou em claustros de conventos, mas em 1840, estes passam para a administração municipal devido ao decreto-lei de Rodrigo da Fonseca Magalhães, publicado em 1835, passando a ser obrigatórios os enterramentos em espaços apenas destinados para tal (Documento do Departamento do Cemitério dos Prazeres, p.1).

Foi, então, nesse mesmo ano que foram criados dois grandes cemitérios em Lisboa: Nossa Senhora dos Prazeres e Alto de S. João (Gomes, 2019, p.2). Nossa Senhora dos Prazeres, ou o conhecido Cemitério dos Prazeres (figura 3), nome dado devido a, no local onde foi construído o cemitério, ter existido uma fonte considerada santa e milagrosa, pois teria aparecido junto dela uma imagem da Virgem Maria. Foi, então, ali construída uma ermida dedicada a Nossa Senhora dos Prazeres, dando nome a um extenso terreno de quinta que, no século XVI, serviu de refúgio a diversos enfermeiros das epidemias que devastaram a cidade de Lisboa (Documento do Departamento do Cemitério dos Prazeres, p.1).

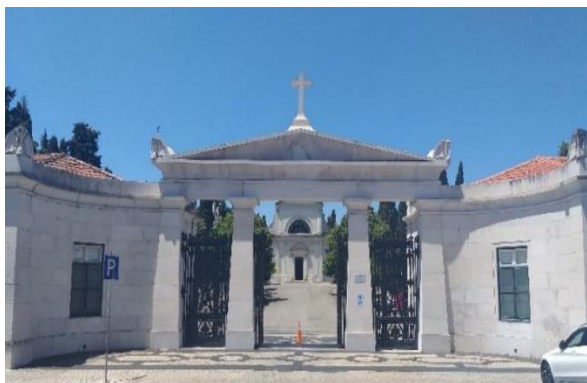


Fig. 3- Cemitério dos Prazeres (Fonte: Investigadora, 2020)



Fig. 4- Père-Lachaise
(Fonte: Weber, s.d., disponível em < <https://www.cidadeecultura.com/cemiterio-pere-lachaise-paris/> > Acesso em: 14.10.2021)

No ano de 1845, o espaço do cemitério sofre um alargamento, pois o 1º Duque de Palmela, de seu nome Pedro de Sousa Holstein, propôs que o seu jazigo de família fosse incluído no espaço do Cemitério dos Prazeres, mas com o pedido de que este se mantivesse com o caráter privado que pretendia (Queiroz, s.d., p.7).

A construção do Cemitério dos Prazeres teve como referência o cemitério parisiense Père-Lachaise (figura 4), edificado no ano de 1804 (André, 2006, p.67), tendo duas características oitocentistas relevantes em Portugal, sendo a primeira a permissão de uma maior laicização social, pois acaba por retirar a exclusividade católica às cerimónias fúnebres e dessacralizar a morte, e a segunda uma maior notabilidade à burguesia devido à ostentação dos jazigos que seriam criados (Gomes, 2020, p.2).

Mencionando um documento da Direção-Geral do Património Cultural (2016, p.18) “[...] o Cemitério dos Prazeres assume-se sobretudo como uma cidade de pedra, com jazigos distribuídos por ruas ordenadas, e onde a natureza, embora muito presente (por via da forte influência do modelo do Père-Lachaise), está claramente subordinada à monumentalidade ostentativa”.

Segundo Gomes (2020, p.1), ainda que tenha existido “alguma estranheza inicial, este espaço cedo despertou meditações sobre

a efemeridade da vida, imbuídas de uma sensibilidade romântica [...]”.

Geograficamente, “o Cemitério dos Prazeres encontra-se na parte ocidental da cidade, onde se localizavam as residências de moradores, alguns dos mais ilustres da sociedade, daí encontrarem-se sepultadas várias pessoas de grande importância histórica” (Pegas, 2003, p.47).

Inserido num dos bairros mais ricos da cidade, fez com que, desde o início, ali fossem construídos os jazigos das famílias mais importantes da capital, justificando a riqueza e ostentação que muitos dos jazigos possuem. É de refletir sobre o facto de que tanto na morte, como na vida, as pessoas continuam a querer evidenciar a sua diferença e isto é notável na arquitetura funerária presente neste cemitério que demonstra diversas atitudes perante a morte, desde as campas e jazigos mais simples aos mais trabalhados, utilizando até escultura (Documento do Departamento do Cemitério dos Prazeres, p.1).

Este cemitério, considerado a maior necrópole da cidade de Lisboa, tem a particularidade de permitir expor, pela primeira vez e a céu aberto, construções sepulcrais monumentais no estilo romântico, gótico ou até neoclássico, ornamentadas de forma exuberante com a simbologia funerária, heráldica e maçónica (Gomes, 2020, p.8).

Para além das construções monumentais de jazigos privados, foi construída entre 1856 e 1868 a Capela de Nossa Senhora dos Prazeres (Gomes, 2020, p.13), a capela que se encontra no interior do Cemitério dos Prazeres e onde foram realizados, ainda citando o mesmo autor, “os primeiros estudos de Medicina legal, começaram a obter-se estatísticas de óbitos mais fiáveis e alguns médicos famosos, como Sousa Martins ou Curry Cabral, tiveram oportunidade de realizar diversas autópsias” (Gomes, 2020, p.13).

De acordo com André (2006, p.95), é na segunda metade do século XIX que “o cemitério dos Prazeres, ao ter a sua área aumentada à custa das sucessivas anexações de terrenos, obrigará a cidade a integrá-lo na sua malha; e aquela, ao desenvolver-se topograficamente, tornará essa absorção mais rápida”. Ao longo desse século, este cemitério foi uma fonte de inspiração para os poetas, levou a práticas laicistas, promoveu o surgimento de novas profissões, despertou notícias de imprensa, motivou cenários de lirismos ou enredos narrativos e contribuiu para o estudo da tanatologia (Gomes, 2020, p.1).

Segundo Gomes (2020, p.4) “a partir da década de 40, o cemitério dos Prazeres torna-se também um importante espaço urbano de meditação e inspiração poética”.

Ainda que esse conceito se tenha alterado com o passar do tempo e com a mentalidade em relação à morte, no caso português, pois, em entrevista com a técnica superior do Cemitério dos Prazeres, a Dra. Gisela Monteiro (ver ap. 3), refere que “não nos podemos esquecer do contexto cultural português, [...] a nossa cultura em relação aos cemitérios e morte é diferente à dos outros países”. Mesmo assim, entrar no Cemitério dos Prazeres, nos dias de hoje, é ver um corrúpio de pessoas a entrar e a sair, quer estrangeiros, quer portugueses, pois “o sossego convida à contemplação e todas aquelas construções nos falam do passado, das pessoas que as mandaram fazer, das que partiram para sempre, das que ficaram com a saudade” (Documento do Departamento do Cemitério dos Prazeres, p.1).

A visão sobre a morte em Portugal mantém-se, mas existem locais, como este cemitério, que tornam as pessoas curiosas sobre o assunto, querendo estas visitá-lo por ser algo insólito, pela arte que possui, pela história, como um acrescento a investigações e publicações.

Visitar este cemitério é fazer uma viagem sobre a história, a arte e a cultura de Portugal, feita através da riqueza existente neste local que nos remete para outras épocas. É um local pacífico, cheio de relíquias, de vivências e de natureza que enriquece toda a experiência do visitante que é marcado pelo local e embebido pela sabedoria.

Um simples passeio neste local pode despertar conhecimento sobre alguma personalidade, sobre arte, entre outros, e daí podem surgir publicações, estudos, investigações que enriqueçam tanto a história do nosso país, como trabalhos realizados para tal acontecimento. Pode ser considerado, ainda, um local de inspiração pela paz e tranquilidade que transmite que convida à reflexão e introspeção pessoal, como um local de refúgio da confusão da cidade, do dia a dia, e nisto, o Cemitério dos Prazeres faz jus. Existem ainda pessoas que vão à procura das suas raízes, havendo visitantes do cemitério que vêm à procura de jazigos que têm os seus apelidos inseridos nos nomes das pessoas lá sepultadas e, fazendo desta forma, pontes com as suas origens (ver ap. 3). A cada ida, a cada conversa e a cada pesquisa, é perceptível a exclusividade e importância que este cemitério tem para os seus visitantes, quer portugueses, quer estrangeiros.

Caminhar pelo Cemitério dos Prazeres é percorrer um espaço encantador, cheio de simbologia, como um refúgio da correria da cidade de Lisboa e até do dia a dia de cada um, cercado por árvores dadas pelo nome de ciprestes.

Neste local, o “Koimétêrion” (do Grego), neste “lugar para dormir”, somos convidados à interioridade, ao silêncio e ao confronto com as angústias e os mistérios da morte e necessariamente também da vida. A arquitetura dos jazigos, como o dos Duques de Palmela (figura 5), as figuras e os símbolos que ostentam, refletem as várias sensibilidades e as



Fig. 5- Jazigo dos Duques de Palmela

(Fonte: Simas, 2020, disponível em < <https://descla.pt/a-arte-presente-no-cemiterio-dos-parazeres> > Acesso em 16.10.2021)

diferentes crenças face a esse grande e último mistério que é a morte (CLA, 2018, s.p.).

De acordo com Gomes (2020, p.9) “em 1853, Francisco Maria Bordalo edita o *Novo guia do viajante em Lisboa e seus arredores, Cintra, Collares, e Mafra*, o primeiro guia turístico que inclui uma sugestão de visita ao cemitério dos Prazeres. Para além do interesse que começa a ser manifestado pelo turismo cemiterial [...]”.

O turismo nos cemitérios foi sofrendo diversas mudanças ao longo dos anos, mas, nomeadamente em Lisboa e no Cemitério dos Prazeres, cada vez mais têm existido dinâmicas e mudanças que ajudem a promover este tipo de turismo, com diferentes abordagens, rotas, visitas, etc.

A abordagem ao Cemitério dos Prazeres pode ser efetuada sob vários ângulos ou perspetivas como se pode ver nas diversas rotas ou percursos que aqui se organizam. “Existe a rota dos “Símbolos profissionais”, dos “Grandes homens”, da “Heráldica”, da “Estatuária”, e a “Rota maçónica”, que entre outras são algumas das opções que fazem deste espaço um verdadeiro “museu a céu aberto”, espelho da política, dos hábitos, ideias e costumes da sociedade portuguesa dos últimos duzentos anos” (CLA, 2018, s.p.).

Segundo Casimiro (2008, p.29) “complementarmente e atenta à diversidade, importância e qualidade de muitos dos mais de sete mil jazigos existentes no Cemitério dos Prazeres, a Divisão de Gestão Cemiterial da Câmara Municipal de Lisboa procedeu à classificação dos jazigos mais relevantes em nove temáticas de que resultaram outros tantos percursos. Estes percursos são classificados por Arquitetura funerária, Escultura, Simbologia

Profissional, Heráldica, Morte e Imortalidade, Grandes Homens, Maçonaria e História do Cemitério”.

Por ser um local rico em cultura histórica e patrimonial e que muitas vezes não é aproveitado, merece ser trabalhado e explorado de forma a passar a sua riqueza tanto aos portugueses, como pelo mundo fora, pois serão essas pessoas que continuarão a fazer do Cemitério dos Prazeres um dos locais de Lisboa mais importantes.

É necessária uma rápida mudança de mentalidades em relação à palavra “cemitério” como algo apenas mortuário, mas antes como um poço de arte, cultura e história, que transmite a identidade de um povo. Tem de se valorizar o Cemitério dos Prazeres para ser um local de interesse para a maioria, e não apenas para um público-alvo muito restrito. Há, também, a necessidade de perceber de que forma poderá chegar esta informação às pessoas de modo que fiquem interessadas e sejam embebidas pela riqueza existente no local, sendo um ponto de partida a união entre o antigo e o novo.

Mesmo sendo, cada vez mais, um local de interesse, o Cemitério dos Prazeres tem diversos tipos de turistas, estrangeiros e portugueses, que visitam porque gostam da temática, ou vão à procura do desconhecido, ou até procurar material de interesse para pesquisas, teses, artigos, publicações, etc. Mas, para aumentar a experiência do visitante neste local tão diferente e insólito, “torna-se fulcral perceber quais são os motivos que levam um turista a visitar um cemitério, o que pretendem conhecer, qual o seu perfil [...] em que medida o turismo estimula a valorização do cemitério e de que forma o valoriza [...]” (Pegas, 2013, p.10).

O Turismo e o turismo cemiterial

2.3. Turismo

De acordo com Holloway e Humphreys (2016, p.5) *“tourism involves the movement of a person or persons away from their normal place of residence [...]”*.²

“O fenómeno turístico está relacionado com as viagens, a visita a um local diverso do da residência das pessoas” (Ignarra, 2003, p.2). Quando se pensa em turismo, pensa-se em algo recente, em férias, mas esta atividade já é mais antiga do que o que se pensa e tem muito mais para oferecer do que se conhece.

Quando o intuito é a deslocação para fora do local de residência, existe uma permanência num outro local, o de destino, por algum período de tempo e com algum tempo livre para visitar um certo local ou país (Charrua, 2011, p.38). Este tempo livre pode ser com pontos de interesse estudados para visitar, ou ir à descoberta de algo novo, mas o que é certo é que o turismo é uma grande potência económica para um país, pois, segundo Gutierrez et al. (2019, p.426) “[...] o turismo tem grande importância para a economia mundial [...] a presença dos turistas aumenta o consumo, gerando a necessidade de criação de novos empregos [...]”.

A palavra turismo surge no século XIX, mas como atividade em si, já certas formas de turismo apareceram desde as mais distantes civilizações (Silva, 2004, p.14).

Fazendo uma viagem pelo tempo, ao momento em que começou a existir a atividade do turismo, Charrua (2011, p. 39) menciona que diversos autores “[...] referem que o turismo começou a ganhar destaque na idade clássica, quando o homem impulsionado pela necessidade de estabelecer contactos comerciais se viu na contingência de ter de viajar”. Começando há três mil anos antes de Cristo, considera-se que o Egito já tinha visitantes para contemplarem as pirâmides e outros

² T.L. - “o turismo envolve a deslocação de uma pessoa, ou pessoas, para fora do seu local normal de residência [...]”

monumentos, sendo a deslocação até ali feita pelo rio Nilo em embarcações ou com carruagens, em terra (Ignarra, 2003, p.3). Ainda segundo o mesmo autor, Ignarra (2003, p.3) refere que, há mais de mil anos atrás antes de Cristo “[...] tenham sido os fenícios que mais desenvolveram o conceito moderno de viagens. Sendo a Fenícia uma região inóspita para o desenvolvimento da agricultura [...] houve necessidade de se desenvolver o comércio internacional como um instrumento de sobrevivência”.

No caso do império romano, foi durante o mesmo que as viagens teriam sido estimuladas graças ao grandioso sistema de rodovias, protegido pelo Exército e administrado pelo Estado, começando a existir os primeiros registos de viagens. Os considerados nobres romanos realizavam viagens de grandes distâncias com o objetivo de visitar grandes templos (Ignarra, 2003, p.3).

Também no governo de Alexandre, o Grande, na Ásia Menor “[...] eram registados grandes eventos que atraíam visitantes de todas as partes do mundo” (Ignarra, 2003, p.3), eventos esses que eram apresentações de mágicos, de animais amestrados, acrobatas, etc., de acordo com o mesmo autor.

Com o turismo na Idade Média surgiram expedições para visitar centros religiosos da Europa e surgem também as viagens de intercâmbio cultural. Com o fim deste período e início da Idade Moderna, as viagens foram-se propagando devido à chegada do capitalismo comercial, criando-se extensas vias de circulação para os comerciantes ao longo da Europa. Quando os primeiros sinais de crescimento industrial começaram a afetar a forma de vida, houve um aumento da riqueza, ampliação da classe de comerciantes e secularização da educação, encorajando o interesse por outras culturas e, levando as pessoas a viajar (Ignarra, 2003, p.4).

2.3.1. Turismo Cemiterial

Considera-se que a experiência de viajar tenha sofrido alterações com a transformação digital, sendo que as transformações na área do turismo aconteceram devido às inovações dos últimos tempos (Gutiérrez et al., 2019, p.424), sendo que a tecnologia pode constituir uma mais-valia para aumentar e melhorar a experiência dos visitantes num determinado local.

“O elemento básico que move um turista é a curiosidade aliada à procura de satisfação pessoal. Esse elemento é o responsável pelo deslocamento de milhões de pessoas todos os anos para os mais diferentes locais que oferecem práticas de lazer, tornando o turismo uma das atividades mais lucrativas e importantes do século XX” (Aguiar, 2009 *apud* Nogueira, 2013, p.37).

Um tipo de turismo que está cada vez mais a ser descoberto e explorado é o turismo cemiterial e “a tendência é ainda de maior aumento do turismo cemiterial, tendência essa que se prevê com grande margem de crescimento a médio prazo” (Queiroz, 2007, p.1). Para muitos é algo que causa estranheza, para outros é a descoberta de uma nova identidade de um povo.

*“Cemeteries are sacred and emotional spaces, witnesses of local culture through history and religion, and in that sense they have important touristic significance [...]”*³ (Tomašević, 2018, p. 22).

Esta tipologia turística não causará estranheza a quem se interessa por estes temas, pois pode-se concluir que um cemitério é como o outro lado do espelho da cidade dos vivos, mas na cidade dos mortos (Marques, 2018, p.52).

De acordo com Osmar e Ribeiro (2007, p.2) “[...] é possível descobrir uma associação com carga bastante positiva em relação aos cemitérios, sendo os mesmos um local para admirar

³ T.L. - “os cemitérios são espaços sagrados e emocionais, testemunhas da cultura local através da história e da religião e, nesse sentido, têm grande significado turístico [...]”

obras de arte, conhecer a história, descobrir curiosidades e ainda contemplar a beleza de jardins, ruas, alamedas e os mais diferentes jazigos por puro lazer”.

Segundo Tomašević (2018, p.16) *“in many cities around the world, cemeteries are considered an active part of urban historical and identity related contexts. In that sense the graveyard is the integral part of the city’s cultural landscape”*.⁴ O conceito de cemitério pode ir para além de ser apenas visitado por pessoas que têm algum familiar/amigo lá sepultado, mas também o interesse pela história de uma nação, a visita a memoriais de pessoas importantes para o local, o conhecimento cultural e artístico, etc. Sendo um local com tanto por contar, baseá-lo em apenas um significado tira-lhe a sua expansão e dimensão que tem a oferecer aos visitantes.

As pessoas procuram o novo, o diferente e, muitas das vezes, esse diferente está encaixado num local que para muitos é como um local a evitar. De acordo com Pécsek (2015, p. 48) *“cemeteries as complex attractions certainly fit the bill, offering a variety of experiences for visitors [...] people yearn for the experience of the authentic, and in urban tourism context cemeteries can be the crown jewel of city breaks”*.⁵ Isto porque um turista, ao visitar os cemitérios históricos de uma cidade, consegue perceber a forma como é o país, como tratam os seus mortos transmitindo isso para a vida.

Os autores Abranja et al. (2012, p.1287) afirmam que “a nível da evolução do Turismo Cemiterial no mundo, o mesmo continua a ser implementado em diversos locais, tendo já na Europa um grande avanço através da criação da “Rota dos Cemitérios Europeus” (Associação dos Cemitérios Significativos da Europa).” Ainda segundo os mesmos autores, “a Rota Europeia dos Cemitérios foi fundada em 2009 e integra 59 cemitérios com localização em 45 cidades e 18 países europeus [...], registando

⁴ T.L. - “em muitas cidades do mundo, os cemitérios são considerados uma parte ativa dos contextos históricos e identitários urbanos. Nesse contexto, o cemitério é parte integral da paisagem cultural da cidade”

⁵ T.L. - “cemitérios como atrações complexas, certamente se encaixam na conta, oferecendo uma variedade de experiências para os visitantes [...] as pessoas anseiam pela experiência do autêntico e, no contexto turístico urbano, os cemitérios podem ser a joia da coroa para escapadelas na cidade”

um valor aproximado dos 5 milhões de visitantes anuais” (Abranja et al., 2012, p.1288).

O turismo cemiterial é bastante difundido no exterior, onde historicamente a visita ao local de sepultamento com fins de lazer ou pesquisa não é considerada estranha à sociedade (Nogueira, 2013). O despertar do interesse por este tipo de turismo teve um grande aumento na década de 1990. De acordo com Tomašević (2018, p.13) *“in the 19th century, before the age of the public park, cemeteries doubled as leisurely places or families to spend the day relaxing and eating in the tranquil landscape”*.⁶ Mas, mais tarde, o cemitério foi *“closed for public with the intention to create a place of silent mourning, respect and privacy exclusively for those who came to visit their buried relatives or owners of burial places”*.⁷ (Tomašević, 2018, p.13).

Apesar do conceito da palavra cemitério estar ainda muito presente nos dias de hoje, como um local mortuário e não associado a qualquer tipo de lazer, existem cada vez mais países que abrem os cemitérios das cidades para fornecer diferentes experiências aos visitantes, ajudando a promover e divulgar não só o cemitério em si, como a história da cidade onde está inserido, das pessoas lá sepultadas através de experiências marcantes e turísticas.

Para Marques (2018, p.52), “a existência desta tipologia turística não causará estranheza a quem se interessa por estes temas. Se pensarmos sobre ele, concluímos que geralmente o cemitério, a necrópole, a cidade dos mortos, é a outra face, o outro lado do espelho da cidade dos vivos”.

O despertar para o interesse turístico relacionado com os cemitérios teve o seu incremento na década de 1990 (Queiroz, 2007, p.1).

O assunto da existência do turismo cemiterial pode ser algo menos convencional de ser abordado ou sequer pensado, principalmente em Portugal, onde o tema ainda é visto com algum

⁶ T.L. - “no século XIX, antes da era do parque público, os cemitérios duplicaram como lugares de lazer ou para famílias passarem o dia a relaxar e comer na paisagem tranquila”

⁷ T.L. - “fechado ao público com a intenção de criar um lugar de luto silencioso, respeito e privacidade exclusivamente para aqueles que visitam os seus parentes enterrados ou para proprietários de locais de enterro”

afastamento e dúvida, mas, o turismo cemiterial pretende que "o ato de apreender referências culturais pressupõe não apenas a captação de determinadas representações simbólicas, como também a elaboração de relações entre elas e a construção de sistemas que "falem" daquele contexto cultural, no sentido de representá-lo" (Fonseca, 2001, p.113).

Ainda sobre o turismo cemiterial em Portugal, para Nogueira (2013, p.117) não haverá fluxo turístico duradouro e economicamente interessante se não houver uma comunidade recetora e bem organizada para o receber. O turismo, tanto para o cemitério quanto para a comunidade, poderá revelar-se como uma alternativa para o crescimento através das melhorias possibilitadas pela divulgação turística ao cemitério em si, possibilitando a sua continuação na cidade e o seu papel na história do país.

Segundo Queiroz (2009, p.7) "os cemitérios monumentais foram feitos para serem visitados" e, para Pegas (2013, p.39), "aliados à riqueza monumental que possuem, a sua localização, perto dos centros urbanos, e o facto de apresentarem por vezes uma área verde considerável, maior que os próprios parques da cidade, permite que sejam usados pela população na procura de silêncio, sensação de paz e tranquilidade".

É importante pensar que, havendo turistas que se interessam cada vez mais pelo turismo cemiterial e existindo uma forma de trazer esse interesse para Portugal aliando o turismo à criação de novas experiências que marquem os turistas, seria uma mais-valia tanto para o país, como para a comunidade e os cemitérios que seriam divulgados por todo o mundo transmitindo mensagens, contando histórias, fornecendo experiências diferentes e marcantes e, acima de tudo, mudar a mentalidade sobre o conceito de cemitério mantendo o respeito e a serenidade do local.

É de ressaltar que é difícil separar a visão do cemitério como espaço artístico, cultural, patrimonial, turístico, etc., da visão do cemitério como lugar de tristeza, tristeza essa ligada às vivências de cada um. “Ora, para separar as duas visões é sobretudo necessário que os cemitérios a visitar sejam visualmente diferentes daqueles em que cada indivíduo possui o seu jazigo familiar ou os restos dos seus entes queridos” (Queiroz, 2007, p.6). Daí que “não seja mórbido para um inglês visitar um cemitério português, aplicando-se também o inverso” (Queiroz, 2007, p.6).

Existem diversas vantagens no turismo cemiterial, segundo Queiroz (2007, p.6), começando pelo facto de os turistas deste local terem uma formação académica e poder económico médios ou elevados. Destacam-se duas motivações para um turista visitar cemitérios históricos e monumentais europeus: a primeira a visita a locais com um significado histórico, literário ou patriótico elevados, como os túmulos de escritores, músicos, líderes políticos e ideológicos, mesmo que estes túmulos não possuam interesse a nível artístico. A segunda é a visita a peças de arquitetura e escultura marcantes, sendo que em Portugal, não acontece tanto, pois os cemitérios ainda não são vistos por alguns cidadãos como um repositório de arte (Queiroz, 2007, p.6).

Por ser difícil separar a visão de cemitério como espaço artístico da visão como um lugar de tristeza, os poucos turistas portugueses de cemitérios não são apenas movidos à visita a peças artísticas, “tal conclusão não se pode aplicar aos turistas estrangeiros” (Queiroz, 2007, p.6). Para separar a visão de espaço artístico e espaço de tristeza em relação ao cemitério, é necessário que estes locais sejam visualmente diferentes dos que os cidadãos já conhecem e que os fazem lembrar de algum ente querido ou jazigo familiar (Queiroz, 2007, p.6), daí os

estrangeiros serem tão movidos a visitar cemitérios de outros países, porque não conhecem e não têm qualquer memória ou relação com os mesmos e vêm-nos como um local turístico.

Ainda de acordo com o autor, Queiroz (2007, p.6), outra vantagem do turismo cemiterial é “[...] o facto das visitas se tornarem geralmente muito demoradas, sobretudo nos cemitérios maiores e mais recheados de arte. Sendo demoradas, muitas vezes implicam a estadia por mais um dia, quando a mesma não depende de pacotes turísticos [...] por mais um dia [...] acaba por ter um forte impacto económico [...]”, daí a urgência de se aproveitar os locais cemiteriais como pontos turísticos, nomeadamente nas grandes cidades, em Portugal.

Por outro lado, não são encontradas desvantagens de relevo “[...] na bibliografia disponível sobre cemitérios históricos e municipais [...]. É claro que uma eventual massificação poderá causar problemas de vandalismo, ainda assim de carácter localizado. [...] não acreditamos que esse problema se venha a colocar aos cemitérios portugueses [...]” (Queiroz, 2007, p.7).

Se este assunto, do turismo em cemitérios, pode causar alguma polémica por se pisar o chão sagrado do local e pelo que este se caracteriza, então, segundo Marques (2018, p.53) “[...] teremos de deixar de visitar o Panteão Nacional, ou o Mosteiro dos Jerónimos [...]. E, claro, as Pirâmides do Egito, para só falar nesta grande necrópole”.

É necessário ver o turismo nos cemitérios como uma vantagem, tanto a nível de conhecimento, de aprendizagem, como de valorização e divulgação de um tipo de património português escondido e com um potencial para além do imaginável.

O Património e o património cemiterial

2.4. Património

De acordo com a UNESCO, *“heritage is our legacy from the past, what we live with today, and what we pass on to future generations. Our cultural and natural heritage are both irreplaceable sources of life and inspiration”*.⁸

Em cada país existe um património tanto conhecido, como desconhecido. O conhecido é fonte de conhecimento, de visitas, de divulgação, de conservação e preservação. Já o desconhecido ficou parado na época que deixou de ser conhecido, e isso pode ter diversos motivos. Algum desse património já nem existe e pode ser, em muitos casos, uma perda histórica para uma sociedade e um país, pois todo o património conta uma história, a nossa história.

Segundo Moreira (2006, p.128) “[...] pretende-se que não só o passado seja recuperado, como também sejam sublimadas todas as atividades e expressões que se possam transformar num instrumento ao serviço do fortalecimento da identidade de uma comunidade”.

De acordo com Moreira (2006, p.129) através “[...] do património, o indivíduo retira um pedaço do passado, sob a forma de símbolos pessoais [...]. Com finalidades de identificação no espaço e no tempo, como elemento de referência, o património representa, para a sociedade actual, uma verdadeira necessidade”. Não só uma necessidade, mas um benefício tanto a nível cultural e educacional, como económico associado ao turismo, sendo considerado este essencial para a preservação e valorização do património, sustentando o setor cultural, os bens patrimoniais e a conjuntura económica (Ferreira, 2011, p.17).

Remontando aos tempos antigos, a palavra património provém da palavra latina *patrimonium* (em que *pater* significa pai), que estava associada ao conjunto de bens que pertenciam

⁸ T.L. - “património é o nosso legado do passado, aquilo com o que nós vivemos hoje e o que passamos às futuras gerações. O nosso património cultural e natural são fontes insubstituíveis de vida e inspiração”

ao *paterfamilias* e transmitidos aos seus sucessores (Mendes, 2012, p.11). Segundo Ferreira (2011, p.4) o “conceito de Património e as preocupações subjacentes a esta temática evoluíram nos últimos 150 anos de forma considerável [...]”.

Chagas (2014, p.4) refere que “[...] os primeiros ideais de Património surgem no período renascentista, quando o Homem introduz a História como disciplina [...]” e, ainda de acordo com a mesma autora, os seguintes indicadores do significado de património apareceram quando os Estados Modernos, a partir dos séculos XVII-XVIII, começaram a proteger os monumentos nacionais e a considerá-los de interesse público.

Até ao ano de 1830, as palavras riqueza e grandioso eram significados considerados para a definição de património devido ao seu enquadramento nas classes altas e que aclamavam pelo poder (Moreira, 2006, pp.129-130). É no ano de 1837 e em França que começa a ganhar força a importância da preservação e conservação dos testemunhos antigos europeus, com a criação da Comissão dos Monumentos Nacionais, e que acaba por se espalhar por todas as capitais (Chagas, 2014, p.5).

Segundo Moreira (2006, p.130) no ano de “1931, a Europa une-se em prol da conservação e restauro adequado, através da Conferência Europeia, em que surge a “Carta de Atenas”, que reúne uma série de pressupostos para que a defesa do património edificado se conserve, nas melhores condições para a posterioridade”.

A partir da década de 60 “[...] é possível identificar uma progressiva mudança no paradigma, sendo que as preocupações deixam de se centrar na preservação para se focar na reutilização/conservação do Património. As atenções deixam de se focar nas partes para se centrar no todo [...]” (Ferreira, 2011, p.4).

Ainda na década de 60, mais concretamente no ano de 1964, é criada a “Carta de Veneza” que surge, de acordo com Moreira (2006, p.130) “[...] como um documento impulsionador da ação de preservação e restauro do património, com participação de organismos como a UNESCO (*United Nations Educational Scientific and Cultural Organization*), o ICOM (*International Council of Museums*), o ICCROM (*International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*) e o ICOMOS (*International Council on Monuments and Sites*)”.

Em Portugal, é com o aparecimento do Renascimento que começa a existir a necessidade de preservar os testemunhos do passado (Moreira, 2006, p.130). “O reconhecimento da salvaguarda e valorização do património cultural como atribuição do Estado teve como referência normativa mais relevante, até ao final do século xx, a Lei do Património Cultural Português (Lei nº 13/85, de 6 de julho). A base conceptual deste diploma reflete a importância da classificação dos bens imóveis no sentido de distingui-lo pelo seu valor histórico, cultural ou estético, e garantir a sua conservação e fruição pela comunidade, conferindo-lhe uma proteção legal e um estatuto privilegiado” (Carvalho e Fernandes, 2012, p.40).

Segundo Moreira (2006, p.134) “o conceito de Património continuará a sofrer grandes transformações, na medida em que o desenvolvimento da tecnologia e da sociedade se verifica [...]”. O património é e deve ser um elemento fulcral para o desenvolvimento de um país, de uma sociedade e é na descoberta do que é nosso, que muita informação renasce.

Apesar de existirem diversos tipos de património, o foco neste tópico será um que nada ou quase nada é falado: o património cemiterial e que tem e deve ser falado. É neste tipo de património, desconhecido para muitos, que se deve focar a nossa atenção, pois pode trazer muita informação e pormenores riquíssimos que

que fazem a diferença na história de um país. Pormenores esses a nível artístico, cultural, económico e social, mesmo que não sejam, ainda e alguns, considerados como uma mais-valia em cemitérios.

2.4.1. Património Cemiterial

De acordo com Sousa (1994, p.320) “se os Cemitérios foram sendo concebidos como verdadeiras cidades da Morte, eles tornaram-se um importante Património que urge preservar e valorizar; numa perspetiva cultural, estudando-os e conservando-os”. Os cemitérios fazem parte tanto do nosso património tangível, através das produções artísticas e desenvolvimento urbano, como do património intangível, evidente nos hábitos e práticas relacionadas com a morte (Diogo, 2017, p.1).

Como um lugar de memória, o cemitério é, de facto, um património que merece mais atenção por parte da sociedade já que podemos ver nele e interpretar através dele a humanidade no seu movimento, pois é vida que pulsa nos cemitérios (Alves, 2014, p.168), mesmo que seja estranho pensar dessa forma é a realidade. A vida dos que ali estão enterrados, a vida de quem os visita, a vida que passou nas diferentes épocas pelas quais o cemitério percorreu e que é transmitido nas lápides.

Segundo Queiroz e Portela (2005, p.62), nos dias de hoje “[...] existem já bastantes cemitérios classificados a nível mundial. Havendo mesmo quatro cemitérios que se enquadram no estatuto de património da humanidade: MontAuburn (EUA), Highgate (Londres), Pere Lachaise (Paris) e Woodland (Estocolmo)”.

Ainda, de acordo com os mesmos autores, existem diversos outros cemitérios oitocentistas que estão assinalados como

locais turísticos devido ao seu valor mesmo que, em algumas cidades, exista património mais conhecido do que o cemiterial como o Cemitério Monumental de Milão, o de Staglieno, em Génova, o Cemitério de Nápoles ou o de Campo Verano, em Roma. Os cemitérios de Veneza e Florença, o S. Miniato al Monte, são bastante requisitados para visitas (Queiroz e Portela, 2005, p.64).

Na Irlanda, existe um cemitério que é considerado como um panteão nacional, o Cemitério de Glasnevin, e são lá realizadas visitas guiadas. Já em Buenos Aires, o estatuto é semelhante num cemitério do país, o Cemitério da Recoleta. Em São Paulo, no Rio de Janeiro, está a ser tratado o processo de valorização do património dos principais cemitérios que possuem no país (Queiroz e Portela, 2005, p.63).

A “*The Association of Significant Cemeteries in Europe*”⁹ (A.S.C.E.) foi criada “*to promote European cemeteries as a fundamental part of the heritage of humanity. To raise European citizen awareness of the importance of significant cemeteries*”¹⁰ (ASCE – The Association of Significant Cemeteries in Europe website, 2008). Estes tipos de associações ajudam na divulgação da mensagem em relação a este tipo de local e de património e que tem muito risco de ser desperdiçado, servindo de alerta à sociedade para a consciencialização deste tema.

Em Portugal, ainda segundo os mesmos autores “o interesse pelos cemitérios como património tem seguido quase a par com o panorama europeu, embora com menor consciencialização da sociedade para o tema”, mesmo que existam cemitérios tão relevantes como alguns cemitérios estrangeiros bastante visitados e falados (Queiroz e Portela, 2005, p.63).

Existem algumas ameaças ao património cemiterial em Portugal e as principais, seguindo a opinião dos autores Queiroz e Portela (2005, pp. 65-71), são “as novas concessões de

⁹ T.L. - “Associação dos Cemitérios Significativos da Europa (A.C.S.E)”

¹⁰ T.L. - “promover os cemitérios europeus enquanto uma parte fundamental do Património da Humanidade. Consciencializar os cidadãos europeus para a importância dos cemitérios significativos”

monumentos abandonados”, referentes aos anos em que um jazigo não é conservado ou utilizado, sendo que quem detém a propriedade do cemitério pode caducar a concessão, “os gradeamentos e outras peças acessórias dos monumentos” que causam preocupação por correrem riscos de destruição, nomeadamente de elementos que são originais e importantes e são considerados dispensáveis, como as grades dos jazigos, “a destruição das primitivas inscrições” num monumento, que são de importante registo histórico e da história da família a quem pertence o mesmo, havendo até casos de monumentos sepulcrais que têm dados que não se encontram em mais lado algum. Ainda, o “deslocamento de cemitérios ou de monumentos para outros locais” é de evitar, mesmo que não seja muito comum em Portugal, pode ser um alerta para tal, pois isto impede que a leitura de um certo cemitério seja feita como um todo, nomeadamente leituras cronológicas sobre a construção dos monumentos, de fenómenos de emulação ou cópia entre monumentos que estejam próximos, ou até sobre as relações familiares entre os que possuem os monumentos contíguos. Por fim, “os restauros feitos por pessoal não especializado” (Queiroz e Portela, 2005, pp. 65-71).

Ainda que tenham sido dados vários passos em direção à proteção e potencialização do património cemiterial em Portugal, “não existe à data um modelo consolidado de boas práticas, como registado em exemplos internacionais” (Diogo, 2017, p.5).

É necessário procurar diferentes formas de comunicação dos valores do património cemiterial, incidindo, especialmente, na Educação Patrimonial e impulsionando não só o interesse da comunidade em usufruir, preservar e transmitir o legado coletivo, como o estímulo à reformulação dos regulamentos e legislações, junto das entidades municipais, em relação às preocupações com a conservação e manutenção do património (Diogo, 2017, pp.5-6).

Segundo Diogo (2017, p.1) “Refletindo sobre o espaço cemiterial, desde logo concluímos a sua importância enquanto um elemento essencial para a compreensão da identidade, do sentido de pertença e da memória de um lugar”. De facto, “o cemitério é parte constituinte do polo sacralizado de uma comunidade, cujo quotidiano se relaciona com a memoração dos seus mortos” (Almeida, 1981, pp. 206-207) “[...] até mesmo o descuido pelos cemitérios e pela memória dos mortos reflete «uma expressão do património cultural de uma sociedade», na medida que espelham «uma mentalidade, um imaginário [coletivo] e as representações dessa mesma sociedade», cujo estudo é preponderante para compreensão e transmissão do legado dos nossos antepassados (Alves, 2014 *apud* Diogo, 2017, p.3).

Todos os cemitérios em Portugal têm o seu encanto relativamente à arte e cultura do povo português, pois têm uma enorme importância devido à qualidade e quantidade dos momentos tão específicos que possuem, assim como a simbologia, organização espacial, valor antropológico e arquivístico dos túmulos (Queiroz e Portela, 2004, p.64), que contam cada um a sua história, a de alguém que pertenceu a um povo que deveria continuar a olhar para esses de uma maneira mais “viva”.

É importante perceber o que leva um turista a visitar um local, ou, neste caso em particular, um cemitério, “sobretudo se tivermos em consideração o valor patrimonial, arquitetónico e artístico, em que medida o turismo estimula a valorização do cemitério e de que forma o valoriza, ou como é que esse património é fator de atratividade” (Pegas, 2013, p.10). Tem sido, cada vez mais, desenvolvida uma consciencialização coletiva para a importância deste tipo de património e isto pode levar, a médio prazo, a uma alteração nas atitudes dos operadores

turísticos, pois acaba também por ter algum potencial económico (Pegas, 2013, p.86).

No Cemitério dos Prazeres, o cemitério de foco neste projeto, existem todas as semanas turistas que o visitam, mais estrangeiros que portugueses, mas para conhecerem a sua história, a história do país como um reflexo do local, os famosos lá sepultados, apenas para conhecer e apreciar o local e, acima de tudo, para observar o maior jazigo privado da Europa, o jazigo dos Duques de Palmela, um dos grandes tipos de património cemiterial existente em Portugal e que merece e deve ser dado a conhecer como tal (ver ap. 3).

O Jazigo dos Duques de Palmela

2.5. Jazigo dos Duques de Palmela

Quem visita o Cemitério dos Prazeres, em Campo de Ourique, não fica indiferente a uma construção que se destaca pela sua dimensão e valor histórico, dada pelo nome de Jazigo dos Duques de Palmela (figura 6), o maior jazigo privado da Europa, com capacidade para acolher 200 restos mortais de familiares, amigos e criados da família Palmela. A monumentalidade e estrutura que este jazigo possui está ligada à família Palmela, que cuja figura patriarcal, D. Pedro de Sousa Holstein (1781-1850), o 1º Duque de Palmela, defendia os valores associados à segurança, estabilidade e família (Queiroz, s.d., p.9).

De acordo com Queiroz (s.p., p.8), “os jazigos são pequenas moradas, casas de valor incalculável a nível artístico e com um valor sentimental sem tamanho para as famílias que sempre que podiam iam velar os seus entes queridos. Nesta última morada era e é possível encontrar objetos do quotidiano dos vivos bem como de carácter religioso”.

Este é um exemplo de um jazigo com um valor patrimonial incalculável, cheio de arte, simbologia e imponência. Cheio de história, nomeadamente sobre a família que lhe dá nome que teve um importante destaque na história de Portugal. Um jazigo é construído segundo as crenças religiosas de cada família e do juízo de valor social, e os que demonstrassem um valor arquitetónico maior, mais hipótese tinham em adquirir um lugar mais acolhedor e aspirar ao reino de Deus (Flores, 1992, p.3).

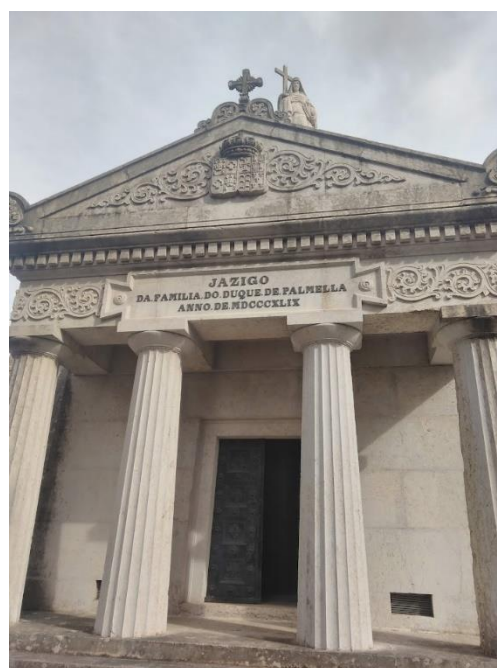


Fig. 6- A entrada do Jazigo dos Duques de Palmela
(Fonte: Investigadora, 2021)

Um dos grandes objetivos da construção de jazigos é fazer uma aproximação a um panteão para um falecido, acabando por se transformar num espaço de repouso para uma família, como um novo lar. Este “lar” fará com que a família se reencontre, depois da vida em terra, como uma esperança de redenção coletiva a realizar-se no dia do “Juízo Final” (Flores, 1992, p.2).

Segundo Queiroz e Alves (2014, p.735), “em 1845, o 1º Duque de Palmela, Pedro de Sousa Holstein, propôs à Câmara de Lisboa a construção de um jazigo num terreno seu, contíguo ao Cemitério dos Prazeres, o qual seria depois integrado no espaço cemiterial”. Com isto, a Câmara Municipal de Lisboa (CML) teria a oportunidade de ampliar o terreno do Cemitério dos Prazeres, sendo a proposta aceite em março de 1847 (Queiroz e Alves, 2014, p.735).

A partir desse ano, o jazigo começou a ser construído, dando-se por terminada a obra em 1849. Dois anos separam o início e o fim de uma construção que se pensava demorada devido à quantidade de pormenores, simbologia, materiais e espaço que se necessitava ter para ficar como o 1º Duque de Palmela teria idealizado. É notória a urgência por parte do 1º Duque de Palmela em erguer este jazigo para si e para a sua família, sendo que acaba por falecer um ano depois, em 1850, como se esta apressada vontade de construir o jazigo fosse uma previsão de que a sua vida estaria a terminar (Fidalgo, 2021, transcrição de informação veiculada oralmente na visita guiada ao jazigo em apêndice [\(ver ap. 1\)](#)).

“O mausoléu dos Duques de Palmela, edificado em 1848-1849 (...) deve ser encarado como um caso único no panorama da tumulária portuguesa do século XIX, quer arquitetonicamente, quer pelas peças artísticas que contém (...)” (Queiroz e Alves, 2014, p.p.736-737).

Depois de concluída a obra, o espaço do jazigo acabou por ser, anos mais tarde, integrado dentro dos muros do Cemitério dos Prazeres, já que na época de construção do jazigo, a entrada do cemitério fazia-se pelo portão norte que se encontrava junto do jazigo, conferindo-lhe uma localização de destaque (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#))

Para Flores (1992, p.2) “o visitante acaba por penetrar num espaço de mortos, mas, visto de outra maneira, penetra num mundo onde o imaginário dos vivos prefigurou a ideia da morte e a materializou naquela manifestação arquitetónica [...]”, esta cheia de memória de um tempo passado e de simbologia que, num conjunto, formam uma obra de valor imenso e magnitude, marcando qualquer um por ser algo diferente do que se costuma visitar, o incógnito que tantos visitantes procuram nas visitas a cemitérios.

Encontrando-se num nível mais elevado do terreno do Cemitério dos Prazeres, este jazigo privado está separado dos restantes por um gradeamento e um portão, dando-lhe um destaque e maior privacidade (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)).

É notável a dimensão do terreno que o 1º Duque de Palmela, em conjunto com o arquiteto Giuseppe Cinatti, conseguiu adquirir no Cemitério dos Prazeres, ocupando uma área retangular toda cercada por um gradeamento decorativo, tendo, na extremidade oposta ao topo onde se ergueu o jazigo, um portão ladeado pelas armas familiares (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#))

Foi no ano de 1997 que o Sr. Engenheiro Manuel de Sousa e Holstein Beck, o Conde da Póvoa, doou o jazigo à Câmara Municipal de Lisboa (DGPC, 2016, p.49), com o valor de dois mil milhões de escudos (valor da moeda na altura). Foram reservados alguns direitos para quem o doou, o Sr. Engenheiro Manuel de Sousa e Holstein Beck, e para os seus sucessores,

ficando decidido que poderão fazer gestão do movimento mortuário presente no jazigo, que nenhuma obra de arte será deslocada do local, que se deve manter o significado simbólico do enterramento masculino, no lado sul e feminino no lado norte e, também, que deverão ser feitas, periodicamente, peritagens ao estado de conservação do mausoléu, ficando estas a cargo da Câmara Municipal de Lisboa sendo que, as conclusões disto, deverão ser entregues a quem doou ou aos seus sucessores, se necessário (Teixeira, 2001, pp. 35-38).

É de facto compreensível que se queira preservar ao máximo este jazigo, um monumento que faz parte do património português e que merece o devido reconhecimento, a devida preservação e atenção para que dure o tempo necessário para contar histórias, enriquecer os visitantes do Cemitério dos Prazeres e fazer parte da arte tumulária portuguesa.

Sendo uma das grandes atrações do Cemitério dos Prazeres, é importante ser analisado exteriormente, interiormente e de forma a demonstrar a riqueza existente no local, nomeadamente a nível da simbologia maçónica no exterior e interior do jazigo.

2.5.1. O exterior

Desde o momento em que se observa este jazigo, dá-se início a uma viagem pelo mundo da simbologia maçónica, da arquitetura, da arte e, acima de tudo, da história que a família representa e transmite no seu jazigo.

Como foi referido anteriormente, esta obra teve como principal arquiteto o italiano Giuseppe Cinatti (1808-1861) juntamente com a orientação do 1º Duque de Palmela e, segundo Antunes (2016, p.3) “[...] foram criados os projetos principais e iniciais para o

Jazigo (figura 7), selecionando duas inspirações distintas para o mesmo: a inspiração egípcia [...] traduzida na estrutura do edifício, de forma piramidal; a inspiração grega [...] e que se pode observar no pórtico dórico da entrada, de frontão triangular [...]. Relativamente à egípcia, esta faz parte do espólio da maçonaria, ou seja, são obras pensadas e concretizadas de modo a manter viva a memória de grandes acontecimentos de um passado e de pessoas ilustres. Já na inspiração grega, o pórtico dórico da entrada encontra-se decorado com algumas temáticas como a vegetalista, a ambígua e simples, estando centrado no tímpano, numa fase inicial, o brasão que pertence à família Palmela com uma cruz celta encimada e um entablamento, considerado também de temática vegetalista, com um escrito (figura 8) que dita “Jazigo da Família do Duque de Palmella / Anno de MDCCCXLIX (1849)” (Antunes, 2016, p.3).

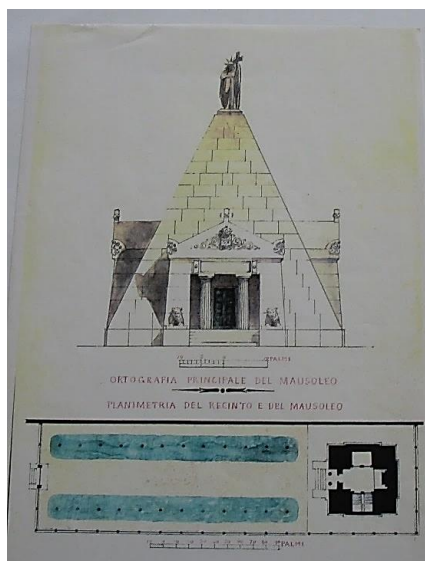


Fig. 7- 1º esboço do Jazigo dos Duques de Palmela
(Fonte: Fidalgo, 2021)



Fig. 8- Pormenor do entablamento escrito
(Fonte: Investigadora, 2021)

De acordo com Monteiro (2011) “[...] o Jazigo tem a forma de uma enorme pirâmide – durante o século XIX, o revivalismo egípcio varreu toda a Europa [...]” sendo que este jazigo também

acabou por demonstrar as referências vividas naquela época em que foi construído na própria construção em si, fazendo com que o visitante seja transportado para uma outra época, enriquecendo ainda mais a visita e o conhecimento perante esta grande obra de arte.

É de notar que este jazigo não tem o formato de uma pirâmide perfeita, é sim uma pirâmide inacabada, pois o topo não está finalizado num vértice, associado à união das quatro faces e arestas, mas sim numa face nova, sendo esta paralela à base da pirâmide (Monteiro, 2011). O facto de esta pirâmide estar inacabada é referente a uma lenda maçónica, contando a história do Mestre Hiram Abiff, o responsável pela construção do Templo de Salomão, templo esse também associado maçonicamente a este jazigo, que foi assassinado antes de contemplar a sua obra, acabando por deixar o templo inacabado (Monteiro, 2011). É de referir que todo o exterior, principalmente, do jazigo possui uma enorme riqueza maçónica que será mencionada mais adiante.

Em relação às colunas dóricas presentes na entrada do jazigo, estas são caneladas, sem base e de fuste simples, sendo, numa fase inicial da construção, apenas duas no centro do pórtico da entrada e as laterais eram fechadas, contendo um leão na base das mesmas (ver figura 7) (Antunes, 2016, p.4). Atualmente, estes dois leões já não se encontram na entrada do jazigo, mas sim na Quinta do Calhariz, em Sesimbra, a decorar os jardins.

Feitas as alterações desde o início da construção, a parte da frente da entrada aumentou, o pórtico ficou maior e, a substituir os leões, foram colocadas mais duas colunas. As primeiras duas colunas (ver figura 6), projetadas na primeira fase de construção deste jazigo, possuem bastante significado para além da arquitetura em si. A primeira coluna, que se encontra a Norte, é regida pela Lua, significando a noite e associada à figura feminina, já a segunda, a coluna a Sul, regida pelo Sol e

e associada à figura masculina (Flores, 1992, p.10).

Tendo em conta esta simbologia importa referir que, no recinto da entrada do jazigo, existe uma pequena alameda calcetada onde estão sepultados alguns empregados da Casa Palmela, de um lado as mulheres (lado norte) e do outro os homens (lado sul) (Queiroz e Alves, 2014, p.736). Esta ampla alameda é envolvida por ciprestes, árvores que significam luto, morte ou tristeza (Dicionário Priberam).

As sepulturas que se encontram nesse caminho para a entrada do jazigo destacam-se pela colocação de pequenas lápides em formato de cruz a identificar o local onde certa pessoa está enterrada e o seu nome (figura 9).



Fig. 9- Sepulturas dos empregados da Casa Palmela
(Fonte: Henriques, 2020)

O facto de estarem sepultados à entrada do jazigo os empregados da família, remete a que, de um espaço funerário, se passe para a estrutura da Casa Palmela em si, como um espaço de reencontro de todos os que lá passaram e fizeram a diferença na família.

Após serem analisadas as colunas presentes na entrada do jazigo, e, posteriormente a pequena alameda ladeada pelas sepulturas, o olhar é de imediato remetido para a parte superior

onde existe uma escultura na cúpula piramidal do monumento, intitulada de “Anjo da Morte” ou “A Religião” (figura 10), pois o nome difere de autor para autor que a analisa, não tendo nenhum em concreto por ter um significado que acaba por dar asas à criatividade de cada um para a intitular com um nome. Esta foi concebida pelo escultor Francisco de Paula Araújo Cerqueira (1805-1855) representando uma figura feminina que ergue uma cruz e segura um livro com chaves (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)), existindo, aqui, de acordo com Monteiro (2011) “[...] simbologia atribuída a S. Pedro, a quem Cristo entregou as Chaves do Paraíso”, sendo estas chaves também o retrato das próprias chaves de entrada para o jazigo, o local eterno dos membros da Casa Palmela.



Fig. 10- Escultura na cúpula piramidal do jazigo
(Fonte: Birra, 2020)

Curiosamente, esta forma piramidal que constitui o término superior do jazigo acaba por ter no topo uma cruz, algo que está presente nos obeliscos da cidade de Roma, que a mando do Papa Sisto V, século XVI, pronunciando exorcismos para libertação dos demónios e a purificação da simbologia que representa, acrescentou estas cruzes (Monteiro, 2011).

À volta do terreno deste jazigo encontra-se erguido um muro, gradeado e decorado por, de acordo com Flores (1993, p.86) inter cruzadas em cujo centro está

a cabeça solar de um leão [...]”. É de referir que a cabeça do leão presente no gradeamento é um símbolo de inspiração maçónica.

Percorrendo o gradeamento que envolve o espaço do jazigo, para quem está do lado de fora do recinto, entrar no mesmo e atravessar a pequena alameda até à entrada do jazigo, é possível perceber que o caminho é feito a subir. Aqui existe como uma

referência bíblica ao Calvário, colina onde Jesus foi crucificado (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)). Passando o pórtico de entrada com as quatro colunas dóricas entra-se no jazigo, prosseguindo para um outro caminho feito de arte e história da família Palmela.

2.5.2. O interior

A entrada no Jazigo é feita por uma porta de ferro forjado, curiosamente mais larga em baixo e em cima mais estreita. Isto porque, de acordo com Fidalgo (2021, [ver ap. 1](#)), “[...] a questão da porta é mais estética, porque acompanha o perfil e as linhas da pirâmide. Como antes das alterações a porta estava mais destacada, esteticamente se fosse toda direita criava uma ilusão ótica diferente”. Daí ser perceptível a diferença existente na porta ainda que não esteja totalmente visível num primeiro momento e isso é uma das belezas deste jazigo, os pormenores não serem vistos num primeiro momento, mas sim com uma análise e atenção diferentes do normal.

Passada a porta de entrada, logo à direita, encontra-se um magnífico cenotáfio ([figura 11](#)), uma peça de baixo-relevo feita pelo escultor italiano Antonio



Fig. 11- Cenotáfio de Antonio Canova
(Fonte: Investigadora, 2021)

Canova (1757-1822) e dedicada ao pai do 1º Duque de Palmela, Alexandre de Sousa Holstein (1751-1803), pois este deveria estar sepultado no local onde se encontra o cenotáfio, mas os seus restos mortais acabaram por ficar na Igreja de Sto. António dos Portugueses, em Roma (Fidalgo, s.d., p.2). Neste local encontra-se, também, um cenotáfio semelhante, pois foi Canova que criou, pela primeira vez, peças em série, pretendendo ligar os locais onde era suposto ser sepultado Alexandre de Sousa Holstein, no jazigo da sua família, ao local onde foi efetivamente sepultado, em Roma (Antunes, 2016, p.7). Esta é uma obra rica em pormenores que levam qualquer pessoa a admirar a plenitude de detalhes que possui, tendo um valor patrimonial e material incalculável (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)).

Quando foi construído, o jazigo não possuía as arcas tumulares que atualmente se encontram no interior. A planta é de forma quadrangular, em formato de cruz, onde da porta até ao altar o comprimento é muito superior ao dos lados, formando a cruz que é um cubo estilizado. Abrindo-se esse mesmo cubo, forma a cruz, o símbolo geométrico perfeito (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)).

Se no ano em que foi construído não existiam as arcas tumulares no piso superior, nos dias de hoje existem e têm um



Fig. 12- Túmulo da 3ª Duquesa de Palmela (Fonte: Investigadora, 2021)

valor enorme em termos de arte, simbologia e história. Começando pelo túmulo ([figura 12](#)), à direita no local, da autoria dos irmãos Teixeira Lopes e feito para a 3ª Duquesa de Palmela, Maria Luísa de Sousa Holstein e seu marido António de Sampaio e Pina Brederode, Visconde de Lançada. Foi a 3ª Duquesa de Palmela que pediu ao

seu neto, o Marquês de Monfalim, que contratasse os irmãos Teixeira Lopes para projetarem a sua arca tumular (Antunes, 2016, p.8), chegando esta a ver esboços da obra para a aprovar.

O trabalho deste túmulo, segundo Antunes (2016, p.8) “[...] não foi totalmente concluído, como é visível nas mãos ainda em bruto da estátua suplicante [...]”, podendo isto ter acontecido com alguma finalidade ou não. O que é certo é que é impossível ficar indiferente a esta obra de arte, carregada de simbolismo e razões para ter sido feita daquela forma, a principal foi o “episódio mais marcante da vida da 3ª Duquesa de Palmela: a morte, [...] do seu filho” (Antunes, 2016, p.8).

Analisando o túmulo, na base e separada da arca tumular, existe uma estátua, a olhar para cima, como se estivesse a olhar para o céu, em modo de sofrimento, de dor, a apelar e suplicar a algo com uma face demonstrando choro e agonia.

É possível compreender que esta obra de arte poderá ser uma representação da dor que a própria 3ª Duquesa de Palmela sentiu, sendo ela a figura feminina a sofrer. Esta suplica algo ao anjo que a encima e que segura uma cruz com as duas mãos e, pelo penteado e expressão, presume-se que seja o retrato da sua mãe, Maria Luísa Noronha Sampaio, já falecida no tempo em que foi feito o túmulo (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)).

Do lado esquerdo da obra do túmulo da 3ª Duquesa, encontra-se um anjo, mais pequeno, assexuado, acompanhado por um outro anjo do lado direito. O que é curioso neste anjo é que tem género, o masculino e este facto é relevante de ser mencionado, pois crê-se ser o filho que faleceu aos 3 anos de idade da 3ª Duquesa de Palmela (Antunes, 2016, p.8). Unindo toda esta simbologia pode-se concluir, ainda de acordo com o mesmo autor, que “[...] a 3ª Duquesa, que suplica à sua mãe, a 2ª Duquesa que, no céu, no paraíso, tome conta e proteja o seu “anjinho”, o seu filho” (Antunes, 2016, p.9). Isto demonstra a dor

de uma mãe, que a acompanhará mesmo depois da sua morte e que acaba por transparecer para os visitantes que se deparam com este túmulo, como se sentissem a dor que a 3ª Duquesa sentiu. A cada olhar existe um novo pormenor, mas só se compreende estes pormenores se com algum guia do cemitério se visitar o jazigo, pois são pormenores que têm de ser olhados atentamente e com uma explicação detalhada.



Fig. 13- Túmulo do filho da 3ª Duquesa de Palmela (Fonte: Pires, 2020)

De modo que o filho da 3ª Duquesa de Palmela estivesse, de alguma forma representado perto da própria dentro do jazigo de família, encontra-se, ao lado do altar, o local de sepultamento do seu filho marcado com mais uma grande obra de arte feita por Anatole Calmels (figura 13). Este foi o professor de escultura da 3ª Duquesa de Palmela, considerada a primeira mulher escultora na história da arte portuguesa. Calmels, observando de perto a sua dor e sofrimento, ofereceu a peça de arte escultórica que faz parte do túmulo do seu filho, com uma placa gravada em homenagem ao mesmo (Antunes, 2016, p.8). Analisando esta peça, é perceptível que esta representa dor e sofrimento através de uma postura caída, triste e

esperando algo que não volta, fazendo com que o espectador seja quase como transportado para o que a 3ª Duquesa de Palmela estava a sentir com a perda do seu filho. Se uma obra de arte consegue transmitir emoções e espanto, é porque está bem conseguida (Fidalgo, 2021, ver ap. 1). Estas emoções são complementadas com uma inscrição na pedra que, segundo Antunes (2016, p.8) “[...] diz “A VÓS TODOS QUE PASSAES POR AQUI, REPARE E VEDE, SE HÁ DOR IGUAL À MINHA DOR” [...]”.

Estando virado de frente para a peça do túmulo mencionado acima, é possível perceber que existe mais um túmulo do seu lado esquerdo (figura 14). Este é destinado aos 2^{os} Duques de Palmela, Domingos António Maia (1818-1864) e Maria Luísa Noronha de Sampaio (1827-1861), pais da 3^a Duquesa de Palmela. Para além disso, existe ainda uma associação à causa de morte dos 2^{os} Duques de Palmela, a cólera *morbis* que, representado pelo escultor Vítor Bastos, a cor branca predomina de forma a salientar, de acordo com Antunes (2016, p.8) “[...] a ideia de limpeza, de saúde, de salubridade”. Ainda nesta arca tumular e no extremo da mesma existe um alto-relevo, de cada lado, da autoria de Germano José de Sales, caracterizadas pelo elevado detalhe e cuidado na conceção da peça, chegando a ser premiados em Paris, pela qualidade técnica e artística destes altos-relevos (Antunes, 2016, p.7).

Sabe-se que, na época em que o jazigo fora construído, não existiam ainda estas obras de arte tão ricas, existia sim o altar da capela (figura 15), que atualmente ainda está intacto. Neste altar é possível observar um baixo-relevo que representa Cristo crucificado e rodeado de nuvens, da autoria de Francisco de Paula Araújo Cerqueira (Fidalgo, 2021, ver ap. 1).

Já no piso de baixo, existe uma



Fig. 14- Túmulo dos pais da 3^a Duquesa de Palmela
(Fonte: Investigadora, 2021)

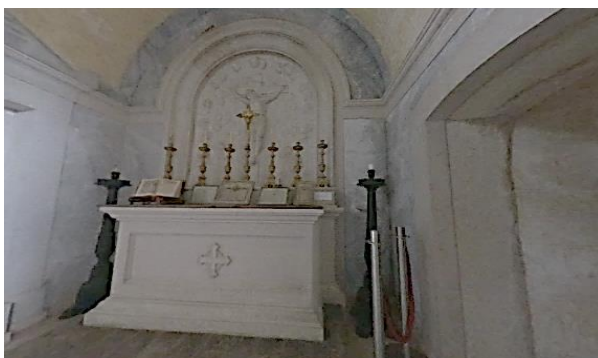


Fig. 15- Altar da capela do jazigo (Fonte: Investigadora, 2021)

espécie de catacumbas (figura 16), ou um panteão familiar, onde é possível observar a decoração no teto com papoilas dormideiras, associação às pessoas ali sepultadas que repousam, sendo estas o 1º Duque de Palmela, os seus sucessores e outros membros relacionados com a família em si. Ao redor da sala principal da cripta existe um corredor que a contorna, com diversos nichos abertos que contém alguns caixões de pessoas relacionadas com a família Palmela e até membros da mesma. Este formato remete “[...] para o Universo das catacumbas romanas onde se escondiam os primeiros Cristãos [...]” (Antunes, 2016, p. 11).



Fig. 16- Piso inferior do jazigo (Fonte: Investigadora, 2021)

Fazer esta viagem no interior do jazigo dos Duques de Palmela, é entrar num outro mundo. É como entrar numa verdadeira cápsula do tempo, num museu. Começando pela arte, pela emoção, pela arquitetura, pela história da família, até ao respeito por quem lá repousa, havendo uma sensação de pertença à família em si, pois o visitante consegue ser transportado para uma quantidade de informação e conhecimento sobre a família que dá nome ao jazigo e que teve uma importância enorme para o país.

É impossível não se ficar deslumbrado e assoberbado pela experiência tão enriquecedora que é visitar este local, ainda mais se for acompanhada com o saber de toda a arte, história, simbologia maçónica e pormenores tão presentes em cada detalhe do recinto e do jazigo.

2.5.3. A simbologia maçónica

Como referido anteriormente, há neste jazigo vários elementos que podem ser interpretados como simbologia maçónica, nomeadamente na organização e racionalização do espaço. Isto acontece devido à filiação maçónica do arquiteto Cinatti que muito conhecia sobre esta simbologia. Já o 1º Duque de Palmela acaba por se colocar na trajetória maçónica, ainda que não seja considerado maçom, devido ao combate liberal em que se encontrava, a sua postura perante a morte que era como uma projeção do que foi a sua vida pública (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)), ou seja, citando Flores (1992, p.4) “[...] o compromisso entre o velho e o novo, entre o fidalgo ainda imbuído de resquícios de comportamentos herdados do Antigo Regime e o homem que, influenciado pela experiência liberal inglesa, se coloca na primeira linha da defesa do cartismo”.

É de referir que D. Pedro de Sousa Holstein conviveu com diversos maçons influentes durante o tempo que esteve em exílio, proporcionando-lhe mais conhecimento e partilha de ideias sobre o assunto (Antunes, 2016, p.6). Este conhecimento adquirido ajudou-o a incutir novas estratégias simbólicas, com a ajuda do arquiteto Cinatti, para que este monumento se destacasse na sua época.

De acordo com Flores (1992, p.7) “[...] a maçonaria, influenciada pelo pensamento religioso e pitagórico, impregna alguns de particular significação simbólica [...]. Esta riqueza simbólica inicia-se na escadaria (figura 17) que dá acesso ao espaço privado dos Palmela, com um número de degraus associado à maçonaria, o número 7. Este é um número associado não só ao símbolo da perfeição, como também ao número de mestres necessários para o bom e correto funcionamento de uma Loja Maçónica, composta por assembleias, havendo reuniões periódicas entre maçons de forma a trabalharem de maneira ritualística (Antunes, 2016, p.7).



Fig. 17- Escadaria para o recinto (Fonte: Reis, 2020)

Apesar de esta escadaria ter sido pensada, inicialmente, para conter os 7 degraus devido à simbologia maçónica, a 3ª Duquesa de Palmela, D. Maria Luísa de Sousa Holstein (1841-1909), mandou construir um oitavo degrau, número este desprovido de qualquer simbologia relacionada com a maçonaria, pois este terreno necessitava de uma regularização de forma a que o acesso fosse feito da melhor forma (Antunes, 2016, p.9). É de

salientar que, apesar de atualmente existirem oito degraus na escadaria de acesso ao recinto, os sete da simbologia maçónica mantêm-se com o mesmo significado para o qual foram projetados e incluídos no espaço. Talvez se possa pensar que o 8º degrau foi acrescentado, para que a subida fosse mais fácil “e, certamente, porque o local onde o Jazigo de encontrava e encontra no Cemitério dos Prazeres está numa cota mais alta” (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)).

Entrando no espaço do jazigo, é possível compreender que existe neste local uma recriação do Templo de Salomão, que é, segundo Antunes (2016, p.5) “[...] símbolo do coração humano, da construção maçónica por excelência, da paz profunda para que caminham, supostamente, todos os maçons [...]”. A sua disposição geográfica coloca-o entre o Ocidente, a porta de acesso ao recinto, e o Oriente, onde se encontra o jazigo e onde estão sepultados os membros da família Palmela, o chamado Oriente Eterno, designado como o local de habitação das almas depois da morte, outra simbologia maçónica com a crença numa vida pós-morte dos maçons (Antunes, 2016, p.5).

Percebendo a simbologia relacionada com o jazigo e o Templo de Salomão, existe todo um caminho, a chamada “pequena alameda” calçetada, até ele. São diversos os pormenores relevantes nesta pequena viagem até à entrada do jazigo e, começando pelo primeiro, na calçada, encontram-se, à primeira vista, losangos pretos e brancos ([figura 18](#)), feitos de calcário claro e basalto escuro, repetidos numa sequência de 16 até à entrada do jazigo. Existe aqui um facto muito curioso da simbologia maçónica que não é visto de imediato, mas sim



Fig. 18- Calçada simbólica até ao jazigo
(Fonte: Investigadora, 2021)

num olhar atento a estes losangos, que, rodados 33° formam quadrados (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)) como um tabuleiro xadrez, alternando entre a cor preto e branco (Boucher, 1979, p. 165) e, referenciando ainda Boucher (1979, p.166) “[...] é, na Maçonaria, a imagem da objetividade”. A cor preto e branco estão associadas à noite e ao dia, à verdade e à mentira, ao justo e ao injusto (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)).

O número 33 refere-se ao Rito Escocês Antigo e Aceite composto por 33 graus e é o número mais alto que um maçom pode atingir (Arnaut, 2017, p.41). De acordo com Monteiro (2011) “[...] certos autores especulam que o proverbial Templo de Salomão também apresentava pavimentos ou motivos decorativos formados pelo contraste de formas geométricas pretas e brancas [...]” e, atualmente, é considerado comum a utilização destas formas geométricas no chão de diversos templos considerados maçônicos.



Fig. 19- Ciprestes a acompanhar a pequena avenida (Fonte: Félix, 2020)

Foi mencionado o facto de existirem 16 quadrados no caminho calçetado até ao jazigo, ladeado por 12 ciprestes no total ([figura 19](#)). Ou seja, 6 ciprestes do lado direito e 6 ciprestes do lado esquerdo, sendo que o número 12 é um dos números mais presentes simbolicamente em todo o recinto do jazigo, por ter um significado particular: existem doze signos do zodíaco, existiram doze discípulos de Cristo, o calendário lunissolar dos hebreus

está dividido em doze partes (Flores, 1992, p.9) e, segundo Junior (2007, p.117) “[...] significa a própria representação da *Criação Mental* [...] a consumação das coisas e inversões dos valores do mal [...]”.

Os ciprestes são árvores muito presentes em cemitérios, representando a vida e a morte, união entre o céu e a terra, como se o formato da árvore, a subir, fosse algum chamamento das almas para o céu (Fidalgo, 2021, [ver ap. 1](#)).

Fazendo uma análise, faz todo o sentido os ciprestes estarem incluídos no recinto do jazigo, ladeando a pequena alameda de acesso até ao “local de repouso da família”, visto que é considerado de “Oriente Eterno” e até chegar a ele existe toda uma simbologia para completar essa caminhada até lá, por isso, e de acordo com a simbologia dos 12 ciprestes, estes tornam o recinto mais composto e acompanham as lápides dos empregados da Casa Palmela, a norte as mulheres e a sul os homens.

Para além dos 12 ciprestes, ainda há mais símbolos que acompanham o número 12 no recinto do jazigo. De acordo com Antunes (2016, p.7) “[...] o gradeamento em torno do jardim é composto por unidades de três esquadrias inter cruzadas em cujo centro está a cabeça solar de um leão. Em torno do Jazigo estas unidades reproduzem-se cinco vezes. Outras cinco vezes aparecem agrupadas à entrada. No comprimento de todo o jardim o grupo ternário referido repete-se doze vezes.” E, não ficando apenas pelo exterior do jazigo, também no interior o número 12 aparece com grande significado e relevância, pois, citando novamente Antunes (2016, p.9) “[...] Doze são também os nichos para depósito de restos mortais que ladeiam a cripta [...] e se descermos às catacumbas [...] tornam a ser doze os nichos que a Norte e a Sul albergam os mortos, como se repete o doze no mesmo espaço entre Oriente e Ocidente”.

Passando os ciprestes e caminhando pela alameda calcetada que dá acesso à segunda escadaria, a da entrada do jazigo, existe, notavelmente, mais uma simbologia maçónica presente, relacionada com o número 5, o número de escadas que dão

dão acesso ao jazigo. Este tem diversos significados simbólicos: o grau do Companheiro Maçon, representa o número de pontas existentes na Estrela Flamejante, que guia para o “Oriente Eterno”, as Luzes da Loja perfeita, os cinco aspetos do ser humano, sendo estes o emocional, o mental, o intuitivo, o físico e o espiritual (Antunes, 2016, p.4).

É de referir que este monumento assenta sobre uma base quadrada e de pedra polida que também é, de facto, um símbolo para a obra-prima que se espera realizar por um aprendiz maçom. Isto demonstra que quem for sepultado no jazigo dos Duques de Palmela repousa sobre a pedra polida e sobre o Oriente Eterno, de acordo com o obséquio do Grande Arquiteto do Universo, o criador do Universo, mostrando, por parte da maçonaria, a crença em algo supremo que é abrangido a todas as religiões e ao significado que cada uma dá a este criador do Universo (Antunes, 2016, p.5).

Passando da base do jazigo para a elevação do olhar até ao topo do mesmo, é impossível ficar indiferente a mais uma simbologia presente na história da maçonaria. No topo da pirâmide está presente a estátua da Fé, ou “A Religião”, como já mencionado anteriormente, estando associada à dedicação. Esta oculta o cume da pirâmide por terminar, também esse um símbolo maçónico para o inacabamento humano, para o que tudo o olho vê, dando lugar ao Delta, um símbolo de força que se expande de um triângulo equilátero luminoso. Isto de forma a lembrar aos maçons que o Grande Arquiteto do Universo nunca deixa de os observar (Antunes, 2016, p.5). É importante referir que esta estátua carrega consigo um outro grande número da simbologia maçónica, o número 3, que está presente no livro que segura. De acordo com Flores (1992, p.7) “[...] o três (o número das Luzes da Loja, a idade dos Aprendizes, os lados do Delta luminoso, os graus maçónicos por excelência – Aprendiz,

companheiro e Mestre [...]”.

Entrar no recinto do jazigo dos Duques de Palmela no Cemitério dos Prazeres, é sair de lá com um maior conhecimento sobre toda a simbologia maçónica e história da mesma. Faz com que se pense e olhe de uma outra forma para o que se vê derivado de toda a originalidade e riqueza existente desde o momento em que se pisa a primeira pedra da escadaria. Isto torna o momento único, levando o visitante numa viagem pela arte funerária portuguesa, pela maçonaria e pelo legado que os Palmela deixaram presentes num jazigo considerado quase como um museu rico em arte, história e saber.

De geração em geração, de época para época, há sempre um pormenor diferente analisado e estudado neste jazigo, pode não ter sido esse um dos intuitos do 1º Duque de Palmela, mas a verdade é que este deixou um legado patrimonial, pensando ou não na grandiosidade que teria, que é um local extraordinário.

Não é por acaso que é considerado o maior jazigo privado da Europa e que está inserido num dos legados em Portugal, no nosso país e muita gente nem sabe a importância e relevância que tem este local, daí ser urgente a sua divulgação, pois tem tanto para oferecer como para contar. Não se sai mais pobre ao visitar este jazigo, sai-se mais rico, de saber, de cultura, de arte e um olhar diferente para um património que faz parte da nossa história.

2.5.4. A família Palmela

A Casa Palmela teve uma indiscutível importância na modelação da sociedade e economia liberais. Tratava-se de uma família da primeira nobreza da corte que consolidou a sua

posição social e económica durante as longas gerações através dos cargos que foram desempenhados (Urbano, 2007, pp.187-188).

O ducado da família Palmela não é dos mais antigos de Portugal, embora tenha sido constituído há cerca de 200 anos, e fora decretado pela rainha D. Maria II no dia 13 de junho de 1833 e em benefício do primeiro conde, no ano 1812, primeiro marquês, em 1823 e, por fim, primeiro duque de Palmela em 1833, o D. Pedro de Sousa Holstein, 1º Duque de Palmela (figura 20). Este destacou-se pelos serviços à Monarquia Portuguesa



Fig. 20- D. Pedro de Sousa Holstein, pintura de Domingos Sequeira, séc. XIX

(Fonte: Wikipedia,s.d., disponível em <
https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:D._Pedro_de_Sousa_Holstein_1%C2%BA_Duque_de_Palmela_-_Domingos_Sequeira.jpg > Acesso em:
23.11.2021)

através da prestação que teve durante as Guerras Liberais (d'Água, 2016, p.3).

Associados aos Palmela, estão também os títulos de marquês de Sousa Holstein, marquês de Sesimbra, marquês de Monfalim, conde da Póvoa e visconde de Lançada, sendo estes títulos usados por alguns filhos e netos da linhagem dos Palmela (d'Água, 2016, p.3).

D. Pedro de Sousa Holstein, filho de D. Alexandre de Sousa Holstein e D. Isabel Juliana de Sousa Coutinho Paim, casou em 1810 com D. Eugénia Telles da Gama, "filha secundogénita dos Marqueses de Nisa" (Machunqueiro, 2005, p.41).

Foi um "diplomata bastante ativo quando representou Portugal no Congresso de Viena, exerce mais tarde, e várias vezes, as funções de ministro dos negócios estrangeiros e de primeiro-ministro" (d'Água, 2016, p.3). As suas origens são de uma das famílias mais importantes da aristocracia portuguesa, visto ser descendente direto da família real por parte do pai e de sua mãe, acrescentando ainda o facto de as descendências paternas são,

também, da família real dinamarquesa, a Casa Schlewig-Holstein-Sonderburg (d'Água, 2016, p.3).

O 1º Duque “herda” a função do seu pai em Roma, substituindo-o e tornando-se num dos diplomatas mais jovens da história da diplomacia portuguesa, longe ainda dos concursos diplomáticos que só foram democratizados nos finais do século XIX e inícios do XX, em Portugal (d'Água, 2016, p.4).

D. Pedro de Sousa Holstein teve, “[...] em concreto 15 filhos, muito embora nem todos chegassem à idade adulta” (Machuqueiro, 2005, p.80). D. Domingos de Sousa Holstein fora um deles, pai da 3ª Duquesa de Palmela, D. Maria Luísa de Sousa Holstein.

É impossível contar, de uma forma rápida e resumida, todas as histórias associadas aos membros da família Palmela e que tiveram um marco para a história portuguesa, mas irão ser destacados duas grandes figuras que fizeram parte da família, o 1º Duque de Palmela, um dos maiores diplomatas portugueses e já mencionado anteriormente, e a 3ª Duquesa de Palmela (figura 21), uma aristocrata numa sociedade burguesa, escultora, preocupada com as questões sociais e com a pobreza à sua volta.

Segundo Saldanha (2006, p.99) “[...] Maria Luísa de Sousa Holstein, 3ª duquesa de Palmela (1841-1909) [...] alcançou efetivamente um assinalável estatuto no meio artístico oitocentista. Titular de uma das mais prestigiadas famílias portuguesas e figura de vulto da sociedade lisboeta do final do século XIX [...]”. Ainda de acordo com a mesma autora, mas numa outra publicação, a 3ª duquesa “[...] tem sido especialmente



Fig. 21- A Duquesa de Palmela no jornal Tiro e Sport, 15 de setembro de 1909

(Fonte: Toponímia Lisboa, 2016, disponível em < <https://toponimialisboa.wordpress.com/2016/11/14/a-rua-do-cine-belgicauniversal-e-a-duquesa-de-palmela/> > Acesso em: 23.11.2021)

destacada a sua atividade de âmbito social, meritoriamente devida à fundação das Cozinhas Económicas de Lisboa, em 1893. Menos atenção tem merecido o seu desempenho no contexto das artes [...]” (Saldanha, 2013, p.665).

É importante destacar o papel do mestre e escultor francês Anatole Célestin Calmels durante o percurso artístico da 3ª Duquesa e até pessoal (Saldanha, 2006, p.101). De acordo com a mesma autora (Saldanha, 2006, p.105) “com reais aptidões e uma afincada vontade para a prática da escultura, reuniam-se as circunstâncias que lhe permitiam encetar uma carreira nesse domínio.” Após a sua carreira artística estar mais vincada, Maria Luísa começa a expor as suas obras em grandes exposições nacionais e internacionais, levando o seu nome e as suas obras a outros países. A sua primeira aparição pública enquanto artista aconteceu no ano de 1874, na 10ª exposição da Sociedade Promotora de Belas-Artes, com a apresentação das obras *Pescador* e um retrato em relevo da *Condessa de Ficalho* (Saldanha, 2006, p.105).

A partir daí, o seu nome e as suas obras percorreram mundo, tornando-a uma das primeiras mulheres a assumir a parte artística, com um nome de relevo e numa família que fez parte da história de Portugal.

Realidade Virtual

2.6. Realidade Virtual

Falar sobre a realidade virtual (RV) é falar de um conjunto de definições, de significados e experiências diferentes para cada pessoa. A realidade virtual é algo que se sente, que se vê e que marca qualquer um que já tenha tido pelo menos uma vez na vida alguma experiência com esta tecnologia.

Segundo Machado (1995, p.2) “a maioria das informações recebidas pelo ser humano tem a forma de imagens visuais, e estas são interpretadas por um computador extremamente eficiente: o cérebro. Por outro lado, os computadores digitais também podem interpretar informações desde que estas sejam fornecidas através de algum dispositivo [...], com a Realidade Virtual, computadores e mente humana entram numa esfera onde ambos podem atuar [...]”.

Tori et al. (2006, p.3) afirmam que [...] no ambiente virtual, os sentidos e as capacidades das pessoas podem ser ampliados em intensidade, no tempo e no espaço. É possível ver, ouvir, sentir, acionar e viajar muito além das capacidades humanas como: muito longe; muito perto; muito forte; muito fraco; muito rápido ou muito lento”.

Apesar de existirem diversas definições relativas à realidade virtual, no geral todas mencionam o facto de ser imersiva e interativa, uma experiência baseada em imagens gráficas em 3D que são geradas através do computador e em tempo real, como uma simulação do mundo real, ou imaginário, que é gerada com recurso ao computador (Rodrigues e Porto, 2013, p.99). Para Rebelo et al. (2012, p. 968) a realidade virtual “*in a very broad sense, VR is a way of transporting a person to a reality (i.e., a virtual environment) in which he or she is not physically present but feels like he or she is there*”.¹¹

¹¹ T.L. - “num sentido mais amplo, a RV é uma forma de transportar uma pessoa para uma realidade (isto é, um ambiente virtual) em que ele ou ela não está fisicamente presente, mas sente que ele ou ela está lá”

A realidade virtual tem como objetivo atenuar as barreiras entre o que é real e o que é simulado, dando a oportunidade às pessoas de não apenas ver ou ouvir algo, mas viver uma experiência como se fosse verdadeira, projetando o indivíduo para a cena (Rodrigues, 2017, p.41).

“A RV começou na indústria de simulação, com os simuladores de voo que a força aérea do Estados Unidos passou a construir logo após a Segunda Guerra Mundial” (Jacobson, 1994 *apud* Netto et al., 2002, p.6). Voltando umas décadas atrás, “a realidade virtual é uma tecnologia que surgiu na década de 1990, mas tem as suas origens na década de 1950, quando surgiram as experiências multimodais que foram baseadas em técnicas cinematográficas e, com isso, em 1956 foi construída uma máquina que permitia ao utilizador realizar um passeio, [...] dada pelo nome de Sensorama (figura 22) e, durante esse passeio, o utilizador poderia tanto ver o trajeto [...] como conhecer algumas sensações que estavam sincronizadas com o passeio, como o som, aroma, vibrações e vento” (Kirner e Kirner, 2001, p.17).



Fig. 22- Máquina Sensorama

(Fonte: <http://sindromadovinagre.blogspot.com/2018/12/o-arquivo-do-dia-183-sensorama-o-futuro.html>)

Apesar de esta máquina não ter sido um sucesso a nível comercial, no ano de 1962 um dispositivo para a visão estereoscópica foi inventado por Morton Heilig, tendo este sido, também, o precursor da imersão do utilizador num ambiente artificial (Rodrigues e Porto, 2013, p.100).

“Em 1961, os engenheiros da Philco, Comeau e Bryan, criaram um capacete (HMD), cujo movimento controlava uma vídeo-câmara remota, permitindo a implementação de telepresença por vídeo” (Kirner e Kirner, 2011, p.17).

“O termo Realidade Virtual é creditado a Jaron Lanier, que nos anos 80 sentiu a necessidade de um termo para diferenciar as simulações tradicionais por computação dos mundos digitais que ele tentava criar” (Machover, 1994 *apud* Machado, 1995, p.5).

A NASA, em 1986, já dispunha de um ambiente virtual que permitia que os utilizadores ouvissem fala sintetizada e som 3D, que pudessem usar a voz para dar informação e até manipular objetos virtuais através do movimento das mãos, com recurso a uma luva chamada “DataGlove” que terá sido desenvolvida com sensores de fibra ótica (Rodrigues e Porto, 2013, p.101). Ainda de acordo com os mesmos autores, “de empresas de software a grandes corporações de informática começaram a desenvolver e vender serviços e produtos voltados para RV”, sendo que em 1989, a AutoDesk apresentou o seu primeiro sistema de realidade virtual a ser usado em computadores pessoais (Rodrigues e Porto, 2013, p.101).

Conforme os autores Onyesolu e Eze (2011, pp. 53-54), a realidade virtual “[...] is the simulation of a real or imagined environment that can be experienced visually in the three dimensions of width, height, and depth and that may additionally provide an interactive experience visually in full real-time motion with sound and possibly with tactile and other forms of feedback.”¹²

Para que um conteúdo de RV possa reproduzir uma experiência o mais fiel possível, devem existir gráficos e

¹² T.L. - “[...] é a simulação de um ambiente real ou imaginário que pode ser experienciado visualmente nas três dimensões da largura, altura e profundidade e que, além disso, pode proporcionar uma experiência interativa visual com movimento em tempo real, com som e, possivelmente, o tato e outro tipo de respostas”

simulações realistas, efeitos sonoros e interfaces físicas para garantir que os utilizadores entrem num alto nível de excitação e se comprometam com a atividade no ambiente virtual (Kim, 2005 *apud* Rodrigues, 2017, p. 42).

“To ensure that participants feel involved in VR, three features are required. The authors call these criteria the VR triangle, in which the three vertices—interaction, immersion, and imagination — are interconnected in a systemic manner.” (Burdea e Coiffet, 2003 *apud* Rebelo et al., 2012, p.969).

Segundo Rebelo et al. (2011, p. 383) *“in a VR context, interaction is connected with communication between the user and the VR system. The capacity of detecting user motions and actions (user inputs) [...]”* A imersão pelo poder que possui ao ser capaz de prender a atenção do utilizador (Pimentel, 1995 *apud* Machado, 1995, p.6) e, ainda, a imersão *“[...] is dependent on isolation from the real world provided by a VR interface and with the quality of interaction with tasks and the environment in VR”* (Rebelo et al., 2011, p. 383). A realidade virtual é considerada imersiva a partir do momento em que o utilizador é transportado para o ambiente através de dispositivos que captam o movimento, reagindo a ele, como o capacete (ou óculos) e acabam por provocar uma sensação de presença dentro do mundo virtual (Tori et al., 2006, p.8).

Já a imaginação *“[...] is related to the user’s capacity to perceive nonexistent things and the will to believe that he or she is in the VE, even while knowing he or she is physically situated in another environment”* (Burdea e Coiffet, 2003 *apud* Rebelo et al., 2012, p. 970).

Importa, ainda, mencionar um outro conceito dentro da realidade virtual e que será estudado no presente projeto no capítulo da avaliação do projeto, sendo este o conceito de presença. *“Presence is a subjective concept associated with*

¹³ T.L. – “ Para garantir que os participantes se sintam envolvidos em RV, são necessárias três funcionalidades. Os autores chamam a estes critérios o triângulo da RV, no qual os três vértices- interação, imersão e imaginação - estão interligados de forma sistemática”

¹⁴ T.L. – “ num contexto de RV, a interação está ligada à comunicação entre o utilizador e o sistema de RV. A capacidade de detetar movimentos e ações dos utilizadores (contributo do utilizador) [...]”

¹⁵ T.L. – “ [...] está dependente do isolamento do mundo real proporcionado por uma interface em RV e da qualidade da interação com as tarefas e o ambiente em RV”

¹⁶ T.L. – “ [...] está relacionada com a capacidade do utilizador de detetar coisas inexistentes e a vontade de acreditar que ele ou ela está na RV, mesmo sabendo que ele ou ela está fisicamente situado noutro ambiente”

*psychological aspects of the user relationship to the sense of being in the virtual environment (VE). When the brain processes and understands multimodal stimulations (image, sound, etc.) as coherent environments where it is possible to act and interact, there is presence. Thus, presence is achieved when the user is conscious, deliberately or not, of being in a VE*¹⁷ (Gutiérrez, Vexo, e Thalmann, 2008 *apud* Rebelo, et al., 2011, p.383).

Essas interações com o ambiente virtual acontecem quando o utilizador é transportado para o espaço virtual e consegue visualizar, explorar, manipular e acionar ou até alterar objetos do mundo virtual, sendo os seus sentidos usados, como os movimentos tridimensionais do corpo humano (Tori et al., 2006, p.6). A partir do momento em que o utilizador consegue interagir com o ambiente à sua volta, a parte interativa foi bem sucedida numa experiência em RV, pois a possibilidade do utilizador “[...] interagir com um ambiente virtual tridimensional realista em tempo-real [...] torna a interação mais rica e natural propiciando maior engajamento e eficiência” (Tori et al., 2006, p.6).

De acordo com Onyesolu e Eze, (2011, p.67) “[...] VR has great value in situations where exploration of environments or interactions with objects or people is impossible or inconvenient, or where an environment can only exist in computer-generated form”.¹⁸

Para que exista uma boa visualização e imersão num ambiente virtual, são importantes elementos como a precisão geométrica, as cores, texturas e iluminação e as características associadas aos objetos virtuais, no ambiente virtual, ao nível de detalhes. Isto significa que quanto mais longe mais simplificada será a sua representação, os atributos de superfície que envolvem as cores e as texturas para que exista um maior realismo ou simplicidade, e ainda os aspetos acústicos que reagem a uma interação ou acontecimento (Tori et al., 2006, pp.10-11). Ainda de acordo com os mesmos autores “a presença

¹⁷ T.L. – “A presença é um conceito subjetivo associado a aspetos psicológicos da relação do utilizador com a sensação de estar no ambiente virtual (AV). Quando o cérebro processa e compreende estimulações multimodais (imagens, som, etc.), como ambientes coerentes onde é possível agir e interagir, há presença. Assim, a presença é alcançada quando o utilizador está consciente, deliberadamente ou não, de estar num AV”

¹⁸ T.L. – “A RV tem grande valor em situações onde a exploração de ambientes ou interações com objetos ou pessoas é impossível ou inconveniente, ou onde um ambiente só pode existir sob a forma gerada por computador”

de sons em ambientes virtuais faz com que a ilusão do realismo fique maior” (Tori et al., 2006, p.18).

No geral, a realidade virtual apresenta outras possibilidades, tais como o trabalho com informações multissensoriais que são produzidas e manipuladas em tempo real (imagens dinâmicas, sons no espaço, tato, força, olfato, etc.). O facto da interação ser em tempo real, eleva as exigências da capacidade do processamento gráfico, sonoro, tátil, etc. Além do mais, como esta interação promove a ação do utilizador no ambiente virtual, pode requerer a utilização de dispositivos especiais para a interação multissensorial. Por vezes também se torna necessária alguma adaptação e treino por parte do utilizador para que se consiga adaptar às interações no mundo virtual (Kirner e Kirner, 2011, p.15).

Para além das características da RV apresentadas, para que uma experiência seja considerada efetivamente realidade virtual imersiva, existem condições necessárias para tal e caso exista ausência de algumas, pode acabar por comprometer a classificação da experiência como sendo considerada RV imersiva e o desempenho do utilizador (Netto et al., 2002, p.12).

De acordo com Netto et al. (2012, p.12), algumas dessas condições são: a existência de uma interface com alta qualidade (já que a RV é utilizada como uma interface de alto nível entre o humano e a máquina, permitindo a interação de forma intuitiva, pois pode replicar interações do mundo real), a alta interatividade (o ambiente deve reagir às ações do utilizador, permitindo o maior número das mesmas e de forma adequada), a imersão (como um sistema da RV que permite ao utilizador sentir-se “dentro” do local virtual, sendo envolvido pelo ambiente), o uso da intuição e/ou do envolvimento (deve ser explorada a intuição do utilizador, envolvido pelo ambiente, proporcionando novas formas de interação) e, por fim, a analogia/ampliação do mundo real (a partir do momento em que o envolvimento e a utilização da intuição do

utilizador são postas à prova, isso faz com que o sistema de RV atue como uma transferência do mundo real, pois o utilizador já pode ter uma noção do que deve fazer e como o fazer no mundo virtual, mas acrescentando aspetos que não existem no mundo real).

Para os autores Sherman e Craig (2003, p.6 *apud* Moura, 2017, p.37) “existem quatro elementos chave para a experiência em RV: o mundo virtual (como um espaço imaginário que se manifesta através de um meio), a imersão (que pode ser mental ou física – sensorial), “feedback” sensorial (que envolve a capacidade de rastreamento de localização/orientação ou movimentos do usuário) e interatividade (ao responder as ações do usuário para afetar ou modificar o ambiente simulado)”.

Na presente investigação, a imersão, a presença e a interação serão elementos-chave para o desenvolvimento de uma experiência em RV no jazigo dos Duques de Palmela.

Nos dias de hoje, e cada vez mais, a realidade virtual tem vindo a auxiliar diversas áreas, tanto como um complemento a elas, ou como um apoio. Algumas dessas áreas são o turismo e o património e para muitas iniciativas dentro das mesmas, é a RV que consegue auxiliar de uma forma complementar, levando às pessoas, muitas vezes, o que está esquecido, o que precisa de ser divulgado, etc.

2.6.1. A RV no turismo e no património

“As VR technologies continue to advance, the possibilities for using VR within the tourism sector will grow” (Guttentag, 2009, p.640). São estas possibilidades que devem ser estudadas e analisadas para unir algo real, ao virtual e criar experiências impactantes e marcantes aos visitantes que, de facto, fiquem

¹⁹ T.L. – “À medida que as tecnologias da RV continuam a avançar, as possibilidades de utilização da RV no setor do turismo irão crescer”

marcadas na sua memória, que os façam aprender e cativar e não só visitar um local desconhecido. Desta forma o turismo e, nomeadamente o património, terão mais uma forma de divulgação e de estímulo à sua visita. Também se criam possibilidade de dar a conhecer diferentes perspetivas que não existem numa situação de visita real e que podem ser uma mais-valia em várias vertentes.

Complementando o que foi dito anteriormente, “a tecnologia tem permitido que não apenas grandes monumentos bem conservados sejam considerados pela sociedade, mas também patrimônios imateriais, documentais e mesmo patrimônios abandonados, como ruínas, objeto de estudo desse trabalho” (Mariategui, 2012, p.5 *apud* Moura, 2017, p.27).

Existe um termo que pode ser aplicado ao conteúdo desta investigação, o chamado *Virtual Heritage* (VH), ou Património Virtual, que “é usado para descrever trabalhos que integram realidade virtual e património cultural, sob um domínio tecnológico” (Moura, 2017, p.32).

Conforme Taufer (2020, p.102) “a revolução das tecnologias [...] e todas as possibilidades de novas experiências que as tecnologias imersivas de realidade virtual podem proporcionar, abriram um campo de exploração aos mais diversos ambientes de destinações turísticas. Muitos destinos já se utilizam dessas técnicas para chamar a atenção dos turistas e envolvê-los em uma nova forma de experiência”.

De facto, existem muitos destinos turísticos que não são de fácil acesso, ou estão a sofrer algum tipo de degradação, ou estão fechados temporariamente ao público, etc. Pensando sobre isso, podem existir diversos caminhos que beneficiem a parte económica do turismo de um país e/ou local. Porque não juntar tecnologias revolucionárias que estão a ser revolucionadas que estão em crescente utilização nos dias de hoje, a algo que

faz parte do nosso conhecimento, da nossa vida e do mundo: o turismo e o património?

“Partindo da compreensão de que o turismo pode ser uma forma de experimentar novas culturas e experiências” (Ashton, 2018 *apud* Rosa e Ashton, 2020, p.5) é possível perceber, também, que este está ligado a vários fatores económicos e a aspetos socioculturais do destino de uma viagem e do ambiente que irão conectar o visitante ao local a ser visitado (Rosa e Ashton, 2020, p.5). É importante mencionar que uma experiência turística permite a imersão de uma pessoa a lugares, a realidades, a significados e a emoções distintas do que está habituada no seu dia a dia (Rosa e Ashton, 2020, p.5).

De acordo com Guttentag (2009, p.640) “VR also can serve as a useful tool for communicating tourism plans to members of an appropriate group or community, and possibly receiving input from such individuals.”²⁰ Algo que pode, também, estender-se ao património, visto que este faz parte de uma experiência turística de um certo local ou, caso necessite de ser enquadrado como uma experiência turística, a RV pode e deve auxiliar a tal, tendo meios e recursos para que isso seja possível.

Existem turistas que podem simpatizar com o facto de haver objetivos de preservação com a utilização da RV, mas, de acordo com Paquet e Viktor (2005, p.1) “on an emotional level, most people want to see reality and not only virtuality”.²¹

Pegando nesta afirmação dos autores, é importante referir que uma visita física pode ser complementada com uma visita virtual, existindo a união do real e do virtual, quando possível. Se, por exemplo, existe um património, um ponto turístico que nem sempre está aberto ao público, como o caso do jazigo dos Duques de Palmela, local abordado nesta investigação, a RV pode ajudar como um complemento às visitas físicas, pois como não está aberto ao público diariamente e apenas por marcação,

²⁰ T.L. – “A RV também pode servir como uma ferramenta útil para comunicar os planos do turismo a membros de um grupo ou comunidade apropriada, e, possivelmente, receber contributos de tais indivíduos”

²¹ T.L. – “a um nível emocional, a maioria das pessoas quer ver a realidade e não apenas a virtualidade”

a criação de uma experiência virtual pode abrir a curiosidade para as visitas físicas e fornecer aos visitantes, às pessoas, experiências que poderiam não ter no mundo real. Ficarem a conhecer alguma informação, o local, curiosidades, ficarem envolvidos com a história, fará com que a curiosidade aumente na visita a este local fisicamente e a divulgação seja maior.

Complementado a informação anterior, quando um utilizador “[...] experimenta a vivência de um destino em Realidade Virtual de forma positiva, isso impacta a sua tomada de decisão, deixando-o mais propenso a visitar, no mundo real, o destino que experimentou no mundo virtual” (Bogicevic et al., 2019, Buhalis et al., 2019, Kim et al., 2020, Li e Chen, 2019, Tussyadiah et al., 2018, Wei et al., 2019 *apud* Rosa e Ashton, 2020, p.7). E, referindo a opinião do autor Guttentag (2009, p.648) a “[...] VR offers the potential to create substitute experiences that may be extremely useful for heritage preservation in certain situations. As new VR technologies are developed, the potential uses for VR within the tourism sector will continue to increase in both number and importance [...]”²².

Importa mencionar que podem ser criados certos modelos virtuais, tendo como intenção destacar certas características que o necessitem, assim como reconstruir elementos considerados danificados e, ainda, serem utilizados como estratégia de educação patrimonial no âmbito escolar e académico, existindo uma difusão maior da informação (Moura, 2017, pp. 32-33).

Ainda, “a utilização da RV para a promoção de destinos turísticos apresenta resultados melhores e mais eficazes que métodos tradicionais e, em muitos casos, mais difundidos e estabelecidos, como a apresentação de conteúdo através de imagens ou de *tours* 360º”²³ (Bogicevic et al., 2019, Buhalis et al., 2019, Li e Chen, 2019, Tussyadiah et al., 2018 *apud* Rosa e Ashton, 2020, pp. 7-8). Em contraponto, estas visitas 360º,

²² T.L. – “[...] RV oferece o potencial de criar experiências substitutas que podem ser extremamente úteis para a preservação do património em determinadas situações. À medida que novas tecnologias de RV são desenvolvidas, as potenciais utilizações da RV no setor do turismo continuarão a aumentar, tanto em número como em importância [...]”

²³ T.L. – visitas

quando usadas para representar o real, transportam mais rapidamente o indivíduo para o local abordado a nível patrimonial e/ou turístico havendo quase como a libertação da barreira entre o real e o virtual, unindo-os de forma a que o interesse pelo local comece no virtual e seja transportado para o real.

A criação de uma experiência em RV pode possuir diversos benefícios, tais como tornar mais inclusivos os destinos turísticos, pois existem pessoas com dificuldades ou algum tipo de deficiência e alguns destes destinos não têm possibilidades ou não estão preparados para os receber. Portanto, os ambientes virtuais e as simulações podem ser uma grande ajuda para tal (Buhalis et al., 2019 *apud* Rosa e Ashton, 2020, p. 8). Ainda, existem benefícios relacionados tanto com promoção, a exposição, a acessibilidade e a sustentabilidade, de destinos turísticos, como com o marketing e promoção de marcas relacionadas com o turismo (Rosa e Ashton, 2020, p.7).

Posto isto, aproveitar o facto de uma experiência turística simulada poder estimular uma experiência turística no mundo real, faz com que o despertar do interesse dos visitantes em visitar locais não tradicionais aumente e a utilização do apelo emocional das experiências em RV pode ajudar a estimular as pessoas a visitarem locais que não costumam ser vistos como destinos turísticos (Rosa e Ashton, 2020, p.13).

É de destacar a importância da “[...] criação de uma narrativa ou storytelling, que auxilie a conexão emocional [...] com o ambiente visitado; a necessidade de que as *affordances* sejam respeitadas e; a autenticidade e vivacidade dos locais reproduzidos. Juntamente com as necessidades relacionadas à imersão e à presença [...]” (Rosa e Ashton, 2020, p.15).

Todas estas características farão parte da criação de uma experiência em RV associada ao turismo e ao património de forma a unir o mundo virtual ao real, quebrando barreiras e criando ligações que podem se entreajudar a promover, divulgar e criar diferentes experiências a nível turístico e patrimonial, principalmente aqueles locais que não costumam ser visitados ou vistos como locais turísticos, mas são, de facto, locais turísticos com bastante riqueza patrimonial, como o turismo cemiterial e, neste caso em específico, o Cemitério dos Prazeres em Lisboa.

2.6.2. A RV no turismo cemiterial

De acordo com o que já foi abordado no tópico anterior sobre o tema do turismo cemiterial, é de mencionar que este ainda não é totalmente aceite, principalmente em Portugal. As pessoas do próprio país não olham para um cemitério como um local que pode ser considerado um ponto turístico e que contém património que faz parte da história de um país. Entrar num cemitério, para muitos, é ainda entrar num local associado à morte.

Segundo Figueiredo (2014, p.140) “[...] o turismo não irá salvar, proteger e nem realçar todos os cemitérios, mas só aqueles que apresentam potencialidades e elementos possíveis de serem comercializados.” Isto porque nem todos os cemitérios têm a potencialidade turística pretendida para serem considerados pontos turísticos, mas, ainda assim, existe tanto em Portugal, como em diversos países, cemitérios com um grande potencial patrimonial e turístico e que são realmente valorizados como tal, ainda que, em Portugal, faltem dar alguns passos para que tal aconteça.

Conforme Häkkinen et al. (2019, p.1) *“the digital age has opened new opportunities for presenting and accessing historical information and cultural heritage. Virtual reality (VR) has been harnessed as a medium for cultural heritage content, providing a new and immersive way to present topics to the audience”*.²⁴

A realidade virtual tem a função de criar experiências imersivas e, como mencionado anteriormente, pode e deve ser usado como um complemento ao turismo. Ora, se as pessoas não se sentem ainda totalmente confortáveis em visitar um cemitério a nível turístico, então porque não levar até às pessoas um património importante, da história do país e que se encontra num cemitério? E até mesmo para quem gosta de visitar um cemitério de forma turística, porque não complementar essas visitas físicas com as virtuais, criando experiências marcantes e diferentes? A RV pode ajudar a mudar a maneira de ver certos locais, pode dar acesso a locais inacessíveis, pode aumentar o *engagement* de uma visita turística, o conhecimento, o interesse, *“one of the general motivations for using VR is to enable visiting inaccessible locations”* (Freina e Ott, 2015 *apud* Häkkinen et al., 2019, p.1) *“[...] and many historical sites are difficult to access, e.g., due their distant location, vulnerability, or political reasons”*²⁵ (Häkkinen et al., 2019, p.1).²⁶

²⁴ T.L. – “A era digital abriu novas oportunidades para apresentar e aceder à informação histórica e ao património cultural. A realidade virtual (RV) tem sido aproveitada como um meio para o conteúdo do património cultural, proporcionando uma nova e imersiva forma de apresentar os assuntos ao público”

²⁵ T.L. – “uma das motivações gerais para a utilização da RV é permitir a visita a locais inacessíveis”

²⁶ T.L. – “[...] e muitos locais históricos são de difícil acesso, por exemplo, devido à sua localização distante, vulnerabilidade, ou razões políticas”

2.6.3. RV no Design de Interação

Na criação de uma experiência em RV, o objetivo do designer é que os utilizadores experimentem uma existência alternativa através de todos os sentidos que possam ser acedidos. Quanto mais a experiência chegar aos utilizadores, especialmente

através da visão, audição e tato, mais imersão existirá em realidade virtual isolando, por isso, os utilizadores o máximo possível do mundo real (Interaction Design Foundation, s.d.).

Visto que um dos significados do design de interação é “[...] *the design of the interaction between users and products*”,²⁷ para criar uma experiência em RV é necessário um estudo prévio de como é feita esta interação entre os utilizadores e a RV, de forma a fornecer a melhor experiência possível. Ainda, segundo a Interaction Design Foundation, “*to design VR experiences, you must understand human physiology and psychology—users’ needs, limitations, etc.—and what makes VR experiences enjoyable versus unpleasant*”.²⁸

De acordo com Ramprasad (2017) “*Virtual Reality technology marks the rise of a new medium and presents a new set of challenges for UX designers in terms of interactions and experiences*”.²⁹ A interação é a chave para uma experiência em RV, pois este elemento é muito significativo para fazer com que o utilizador se sinta imerso no mundo virtual possibilitando-o de se mover dentro do ambiente e interagir com o mesmo (Ramprasad, 2017).

Portanto, criar interação em ambientes imersivos pode ser um desafio, mas consegue oferecer aos designers oportunidades para além das tecnologias já existentes e explorar soluções inovadoras para que as experiências em RV sejam mais reais (Ramprasad, 2017). Ainda segundo a mesma autora, a RV é pensada para que os utilizadores consigam interagir com um mundo construído a partir da imaginação ou até mesmo um mundo que existe, mas é visto de outra perspetiva. Logo, esta tecnologia consegue e está a mudar a forma como vemos o mundo.

²⁷ T.L. – “[...] o design da interação entre os utilizadores e os produtos”

²⁸ T.L. – “para criar experiências em RV, deve-se compreender a fisiologia e psicologia humana-necessidades dos utilizadores, limitações, etc. - e o que torna as experiências de RV agradáveis versus desagradáveis”

²⁹ T.L. – “a tecnologia de realidade virtual marca a ascensão de um novo meio e apresenta um novo conjunto de desafios para os designers da UX em termos de interações e experiências”

Casos de Estudo

2.7. Casos de Estudo

O método de casos de estudo pretende dar a conhecer casos de sucesso que existam dentro do tema escolhido, ou associado ao mesmo, para ser abordado na investigação, de forma que sejam analisadas as perspetivas que já foram consideradas, assim como processos adotados por outros investigadores. Através disto, pretende-se adquirir o máximo de informação necessária e relevante para o projeto.

É fundamental mencionar a importância deste método por ser considerado vantajoso, já que auxilia a aprofundar a recolha de informação, para além de permitir compreender e complementar o enquadramento teórico até então desenvolvido. Ainda, permite analisar e interpretar projetos e abordagens específicas do que já existe dentro do tema e captar conteúdos, reconhecendo a sua importância.

A seleção e a recolha de informação dos casos de estudo foram realizadas tanto com recurso à pesquisa de livros, documentos e artigos escritos, como à leitura de artigos e informação concedida por *websites* relativas aos projetos.

Por haver pouca existência de projetos e exemplos relacionados com a promoção e divulgação do turismo e património cemiterial em Portugal, procedeu-se a uma recolha de informação mais geral, abrangendo outros países, de modo que o espólio do estudo de casos fosse mais diversificado.

Após a pesquisa de informação relativa a estudos de casos já existentes, foram recolhidos alguns exemplos variados que ajudassem a justificar e suportar o tema da investigação proposta, de modo a torná-lo cientificamente aceite. Os casos selecionados foram os seguintes:

- **Caso 1: *The Salla World War II*** - Visita virtual, em RV, a um cemitério histórico inacessível que se localiza entre a Finlândia e a Rússia
- **Caso 2: *Nagcarlan Underground Cemetery*** – Visita virtual, em RV ou no *website*, com recurso a fotos 360º, a um cemitério nas Filipinas.
- **Caso 3: *A cultural heritage virtual tour*** – Visita virtual com vídeos em 360º pela cidade virtual do centro histórico de Rethymno, na Grécia
- **Caso 4: *Anne Frank house vr*** – Visita virtual, em RV à casa de Anne Frank. Experiência mencionada pela narrativa envolvente e imersiva que possui.

Visto que o intuito da presente investigação é recorrer à realidade virtual, com imagens em 360º e à criação de narrativas para criar uma experiência virtual, houve uma restrição na pesquisa de casos de estudo.

Para cada foi aplicada uma descrição e explicação do mesmo, sendo que estas foram fundamentadas pela informação recolhida. Posto isto, num primeiro momento existe a apresentação do caso, de seguida são feitas e retiradas as conclusões de cada caso de estudo

Importa mencionar que existiu alguma complexidade na pesquisa dos casos de estudo, pois muitas visitas em RV que utilizam fotos em 360º não têm qualquer tipo de interação e/ou narrativa a acompanhar, daí ter sido abrangida a pesquisa para outros projetos mais distintos que, ainda assim, estivessem relacionados com os objetivos do projeto.

2.7.1. Caso 1: *The Salla World War II*

Este projeto propõe a criação de uma visita virtual a um cemitério histórico com o nome de Salla World War II *“located in an inaccessible border zone between Finland and Russia”*³⁰ (Häkkinen et al., 2019, p.1). Trata-se de um local histórico por estarem neste local sepultados aproximadamente 8.000 soldados alemães que faleceram nas batalhas perto de Kantalahti e Kiestinki.

Por se tratar de um local inacessível, a equipa criou uma visita virtual ao cemitério Salla *“accessed through a head mounted display, aimed to create an as accurate as possible simulation of the Salla graveyard, including its atmosphere”*³¹ (Häkkinen et al., 2019, p.1). Chegar até este cemitério é algo complexo devido à sua localização e, pelo facto de ser exigida uma licença da zona da fronteira por parte das autoridades de fronteira russas, e este processo pode ser demorado.

Nesta experiência com recurso à realidade virtual, intitulada de *“The Salla World War II”*, (figura 23) os utilizadores podiam interagir com alguns elementos, mas o grande objetivo é tornar a experiência virtual no cemitério disponível, já que não é um local acessível de se chegar e conhecer.



Fig. 23- Virtual visit to the Salla historical graveyard

(Fonte: Häkkinen et al., 2019, disponível em <
https://www.researchgate.net/publication/337529171_Visiting_a_virtual_graveyard_designing_virtual_reality_cultural_heritage_experiences>

³⁰ T.L. – “[...] localizado numa zona de fronteira inacessível entre a Finlândia e a Rússia”

³¹ T.L. – “[...] alcançado através de um dispositivo head-mounted, com o objetivo de criar uma simulação o mais precisa possível do cemitério de Salla, incluindo a sua atmosfera”

Para a experiência foi usado o Oculus Rift CV1 e o seu desenvolvimento feito com recurso aos programas Unity3D e Blender para a criação dos modelos 3D baseados em fotografias tiradas por visitantes ao local.

Alguns testes foram realizados com utilizadores, e algumas conclusões desses testes foram: a simulação da experiência embora tenha sido considerada imersiva, os participantes desejavam mais autenticidade e detalhes; entre a deslocação ser feita através do andar ou do teletransporte, a maioria preferiu o teletransporte, pois o andar tornava a deslocação mais lenta; os participantes referiram que os comandos da RV que eram utilizados para a deslocação e interação com o ambiente eram muito complexos e acabava por criar uma atenção maior na tecnologia que tirou alguma atenção dos aspetos emocionais da experiência em si.

Conclusões

O estudo da visita virtual “*The Salla World War II*” surge pela proximidade com o tema da investigação, por se tratar da criação de uma visita virtual num cemitério e com recurso à realidade virtual.

O que é interessante neste estudo é o facto de ter sido criada uma visita virtual a um cemitério inacessível, ou seja, indo de encontro a um dos principais objetivos desta presente investigação: dar a conhecer um património, um jazigo que nem sempre é acessível a todos, e que se encontra num cemitério.

Este projeto permitiu perceber como os participantes que fizeram parte da recolha de dados do estudo reagiram a uma experiência virtual num cemitério, incluindo os dispositivos utilizados para tal.

Neste estudo, os criadores quiseram dar a conhecer um

cemitério histórico com recurso à RV, ainda que com alguns detalhes em falta que depois foram dados a conhecer pelos participantes, esses mesmos detalhes ajudam a compreender que melhorias e pormenores devem estar presentes numa experiência com este conteúdo em RV.

É relevante mencionar que o facto de começarem a surgir experiências e projetos neste âmbito cemiterial é uma mais-valia para continuar outros projetos e quebrar barreiras com o assunto, nomeadamente “chamando” a realidade virtual como um recurso e ajuda para tal.

2.7.2. Caso 2: Nagcarlan Underground Cemetery

Um dos mais conhecidos e visitados cemitérios das Filipinas, o Nagcarlan Underground Cemetery, construído em 1845, que se tornou, em 1981, um marco histórico nacional (*National Historical Landmark*).

Este projeto fornece uma visita virtual, em RV ou no *website*, com recurso a fotos 360º reais do local (figura 24). Nesta visita virtual, o intuito é promover o cemitério e dar a conhecer o mesmo através das fotos em 360º que acabam por tornar a experiência mais próxima do real. Ainda que exista pouca interação, o curioso nesta visita é poder ser visitado um local de um outro país, diferente e de forma virtual para despoletar curiosidade, pois mesmo com pouca interação, a imersão existe e a sensação de presença também.



Fig. 24- Um dos momentos da visita virtual em 360°

(Fonte: Virtual.Reality.Travel, disponível em < <https://virtual.reality.travel/tour/nagcarlan-underground-cemetery/> >)

Conclusões

Este foi o primeiro exemplo pesquisado onde foram usadas as fotos em 360°, que serão usadas também na presente investigação. Este exemplo ajudou a compreender como as fotos em 360° conseguem, de facto, fazer a diferença na sensação de presença e imersão em RV.

Ainda que a única interação que exista é o método de deslocação e a mudança da foto do local, com as fotos 360° foi possível visitar um local desconhecido para a autora e que ajudou a observar com detalhe o local.

Como este projeto do “*Nagcarlan Underground Cemetery*” está disponível no website do museu desse cemitério, este facto ajudou a pensar o quão interessante seria que a experiência pensada para esta investigação estivesse disponível tanto em RV, no local do Cemitério dos Prazeres, como disponível online, abrangendo um maior número de pessoas e dando uma maior visibilidade ao tema.

2.7.3. Caso 3: A cultural heritage virtual tour

Esta investigação, intitulada de “*Design methodology for 360° immersive video applications: the case study of a cultural heritage virtual tour*”, propõe a criação de “[...] an interactive 360° video-based virtual city tour of the historical centre of Rethymno, in Greece, [...]”³² (Argyriou, Daphne e Vassiliki, 2020, p.846). Esta é uma cidade com grande importância histórica e os autores pretenderam preservar os seus monumentos e artefactos. Nesta experiência foi utilizado o Oculus Rift VR.

Para esta experiência (figura 25), “[...] six short-time 360° video scenes, per area of interest, have been produced through videos captured in first person view depicting the user standing in the middle of each scene or in front of a specific POI (a historical building or artefact) to allow the exploration of the place”³³ (Argyriou, Daphne e Vassiliki, 2020, p.847).



Fig. 25- Scenes and design elements consisting the Rethymno 360° immersive video virtual tour

(Fonte: Argyriou, Daphne & Vassiliki, 2020)

³² T.L. – “[...] uma visita interativa baseada em vídeos 360° pela cidade virtual do centro histórico de Rethymno, na Grécia [...]”

³³ T.L. – “[...] seis cenas de vídeos curtos em 360°, por área de interesse, foram produzidos através de vídeos capturados na 1ª pessoa que retratam o utilizador em pé, no meio de cada cena, ou em frente a um POI (um edifício histórico ou um artefacto) para permitir a exploração do local ”

³⁴ T.L. – “os resultados da avaliação indicaram que a metodologia seguida para o design do vídeo imersivo em 360° [...] levou os participantes a um alto nível de envolvimento considerado ”

Os autores pretenderam introduzir as tarefas e técnicas necessárias para a conceção de aplicações de vídeos imersivos em 360° para visitas a património cultural.

Esta experiência foi testada e “*the evaluation results indicated that the methodology followed for the design of the 360° immersive video Rethymno virtual tour led to high level of engagement perceived by the participants*” (Argyriou, Daphne e Vassiliki, 2020, p.857).³⁴

Conclusões

Ainda que neste exemplo sejam utilizados os vídeos em 360°, e não imagens como é pretendido na presente investigação, o método aplicado desde a conceção, às técnicas utilizadas e resultados obtidos ajudaram a ter uma perceção de como é visto, em RV, a questão dos ambientes virtuais em 360°.

Tendo sido explicada toda a conceção da história, isto ajudou a que, na fase do desenvolvimento da narrativa do presente projeto, fosse um exemplo de como esta deve ser criada.

Ainda, nesta experiência é explorado tanto o ambiente em 360°, não com fotos, mas com vídeo, mas um ambiente que está associado ao património e preservação do local e dos artefactos, algo que se pretende, também, nesta investigação.

2.7.4. Caso 4: Anne Frank house VR

Esta é uma experiência imersiva e que apela á emoção dos utilizadores pela história que possui e pelo ambiente que retrata.

O site oficial do Oculus fala sobre a experiência, contanto que “*in 1942, during the Second World War, Anne Frank, a thirteen-*

*year-old Jewish girl and her family were forced to go into hiding to escape persecution from the Nazis. For more than two years, the Franks and 4 others would live in the “Secret Annex” of an old office building in Amsterdam, sharing the burden of living in hiding in confined quarters with the constant threat of discovery”.*³⁵

Esta experiência (figura 26), foi concebida para que o utilizador entrasse deste “Anexo Secreto” de Anne Frank e da sua família, modelado, e que seja possível interagir com alguns objetos no ambiente para receber informações sobre os seus dias vividos durante aquela época escondidos no anexo e contada “pela própria”, como um diário.

O objetivo é ficar a conhecer uma história, envolvente, existindo uma grande sensação de imersão e envolvimento com o local, toda a narrativa e a família.



Fig. 26- Um dos momentos interativos da experiência

(Fonte: Site do Oculus, disponível em < <https://www.oculus.com/experiences/quest/1958100334295482> >)

Conclusões

Apesar de esta experiência não estar relacionada com a maioria dos objetivos da presente investigação, esta foi usada como exemplo pela forma como aborda a narrativa e como,

³⁵ T.L. – “Em 1942, durante a 2ª Guerra Mundial, Anne Frank, uma menina judia de 13 anos e a sua família foram forçadas a esconder-se à perseguição dos nazis. Por mais de 2 anos, os Franks e outros 4 viveram no “Anexo Secreto” de um antigo edifício de escritórios em Amesterdão, partilhando o fardo de viver escondidos em bairros confinados com a ameaça constante de descoberta”

através de objetos e do ambiente envolvente, é possível ficar a conhecer-se informações importantes que realmente ficaram marcadas após a utilização desta experiência em RV.

Como um dos grandes pontos fulcrais da experiência em RV a ser desenvolvida nesta investigação é a criação de uma narrativa envolvente e que conte tanto a história do local como da família, esta experiência em RV da "*Anne Frank house vr*" serviu como ponto de partida sobre como é feita esta narrativa dentro da realidade virtual de modo a que a história seja contada pela primeira pessoa e que o espectador se sinta parte do ambiente e da história também.

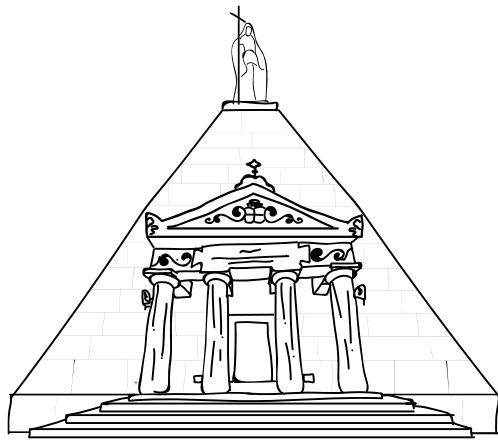
Argumento

2.8. Argumento

Considerando a questão de investigação até então formulada e toda a revisão da literatura feita no enquadramento teórico, foi desenvolvido o seguinte argumento com o objetivo de ser uma possível resposta às questões de investigação elaboradas:

- O desenvolvimento de uma visita virtual imersiva e interativa, com recurso à utilização da realidade virtual, que complemente as visitas guiadas, que promova e dê a conhecer o Jazigo dos Duques de Palmela, um património português desconhecido como tal.

O presente projeto final não pretende substituir qualquer visita física e/ou visita guiada, mas sim complementar e divulgar tanto o Cemitério dos Prazeres e o potencial do mesmo, como o património lá existente e que merece a atenção dos portugueses no geral, dos visitantes e dos turistas, chegando a um maior número de pessoas com recurso a plataformas online e a aquisição de material de RV para ser disponibilizado dentro do Cemitério dos Prazeres.



Capítulo 3

Análise do turismo no Cemitério dos Prazeres

O turismo no Cemitério dos Prazeres

3.1. O turismo no Cemitério dos Prazeres

Analisar o turismo no Cemitério dos Prazeres é um passo necessário para a presente investigação, uma vez que permitirá perceber quais os possíveis utilizadores da experiência em RV a ser desenvolvida, ou seja, o público-alvo a quem este projeto é direcionado. Essa experiência poderá abranger um público-alvo maior e não tão restrito, mas é importante perceber a quem um projeto se dirige para, posteriormente, ser dirigido ao resto das pessoas.

Como o local abordado na investigação e na experiência em RV é o jazigo dos Duques de Palmela, encontrando-se este inserido no Cemitério dos Prazeres, existiu a necessidade de compreender o turismo neste cemitério num todo e não apenas no jazigo, pois quem visita este local, são visitantes do Cemitério dos Prazeres e não se pretende restringir o público-alvo do projeto apenas a visitantes do jazigo. O objetivo será criar um protótipo para, no futuro, ser incluído no Cemitério dos Prazeres, ajudando na promoção, divulgação e conhecimento do Jazigo dos Duques de Palmela, fornecendo uma experiência turística num local marcante e distinto.

Estar perto de quem poderá ser o público-alvo de um projeto é perceber as suas necessidades, problemas e desejos. Daí ser importante a conversa e a proximidade, percebendo quem são e os motivos de interesse no Cemitério dos Prazeres e no jazigo. Isto é “meio caminho andado” para a criação do projeto.

De forma a compreender a quem o projeto é dirigido foi utilizado o método de observação direta e foram feitas entrevistas a turistas e especialistas que lidam com os mesmos. Os resultados deram origem à definição do público-alvo.

3.1.1. O método de observação direta

De forma a compreender o turismo existente no local, num primeiro momento foi usado o método de observação direta não estruturado por parte da investigadora. Este método investigativo foi utilizado por existir uma necessidade de “analisar” os turistas que visitam o Cemitério dos Prazeres, percebendo qual a sua idade, o seu interesse perante o assunto, nível de escolaridade e identificar os seus comportamentos no local.

Para esta observação, não existiu uma estrutura prévia, pois “no caso não estruturado, a pesquisa tem um carácter mais exploratório, o pesquisador não sabe de antemão o que é relevante e está aberto a tudo o que percebe” (Filippo, Pimentel e Wainer, 2011, p.397). Apesar de a investigadora ter pensado, previamente, sobre alguns aspetos a considerar na observação direta, não conseguia antever quais os que seriam mais relevantes ou não, já que só no momento em que a observação direta decorre é que se compreende os objetivos e resultados adquiridos.

Segundo Filippo, Pimentel e Wainer (2011, p.398) “a observação direta está baseada no uso dos sentidos como forma de adquirir conhecimento sobre o objeto de pesquisa [...] o pesquisador que atua como observador realiza a observação de forma sistemática, está ciente do que faz, tem um foco, é detalhista, criterioso e busca objetividade [...]”. Este método tem a vantagem de fazer com que o investigador compreenda os factos diretamente, sem ser por intermédio de outros que trabalham no ambiente onde a pesquisa é direcionada e realizada (Filippo, Pimentel e Wainer, 2011, p.398).

A observação direta foi feita em cinco visitas. Duas delas ao jazigo dos Duques de Palmela, inseridas em visitas guiadas, e

três ao Cemitério dos Prazeres no geral, de modo que o espólio de informação sobre os turistas que visitam o Cemitério fosse maior. Na primeira visita, foi feita uma observação direta exploratória com recurso à utilização de um caderno para serem feitos alguns apontamentos para depois serem analisados. Caso fosse necessário interagir com os turistas, esta interação seria feita de forma informal, de modo a colocá-los à vontade e que a conversa se tornasse mais dinâmica.

Foi possível compreender que, na primeira visita ao jazigo encontravam-se presentes 5 visitantes, uma delas a investigadora, sendo, por isso, 4, um número baixo devido às restrições do COVID-19. Estes 4 visitantes do género feminino, com nacionalidade portuguesa e com idades compreendidas entre os 25 e os 40 anos, tinham interesse em conhecer a história do jazigo e era a primeira vez que o visitavam. Três de quatro visitantes já conheciam o Cemitério dos Prazeres, só não tinham realizado nenhuma visita guiada ao jazigo dos Duques de Palmela. Em conversa com as visitantes, foi perceptível que três tinham o grau de licenciatura e uma de mestrado e os seus motivos de interesse por visitarem o jazigo e o cemitério eram a arte que este continha, assim como a história e a arquitetura. Duas mencionaram que gostavam de visitar cemitérios por serem considerados também um objeto de estudo para as suas áreas de trabalho.

Na segunda visita ao jazigo, estavam presentes 6 pessoas. Dessas 6 pessoas, 5 eram do género feminino e 1 do género masculino e uma do género feminino era a investigadora, sendo, portanto, 5 visitantes a serem observados na visita e todos com a nacionalidade portuguesa. As idades eram compreendidas entre os 35 e os 50 anos, aumentando a faixa etária desde a última visita feita. Em conversa, foi possível perceber que um dos visitantes possuía o grau de licenciatura, duas visitantes o grau

de mestrado e duas de doutoramento. O motivo de interesse nas visitas, foi, de novo, motivos de pesquisa para trabalho sobre arquitetura, uma visitante porque gostava de explorar museus, locais diferentes e tinha um gosto enorme por história, e outro visitante por curiosidade, pois já tinha ouvido falar do jazigo e ficou curioso por visitar.

Estas conversas informais com alguns dos visitantes/turistas foram feitas no final das visitas, de forma rápida e descontraída. A investigadora informou o motivo de estar presente na visita, sendo este a recolha de informação para o seu projeto final de mestrado. Existiu uma conversa informal com os visitantes, surgindo nas mesmas o motivo de interesse, já mencionado, de procura pela visita ao jazigo e, em algumas conversas, o grau de escolaridade que acabava por estar ligado ao motivo de interesse da visita.

As três visitas ao Cemitério dos Prazeres foram feitas de forma individual, ou seja, a investigadora deslocou-se até ao cemitério, estando lá cerca de uma hora e, com recurso à observação direta, conseguiu compreender que em duas das três visitas feitas, a grande maioria dos turistas que entraram naquela hora era mais estrangeiros que portugueses. Ou seja, para as visitas guiadas existem mais portugueses e em visitas de forma livre são mais estrangeiros.

Na última visita, a terceira, entraram no Cemitério mais portugueses do que turistas estrangeiros, mas em menor quantidade, já que esta foi feita de manhã, pelas 9h e as duas anteriores visitas foram feitas pelas 10h/11h. Em relação ao género, nas duas primeiras visitas ao Cemitério, existiu um maior número de mulheres, ainda que com pouca diferença dos homens, mas, já na terceira visita, o número maior foi o do género feminino. As idades eram compreendidas entre os 35 e os 50

anos, sendo que a maioria, pelo menos, tinham o grau de licenciatura. Muitos pareciam gostar de conhecer novos locais, por estarem a explorar bastante o local.

Portanto, de acordo com as 5 visitas feitas e com a observação direta, a grande maioria dos turistas era do género feminino, com idades compreendidas entre os 35 e os 50 anos, ainda que existisse uma grande parcela de visitantes entre os 20 e os 35 anos. O equilíbrio entre o grau de licenciatura e de mestrado era muito próximo, pelo gosto de conhecer a arte do local, a arquitetura, de conhecer novos sítios com diversos significados que pudessem aumentar o nível de conhecimento pessoal e profissional de cada visitante.

Apesar de a observação direta ter dado a conhecer uma estimativa de faixa etária, género, grau de escolaridade e motivo de interesse dos turistas que visitaram o jazigo e o cemitério, não era ainda o suficiente essa informação e eram necessárias serem desenvolvidas entrevistas tanto a turistas, como a especialistas que lidam com os turistas diariamente, sendo esta uma fonte fidedigna para o desenvolvimento do público-alvo deste projeto.

3.1.2. Entrevistas a turistas do Cemitério dos Prazeres

Existiram algumas contradições na fase das entrevistas, nomeadamente no Cemitério dos Prazeres a turistas pois, em tempo de pandemia, o COVID-19, houve algumas limitações a nível das entrevistas no local a turistas. Havia necessidade de algum distanciamento físico e grande parte não quis participar. No local em si não existia um sítio para fazer uma entrevista da melhor forma possível e, por isso mesmo, apenas 5 turistas foram entrevistados.

Estas entrevistas foram feitas de forma estruturada. As perguntas a serem feitas foram estudadas e preparadas previamente para que a entrevista ao turista no local fosse feita de forma direta e sucinta e, caso existisse espaço para conversa, esse estaria aberto no final da entrevista.

Num primeiro momento, o entrevistado foi abordado pela investigadora sobre a sua disponibilidade no momento para realizar uma entrevista com a finalidade de ser integrada numa pesquisa sobre público-alvo a ser feita para o projeto final de mestrado. Caso mostrasse a sua disponibilidade, iria ser explicado ao entrevistado qual o assunto a ser abordado no projeto final de mestrado da investigadora e que iriam ser feitas algumas perguntas, sendo essas relacionadas com a sua nacionalidade, idade, grau de escolaridade, qual o motivo de interesse/visita ao Cemitério dos Prazeres e se já visitou o jazigo dos Duques de Palmela. Por último, é-lhe agradecido o tempo despendido e a ajuda disponibilizada, informando que as respostas dadas terão um carácter anónimo e servirão apenas para fins académicos.

3.1.2.1. Resultados

Realizaram-se 5 entrevistas a turistas do Cemitério dos Prazeres que decorreram num ambiente ao ar livre e dentro do próprio cemitério.

Os cinco entrevistados eram de nacionalidade portuguesa, sendo que quatro destes eram do género feminino e um do género masculino, dois com idade compreendidas entre os 20 e os 35 anos, outros dois com idades compreendidas entre os 35 e os 50 anos e um com idade entre os 50 e os 65 anos.

Em relação ao grau de escolaridade, três dos 5 entrevistados possuíam o grau de mestrado e os restantes dois de doutoramento. Devido a isso, dois dos motivos de interesse na visita ao Cemitério dos Prazeres foram relacionados com pesquisas a nível profissional, por exemplo de arquitetura. Um dos entrevistados mencionou que gostava de fazer visitas com história, mesmo que sejam locais diferentes, porque gosta de explorar e aumentar o seu conhecimento pessoal. Um outro turista mencionou que iria existir, naquele dia, uma visita guiada, então decidiu ir mais cedo e explorar um pouco o local, já que nunca tinha entrado no Cemitério dos Prazeres. Por sua vez, um outro entrevistado falou do facto de lhe ter sido recomendada a visita a este cemitério, por ser diferente do que já tinha visto e, como tinha uma profissão onde necessita de estar constantemente em investigação, decidiu fazer algo novo e visitar um local desconhecido.

Por último, em relação a se conheciam o jazigo dos Duques de Palmela, dois entrevistados já conheciam e, inclusive, já tinham realizado uma visita guiada ao mesmo. Dois outros não conheciam, mas um ficou interessado em conhecer, já que estava no local, e outro ia falar com o guia para marcar uma visita guiada para ficar a conhecer, porque tinha passado por lá e chamou-lhe à atenção o edifício. Por fim, existia um turista que já conhecia, mas nunca tinha visitado o seu interior.

Com estas entrevistas, foi possível concluir que, tal como as observações diretas feitas pela investigadora anteriormente, o género mantém-se o feminino e a faixa etária com maior dominância é entre os 35 e os 50 anos, ainda que o número entre os 20 e os 35 também esteja perto da faixa etária mencionada.

No que diz respeito ao grau de escolaridade, é possível perceber que, de acordo com as 5 entrevistas, o maior número de turistas/visitantes tinha o grau de mestrado.

Em relação ao motivo de interesse, grande parte era a nível pessoal. Ou seja, por gosto em visitar locais com história, ou recomendados, ou desconhecidos.

Por último, 3 dos 5 entrevistados já conheciam o jazigo, ainda que 1 desses três não o tivesse visitado ainda.

Posto isto, surgiu a necessidade de comunicar com especialistas que lidam diariamente com os turistas do Cemitério dos Prazeres e do Jazigo dos Duques de Palmela, de modo a complementar a informação já adquirida, visto que não foi possível realizar mais do que 5 entrevistas a turistas e a informação de especialistas iria, de alguma forma, complementar e/ou adicionar conhecimentos não mencionados até então.

3.2. Entrevistas a especialistas

Foram entrevistadas três pessoas que lidam com os turistas diariamente e estão inseridos no Cemitério dos Prazeres.

As questões feitas foram pensadas e preparadas previamente, mas o objetivo era que os três entrevistados estivessem à vontade para falar sobre as questões abordadas e, se necessário, fornecer informações adicionais que fossem relevantes para a pesquisa do público-alvo da presente investigação.

O guião da entrevista, (ver ap. 2) foi utilizado como meio condutor para cada entrevista. Este foi dividido em cinco partes, sendo a primeira a seleção dos participantes (perceber quem convive mais com os turistas, qual o perfil dos mesmos e contactar os entrevistados), a segunda parte o enquadramento da entrevista semiestruturada (a apresentação do entrevistador,

explicar o formato de registo das respostas: áudio, vídeo e escrita, a duração da entrevista, justificar a mesma e a sua natureza e iniciar o entrevistado ao objetivo a ser estudado), a terceira está relacionada com os participantes (perceber o nível de envolvimento com o Cemitério dos Prazeres, como os anos de experiência profissional e escolaridade), a quarta parte com a caracterização dos visitantes (iniciar as questões aos participantes sobre os visitantes do Cemitério dos Prazeres) e, por último, a quinta parte sobre o turismo no Cemitério dos Prazeres (compreender o turismo que existe no local e mencionar o turismo cemiterial).

A entrevista foi gravada com recurso à gravação do ecrã da plataforma Zoom, assim como do áudio para que a análise da mesma fosse feita de forma organizada. Antes disso, foi pedida a autorização aos entrevistados para tal.

As entrevistas foram feitas a dois guias do Cemitério dos Prazeres e uma coordenadora de gestão cemiterial e foram feitas as seguintes perguntas (tabela 1):

Questões	Objetivo da pergunta
1. Há quantos anos trabalha e/ou dirige as visitas no Cemitério dos Prazeres?	Perceber há quanto tempo se encontra no espaço cemiterial e, por consequência, lida com os turistas.
2. Por que motivo começou a trabalhar no Cemitério dos Prazeres? (interesses, escolaridade, etc.)	Conhecer um pouco o entrevistador e o motivo de trabalhar no local a ser abordado.
3. Qual a faixa etária de pessoas que visitam o Cemitério dos Prazeres?	Pesquisa que envolve os fatores demográficos dos visitantes/turistas.
4. Qual o género (masculino ou feminino) que mais visita o Cemitério dos Prazeres?	Compreender, com mais pormenor, o perfil dos visitantes de modo a criar o público-alvo do projeto.
5. Qual o nível de escolaridade dos visitantes do Cemitério dos Prazeres?	Compreender se o nível de escolaridade é maior ou menor, pois muitos dos interesses dos turistas podem ser a nível académico/profissional, ou não.
6. Os visitantes costumam ser, na sua maioria, turistas estrangeiros ou portugueses?	Perceber se influencia, ou não, o facto de haver mais ou menos turistas portugueses ou estrangeiros e qual a diferença.

7. Quais costumam ser os motivos de procura e interesse nas visitas ao Cemitério dos Prazeres?	Perceber se influencia, ou não, o facto de haver mais ou menos turistas portugueses ou estrangeiros e qual a diferença.
8. Quem são aqueles que hoje em dia fazem turismo cemiterial?	Especificar o assunto do turismo no local e do turismo cemiterial, de modo a perceber qual o impacto tanto no país, como no Cemitério dos Prazeres.
9. Quantas pessoas, por dia/semana/mês, em média, visitam o Cemitério dos Prazeres?	Existir uma perceção de uma média de pessoas que visitam o cemitério, de modo a entender por quantas pessoas o projeto poderia ser visto e trabalhado.

Tabela 1- Questões e objetivos para entrevista a especialistas

(Fonte: Investigadora, 2021)

3.2.1. Análise das entrevistas

As respostas das entrevistas, (ver ap. 3) foram analisadas com recurso à gravação de vídeo e áudio das mesmas, sendo que foi informado aos três participantes que estas gravações não iriam ser divulgadas e apenas iriam servir para fins académicos.

Para o tópico em questão, a definição do público-alvo, apenas existirá um foco maior nas perguntas 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, já que as perguntas 1 e 2 estão mais relacionadas com os entrevistados. Ainda assim, as perguntas e respostas completas encontram-se em apêndice na presente investigação, (ver ap. 3).

Em relação à terceira pergunta, a faixa etária, de acordo com os três entrevistados, ronda entre os 30 e os 60 anos. Faixa essa que se encontra dentro das faixas etárias já mencionadas anteriormente na observação direta e entrevistas a turistas.

Na quarta pergunta, as respostas dos três participantes estiveram também em concordância, sendo o género feminino o maior número. Mais uma vez, encontra-se em concordância com o género já mencionado anteriormente na observação direta e entrevistas a turistas.

Relativamente à quinta pergunta, um dos três participantes não conseguiu responder a esta questão, e os restantes dois informaram que o nível de escolaridade era muito variado, sendo

peessoas que já possuem o grau de licenciado, mestre e doutor. Isto vai, também, de acordo com o grau já mencionado anteriormente derivado da observação direta e de entrevistas a turistas.

Quanto à sexta pergunta foi unânime que, em visitas guiadas, existe uma maioria de turistas portugueses, mas, visitas ao cemitério de forma livre, são feitas maioritariamente por turistas estrangeiros.

A respeito da sétima pergunta, a maioria dos motivos de procura e interesse são a história do local e do país ali espelhado, o jazigo dos Duques de Palmela e, curiosamente, vão à procura do desconhecido.

Já na oitava pergunta, os que hoje em dia fazem turismo cemiterial são pessoas que gostam de arte e história, por motivos relacionados com a área profissional/académica e o gosto por conhecer coisas, sítios novos e diferentes.

Por último, a nona pergunta esclarece quantas pessoas por dia/semana/mês visitam o Cemitério dos Prazeres, sendo que, numa estimativa por dia, entre 30 e 100 pessoas visitam o cemitério.

3.3. O público-alvo do projeto

O público-alvo, ou *target group*, segundo Wieruch (2019) “[...] *is made up of different people on the basis of their same or similar characteristics*”.³⁶

Posto isto, a criação do público-alvo da presente investigação foi feita com base nos passos mencionados anteriormente.

É possível concluir que o público-alvo da presente investigação é (tabela 2):

³⁶ T.L. – “ [...] é composto por pessoas diferentes com base nas suas características iguais ou semelhantes”

investigação é (tabela 2):

Faixa etária	Género	Nível de escolaridade	Nacionalidade	Motivo de interesse
30 - 60 anos	Feminino	Alto (licenciatura e mestrado)	Portuguesa (visitas) Estrangeira (livre)	História, arte, profissional e o desconhecido

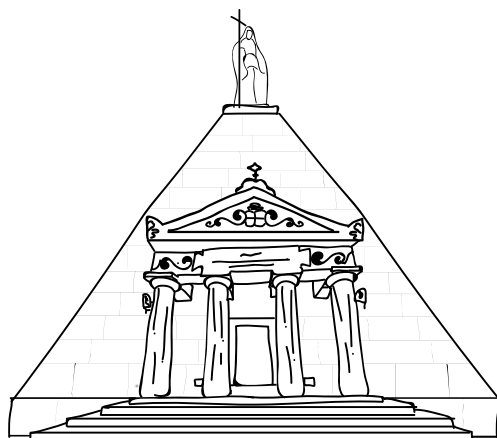
Tabela 2- O público-alvo

(Fonte: Investigadora, 2021)

Em relação à nacionalidade, num todo e nos últimos 3 anos, têm sido mais turistas portugueses a visitar o Cemitério dos Prazeres devido à pandemia do COVID-19, mas, em visitas guiadas, o número de turistas portugueses é muito maior do que estrangeiros e em visitas livres, o número de turistas estrangeiros é maior do que portugueses, já que os portugueses vão mais direcionados para objetivos específicos nas visitas guiadas.

Como o projeto da presente investigação irá centrar-se na criação de uma visita virtual imersiva e interativa ao Jazigo dos Duques de Palmela, esta irá ser testada com o público português, mas, no futuro, será pensada ser feita uma versão também em inglês de modo a abranger o maior número de pessoas.

Criado o público-alvo do projeto, a fase seguinte será o desenvolvimento do protótipo.



Capítulo 4

Investigação Ativa

4.1. Definição dos princípios

No presente capítulo da investigação reporta-se o processo de criação de uma experiência em realidade virtual, em concreto, uma visita virtual interativa e imersiva ao Jazigo dos Duques de Palmela.

Apresenta-se a sequência de trabalho percorrida para a criação do projeto final em RV, tendo como base a recolha, a análise e o entendimento da investigação dos capítulos anteriores.

Depois da recolha, seleção, análise e compreensão de toda a informação com recurso aos métodos até então apresentados, deu-se início à criação e desenvolvimento de um projeto adequado à temática a ser trabalhada.

O desenvolvimento do projeto teve início com a definição dos princípios, a explicação do que será desenvolvido e a conceção, mostrando como todos os princípios definidos se interligam.

A criação do projeto permitirá a realização de testes com utilizadores de modo a perceber a sua interação com o objeto de estudo e *feedbacks*.

O tópico da definição dos princípios do projeto tem como objetivo servir como um guia de toda a elaboração do projeto tendo em conta a recolha feita, assim como a análise e a compreensão dos dados e informações obtidas.

Este tópico encontra-se dividido em 3 partes, sendo estas os requisitos, os objetivos e os meios.

4.1.1. Requisitos

Para o desenvolvimento da experiência em realidade virtual, foram definidos um conjunto de requisitos de design e técnicos que especificam as propriedades para o projeto, nomeadamente:

1- Ter uma representação modelada em 3D, ou em fotos de 360º, para recriar em RV o espaço do Jazigo dos Duques de Palmela. Por motivos de realismo fotográfico optou-se por fotos 360º para captar todos os detalhes e por um modelo 3D feito em Unity para um momento particular da experiência onde se conta a história da Família;

2- Modelar, em 3D e com recurso ao Blender, duas figuras de destaque da família Palmela, o 1º Duque e a 3ª Duquesa;

3- Ter uma narrativa que desperte interesse e um certo “medo” positivo, dado o contexto para maximizar a experiência de utilização e o respetivo *engagement* e que represente bem a história da família Palmela bem como a valorização do património do jazigo;

4- Ter *storyboards* que traduzam bem a narrativa e permitam facilmente ser implementadas na fase de execução técnica da experiência em RV;

5- Criar alguma forma de interação na experiência de modo a enriquecê-la, não sendo uma mera visualização em 3D;

6- Utilização de um software (unity 3d), a ferramenta VR Easy, que permite criar o espaço em 360º e trabalhá-lo no unity, e scripts criados no ergoUX Lab para a criação da experiência e a sua utilização no modelo de óculos de RV disponíveis para este projeto (Oculus Quest 2).

4.1.2. Objetivos

Evocando primeiro o objetivo geral deste projeto, recordam-se também quais os objetivos específicos desenvolvidos neste capítulo:

Objetivo Geral- Desenvolver um protótipo, para proporcionar aos visitantes/turistas do Cemitério dos Prazeres, uma visita virtual imersiva e interativa ao Jazigo dos Duques de Palmela, com o objetivo de divulgação e enriquecimento de património cemiterial “invisível”.

Já os **objetivos específicos** neste capítulo serão:

- 1-** Criação de uma narrativa que envolva o utilizador, ilustrando o valor patrimonial do jazigo e história da Família Palmela;
- 2-** Criação de um *storyboard* que permita orientar a execução do protótipo em RV;
- 3-** Integração em fotos em 360º de elementos interativos e modelados para equipamento de RV;
- 4-** Avaliação da usabilidade e UX dos protótipos, de forma iterativa.

4.1.3. Meios

Os meios referem-se aos conhecimentos, softwares e tecnologias de hardware usadas para a concretização dos objetivos específicos. Neste sentido refira-se que para a

construção da narrativa foram usadas informações provenientes dos capítulos anteriores e informação complementar obtida a partir de uma entrevista a um descendente da família Palmela.

Para o *design* dos *storyboards*, usaram-se os conhecimentos e modelos conceptuais sobre *storyboards* e naturalmente a narrativa criada.

O terceiro objetivo obrigou à utilização de tecnologia fotográfica para obtenção de imagens a 360°, à utilização do software Unity3d, à utilização dos scripts Unity do ergoUX Lab, do VR Easy e, naturalmente, ao estudo das técnicas que permitiram fazer a integração da modelação com as fotos 360° e a criação de interação.

Para a avaliação usaram-se um conjunto de técnicas e instrumentos para a avaliação iterativa do protótipo, nomeadamente observação, instrumentos de avaliação emocional, testes de performance (memória da experiência) e análise estatística descritiva.

4.2. Desenvolvimento do projeto

Após estarem definidos os princípios, deu-se início ao processo de desenvolvimento do projeto.

Iniciou-se com a obtenção de imagens a 360° do jazigo, partindo-se depois para a criação da narrativa que também deveria ter em conta o reconhecimento e identificação do espaço do jazigo fotografado anteriormente. A partir desta narrativa criou-se os *storyboards* que iriam permitir, na fase posterior, avançar para a criação da experiência no Unity 3D, onde se

integra imagens 360°, com as modelações 3D e, ainda, os elementos de interação, tudo de acordo com as narrativas e storyboards.

4.2.1. Obtenção de imagens em 360° do jazigo

O processo da criação do projeto teve início com a deslocação até ao local a ser abordado na presente investigação, o Jazigo dos Duques de Palmela, para que fosse possível a aquisição de fotos em 360° do local.

Foi dada a possibilidade, por parte do guia e historiador do Cemitério dos Prazeres, o Dr. Licínio Fidalgo, de, em cada espaço do jazigo, ser possível adquirir fotos em 360°. Estas foram tiradas com recurso à câmara Insta360 Evo e um tripé para a suportar e ficar o mais próximo possível da altura de um humano,

Antes da deslocação até ao local, foi testada, num estúdio fotográfico da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, a câmara e as suas funcionalidades, assim como a utilização do tripé e pontos de luz para auxiliar na iluminação da parte interior do jazigo (figura 27). É importante mencionar que o processo experimental com a câmara Insta360 Evo em estúdio encontra-se em apêndice na presente investigação (ver ap. 4).

Após o teste em estúdio, a investigadora experimentou mais algumas funcionalidades que ficaram por testar, num outro ambiente.



Fig. 27- Experimentação com a câmara Insta360 Evo em estúdio

(Fonte: Investigadora, 2021)

Foi imprescindível este pré-teste com a câmara, pois no local a aquisição das fotos tinha de ser ágil e de forma a que não fosse invasivo todo este processo fotográfico.

Visto existirem *timings* na criação do projeto final, a aquisição das fotos em 360º do local foi feita numa tarde e numa manhã do dia seguinte, no mês de março, sendo que tanto o exterior como o interior do local foram utilizados para essa aquisição.

Juntamente com a câmara Insta360 Evo, foi levado um tripé, um ponto de iluminação e um tablet (ver ap. 5). Este último serviu de meio entre a investigadora e a máquina, através da aplicação disponibilizada pela Insta360 Evo, pois para que as fotos fossem adquiridas, foi utilizado o temporizador para que nenhum pormenor extra (como a investigadora) aparecesse na fotografia, apenas o local em si e os pormenores. Todas as fotos tiradas ficavam automaticamente guardadas na aplicação.

Após a aquisição de todas as fotografias, tanto do exterior como do interior do jazigo, estas foram editadas de modo a aumentar a qualidade das mesmas, tendo sido este um pequeno entrave inicial, já que a qualidade das imagens não era a esperada. Estas foram editadas e melhoradas de forma a que não gerasse qualquer problema para os utilizadores no momento da utilização da experiência em RV, pois a qualidade das imagens é um dos requisitos necessários para uma boa experiência de utilização em realidade virtual.

De seguida (figuras 28 e 29), encontram-se 2 das 110 fotos adquiridas do local para que seja demonstrado como estas acabaram por ficar e dar início ao objetivo pretendido para o ambiente em 360º a ser criado para a RV.

Estas fotografias adquiridas permitiram tornar a experiência em RV mais próxima do real e servir como meio de ajuda para a criação dos storyboards e das narrativas.



Fig. 28- Foto em 360º da entrada do jazigo (Fonte: Investigadora, 2021)

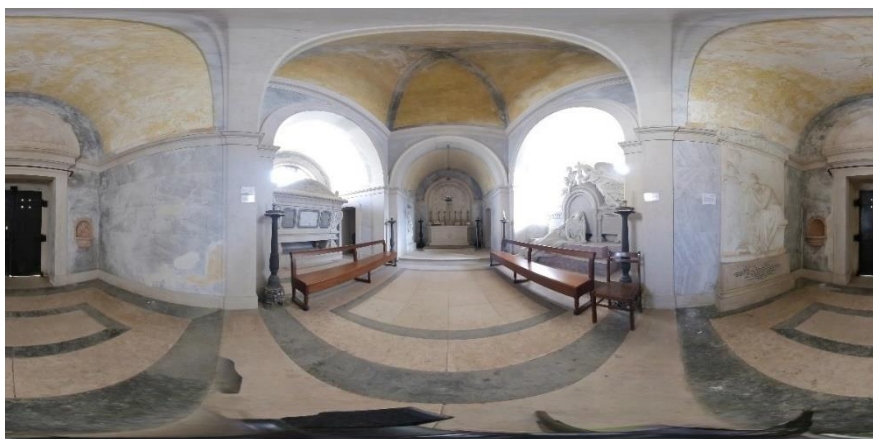


Fig. 29- Foto em 360º do interior do jazigo (Fonte: Investigadora, 2021)

4.2.2. Criação da narrativa

*“Storytelling is possible the main way people understand the world as it allows humans to create an identity”*³⁷ (Sousa et al., 2021, p.1).

Narrativa. Palavra que está “[...] associada ao substantivo “história”, [...] que partilha o significado hodierno do verbo narrar: dar a conhecer, contar ou expor um facto real ou imaginário,

³⁷ T.L. – “Contar histórias é possivelmente a principal forma como as pessoas entendem o mundo, pois permite que os humanos criem uma identidade”

recorrendo à oralidade, à escrita ou a imagens” (Houaiss, 2015, p. 2730 *apud* Gomes, 2020, p.16).

Contar uma história faz parte da nossa vida, passa de pessoa para pessoa e consegue ser contada de diversas formas. Ainda que contar uma história possa ser considerado algo “simples”, deve-se pensar que são as histórias que nos fazem evoluir e, confirmando esta afirmação, Brito (2014, p.20), refere que “[...] a narrativa parece-nos algo bastante simples e sem muita importância. Porém o ato de contar uma história, de narrar um acontecimento em palavras, imagens ou sons é uma das razões que fez a humanidade evoluir até aos nossos dias”.

Contar uma história para uma experiência em realidade virtual, ou algo relacionado com a tecnologia, pode ser mais complexo, pois, segundo Paulsen (2019, p.13), *“technology and storytelling are not two different entities. They are converging to create something new, [...] to both the creators and the audiences [...]. To deliver intriguing stories today, one has to not just think about what goes on inside its narrative structure, visuals, audio and all, but also what transpires around the framework that surrounds and supports it”*.³⁸

Posto isto, é possível compreender que é necessária uma pesquisa prévia, dependendo do conteúdo da história que se pretende transmitir, porque tanto a narrativa, como os pormenores que constituem a mesma são relevantes para que esta seja bem construída e capte a atenção e interesse do utilizador. Felizol (2017, p.10) friza o facto de a narrativa ser “[...] um elemento que está dependente do próprio meio. No caso dos meios digitais, existe uma interação que pressupõe o envolvimento do utilizador, o que implica uma relação entre desenvolvedores e utilizadores”.

De acordo com Davila (2017, p.7) *“empowering people with*

³⁸ T.L. – “tecnologia e a narrativa não são duas entidades diferentes. Estão a convergir para criar algo novo [...] tanto para os criadores como para o público [...] Para produzir histórias intrigantes, hoje em dia, é preciso não só pensar no que se passa dentro da estrutura da narrativa visual, áudio, etc., mas também, no que se passa em volta da estrutura que a rodeia e apoia”

tools such as Virtual Reality will change the way we express our experiences with each other”.³⁹ De forma a cativar o utilizador, em realidade virtual pensar e criar uma narrativa é um passo essencial e “meio caminho andado” para fornecer às pessoas boas experiências e transmitir a mensagem pretendida.

Segundo Sousa et al. (2021, p.1) *“for the design area, storytelling can be fundamental in the projection of new and different experiences, enhancing the engagement and sense of presence, directly affecting how people feel and be into these experiences, learning and/or enjoying them in a different and sticking way”*.⁴⁰ Posto isto, as narrativas são de facto determinantes e um passo fundamental no processo de criação de experiências, porque pode afetar a forma como as pessoas se envolvem, ou não, nas histórias.

As narrativas possuem uma forma de contar ações e acontecimentos, sequencialmente e que implica, normalmente, alguns elementos construtivos como o narrador, o enredo, as personagens, o espaço e o tempo e a representação de histórias, por exemplo para videojogos, pode consistir em três tipos de narrativas, sendo estas a linear, a não linear e a multilinear (Felizol, 2017, p.11).

Estes tipos de narrativas também se enquadram na realidade virtual, sendo que a narrativa linear “[...] tem como base um determinado percurso com princípio, meio e fim, segue uma ordem - cronológica ou não - que implica as fases de exposição, conflito e resolução” (Felizol, 2017, p.11), já a narrativa não linear permite, de acordo ainda com o mesmo autor, “[...] ao jogador navegar entre os diferentes eventos do jogo - pontos-chave da narrativa - com uma total liberdade, algo que não é permitida nas outras tipologias [...] possibilita escolhas complexas que podem modificar o rumo da história” e, por último a narrativa multilinear, segundo, ainda Felizol (2017, p.11) “[...] comporta vários

³⁹ T.L. – “capacitar as pessoas com ferramentas como a Realidade Virtual mudará a forma como exprimimos as nossas experiências uns aos outros.

⁴⁰ T.L. – “para a área do design, contar histórias pode ser fundamental na projeção de novas e diferentes experiências, reforçando o envolvimento e o sentido de presença, afetando, diariamente, a forma como as pessoas se sentem e se envolvem nestas experiências, aprendendo e/ou apreciando-as de uma forma diferente e marcante”

caminhos que podem desencadear diferentes desfechos, de acordo com as decisões tomadas pelo jogador [...] está dependente do utilizador e da sua performance”.

“We learn, understand, share, remember and speak through stories. Storytelling is innately human and can take many forms: oral, textual or visual. Narratives paired with visuals are one of the most effective tools for communication” (Salevati, 2008, p.30).⁴¹ Complementando as palavras anteriores, quaisquer formas que as narrativas apresentem, tanto a oral, como a textual e a visual, têm algum motivo e são utilizadas de diferentes formas para os objetivos que se pretendem ser alcançados.

As narrativas visuais para a realidade virtual são uma mais-valia tanto para quem cria a experiência, ou o jogo, como para o utilizador, pois quem cria consegue ter uma perspetiva aproximada de como poderá ser o formato final da experiência e que alterações podem ser feitas. Para os utilizadores, existe uma maior perceção sobre qual o objetivo da experiência ou jogo, como é a interação feita, qual a história e a possibilidade de terem a perspetiva na primeira pessoa sobre a mesma, etc. Complementando esta informação, Trindade (2020, p.2) afirma que *“narrative can enhance the quality of content that we want to share and provide”*,⁴² sendo que as narrativas podem ser testadas, conforme o motivo da criação das mesmas, de forma a chegar a uma final que obtenha todas as características pretendidas.

Segundo Gorini et al. (2011, p.100) *“narratives are stories that users can inhabit from a first-person perspective. They create meaning for the individual’s experiences”*.⁴³

Aliar as narrativas à tecnologia pode, de facto, melhorar o conteúdo, fornecer diferentes experiências e unir as pessoas à história. Fazê-las sentir a história e não só ouvir, ler ou ver, atribuir, de alguma forma, sentido à realidade e transmitir ideias pois, conforme Gomes (2020, p.16) “a narrativa é uma forma de

⁴¹ T.L. – “nós aprendemos, compreendemos, partilhamos, recordamos e falamos através das histórias. Contar histórias é inato do humano e pode assumir muitas formas: oral, textual ou visual. As narrativas, juntamente com a visão, são uma das ferramentas mais eficazes para a comunicação”

⁴² T.L. – “a narrativa pode aumentar a qualidade do conteúdo que se quer partilhar e fornecer”

⁴³ T.L. – “as narrativas são histórias em que os utilizadores podem habitar, a partir de uma perspetiva na primeira pessoa. Elas criam significado para as experiências do indivíduo [...]”

exposição e reconstrução de experiências ou acontecimentos que envolve personagens ou personalidades históricas. Esta possui uma estrutura discursiva com um princípio, um meio e um fim e atribui, assim, sentido à realidade e proporciona a transmissão da cultura e das ideias”.

Dentro das narrativas, existem duas que são relevantes de serem mencionadas para este projeto em particular: as narrativas históricas e as narrativas interativas. A narrativa histórica, conforme Gomes, pretende (2020, p.13) “[...] comprovar que os acontecimentos descritos se circunscrevem a um determinado tempo e espaço, a partir das fontes históricas. Apesar de os discentes usufruírem de uma “liberdade” criativa no que toca às personagens criadas, a sua narrativa tem como base os documentos históricos apresentados [...]”.

Em relação às narrativas interativas, segundo Busarello, Bieging & Ulbricht (2012, p.1) “[...] uma narrativa em ambiente digital deve sempre estabelecer certa interação entre os usuários e a história. Através de uma dada narrativa temos a base para a compreensão do mundo que nos cerca e, ainda, é através dela que construímos nossas relações com outras pessoas”. Uma narrativa digital permite ao utilizador desempenhar o papel de protagonista, onde a história deve ser traçada para que o utilizador sinta que tem o controlo da história, existindo liberdade de escolha, mas com regras pré-determinadas do ambiente. Assim, o utilizador não poderá ter infinita liberdade na escolha dos caminhos a seguir, pois alguns acontecimentos da experiência podem ser perdidos (Craveirinha e Roque, 2010 *apud* Busarello, Bieging & Ulbricht, 2011, p.4).

Após a pesquisa sobre a criação de narrativas, foram trabalhadas algumas hipóteses de narrativas para a experiência em RV da presente investigação.

4.2.3. A narrativa final

Antes de começar todo o processo da criação da narrativa final, existiu uma necessidade prévia de compreender o significado da palavra para além do já conhecido e de pesquisar em concreto sobre o assunto, de forma que alimentasse o conhecimento já existente e permitisse uma maior perceção do tema. Isto permitiu compreender todo o processo necessário para a criação de narrativas e que caminhos têm de ser seguidos para se chegar a uma narrativa final, já que esta pode ser uma guia condutora para o projeto que se pretende desenvolver.

A história, a narrativa, numa experiência em RV fazem toda a diferença na imersão, na perceção, na interação e no sentido de presença do utilizador, e, se a mensagem for passada no final, significa que todo o processo desde a criação da narrativa até ao projeto final adquiriram todos os objetivos propostos. Daí a importância da pesquisa prévia neste contexto.

Após a pesquisa sobre a palavra “narrativa”, existiu um processo fundamental e necessário para inspirar e alimentar a narrativa que se pretendia criar. Primeiramente, definir o contexto: o cemitério dos Prazeres, mais concretamente, o Jazigo dos Duques de Palmela. Este jazigo, para além de ter um valor histórico, arquitetónico e artístico, nem sempre está aberto ao público, quem queira visitar terá de fazer uma marcação e, visto ser um património desconhecido e com um valor enorme para a história e cultura do país, merece e tem de ser dado a conhecer de uma forma que complemente as visitas físicas e/ou que cative as pessoas a quererem deslocar-se até ao local.

Um segundo momento, foi realizada uma visita guiada com um historiador responsável pelas visitas ao Cemitério dos Prazeres,

o Dr. Licínio Fidalgo. Esta visita guiada foi feita no Jazigo dos Duques de Palmela, na qual muitas histórias sobre o edifício e sobre a família foram partilhadas, assim como conversas, curiosidades e respostas que surgiram. Foram estas mesmas histórias, curiosidades e partilhas feitas com o Dr. Licínio, que começaram a surgir algumas ideias para a narrativa, já que eram histórias de uma fonte fidedigna e com um valor enorme para a narrativa que se pretendia criar, com fatos históricos, curiosidades, ligações entre os utilizadores e a família, etc.

Num terceiro momento, uma entrevista semiestruturada foi feita, com um guião de perguntas feito previamente, com um dos membros da família Palmela, o Dr. João Holstein (ver ap. 6) que gentilmente se disponibilizou para responder a algumas questões, assim como contar algumas histórias e curiosidades da família e do jazigo. Isto permitiu aumentar o espólio de informação já adquirida. O importante não era seguir o guião da entrevista num todo, já que era uma conversa em que o importante era que o entrevistado falasse abertamente sobre o assunto pretendido e, caso existisse alguma questão ou curiosidade a perguntar, o mesmo seria abordado. É importante mencionar que a entrevista, incluindo as perguntas e as respostas, se encontra em apêndice nesta mesma investigação (ver ap. 6).

Num quarto momento, após a entrevista e a recolha de informação com o membro da família Palmela, uma análise qualitativa foi feita à mesma de forma a compreender o conteúdo falado e quais os pontos fortes das histórias contadas. Isto porque esses pontos fortes podem valorizar a criação da narrativa. São esses pontos fortes que agarram as pessoas às histórias e, neste caso, a uma história que criará envolvimento entre a pessoa e a experiência em RV a ser criada.

Por último, foi feita uma recolha bibliográfica de informação de modo a complementar a até então obtida onde as fontes complementassem alguma informação dita e o espólio fosse maior. Essa recolha bibliográfica foi feita com recurso a teses, livros, documentários, artigos e guias escritos sobre as visitas guiadas no jazigo dos Duques de Palmela.

Todos estes processos tornaram possível a concretização de algumas possíveis narrativas, dando origem à narrativa final. É importante mencionar que uma história não se cria sozinha, cria-se através de um processo no qual tem que se aprender, envolver e procurar. Só depois disto será possível criar uma história.

Posto isto, foi criada uma narrativa linear, onde existe um princípio, um meio e um fim e com o envolvimento da narrativa histórica, por esta se basear em fatos históricos da família Palmela, da simbologia, da arte, etc. Um dos destaques desta narrativa é criar uma ligação emocional com as personagens, o 1º Duque de Palmela e a 3ª Duquesa de Palmela, figuras maiores da família, pois serão estas duas figuras que irão acompanhar grande parte da experiência em RV.

Como a experiência em RV vai ser feita por cenas, em que cada cena existe algo a contar ou um desafio, na narrativa menciona-se essa mudança de cena também, já que é o meio de perceção para o utilizador avançar na experiência.

De seguida, é apresentada a narrativa final escrita e desenvolvida para RV, de acordo com todo o processo descrito anteriormente.

A narrativa final

Começa a visita. O visitante é transportado para um local escuro, com um caminho cheio de pedras, ladeado por velas e, ao fundo, vê um portal no meio de uma entrada com as portas abertas. Analisa o local e ouve uma voz feminina a dizer:

“A história desenrola-se num dos mais belos jazigos da Europa, o da família Palmela, uma das mais importantes famílias para a história portuguesa. Irá ser imergido para além do real numa experiência rica em histórias e segredos, tornando esta visita virtual num poço de conhecimento que marcará qualquer um que decida entrar nesta viagem”.

Depois de ouvida a informação, duas figuras passam pelo visitante e entram no portal, fazendo com que este pense que terá de fazer o mesmo para entrar no portal e seguir as figuras.

Para a entrada do jazigo é transportado. Olha à sua volta. Vê escadas à sua frente e umas pequenas casinhas num cemitério atrás de si. Aqui o som muda, o ambiente transmite alguma calma, o som dos pássaros rodeia o visitante, as folhas das árvores batem e o som do vento começa a soprar levemente. Uma voz feminina informa:

“Pode avançar para a próxima cena.”

O visitante encontra-se mais próximo das escadas, mas *“para o portão à sua frente abrir, uma resposta terá de dar”*. Um painel informativo aparece ao seu lado perguntando-lhe quantos degraus vê nas escadas que se encontram à sua frente. Respondendo corretamente à questão, os 8 degraus, um vídeo é desbloqueado dando início à história do jazigo e da família, nomeadamente sobre a simbologia do número 7 e o porquê dos 8 degraus. Aqui o visitante já começa a conhecer dois importantes nomes: Pedro de Sousa Holstein, o 1º Duque de Palmela e Maria Luísa de Sousa Holstein, a 3ª Duquesa de Palmela.

Conhecida a informação depara-se com uma chave. Percebe, de imediato, que esta é a chave que lhe permitirá entrar no recinto. Logo, a lógica diz-lhe para adquirir a chave e abrir a porta do recinto do jazigo.

Para seu espanto, ao abrir o portão, depara-se com um livro aberto, como se fosse uma abertura para uma história que iria estar prestes a começar. A pessoa, curiosa, olha para a página do livro que se encontra a pairar e repara numa fotografia, de uma senhora que não conhecia, mas que parecia ser de uma época diferente. Aqui o som muda, fica um ambiente mais misterioso à sua volta, as árvores deixaram de bater, o vento ficou mais forte, os pássaros deixaram de piar. Algo estaria prestes a acontecer se a pessoa ouvisse o que o livro tinha a dizer. Aproxima-se e, ao olhar para a foto, ouve uma voz feminina a dizer:

“Vejo que está pronto para começar a experiência e conhecer o Jazigo da minha família. Eu sou a Maria Luísa de Sousa Holstein, 3ª Duquesa de Palmela. Dezasseis quadrados terá de seguir para a porta do Jazigo conseguir abrir”.

Depois de dada a informação, o visitante percebe que, de facto existem 16 formas no caminho de pedras, mas não são quadrados e sim losangos. A confusão instala-se no visitante. Então, avança para um dos quadrados que vê no caminho à sua frente e repara em quadrados a rodar por cima de cada losango, ouvindo uma voz a informar: “Para do quadrado se aproximar, para a seta terá de olhar”.

Um quadrado parou de rodar. Uma voz avisa: “Olhe para o quadrado à sua frente”. Surpresa! O quadrado explode e dá lugar a uma figura masculina que parecia ser de uma outra época. Um senhor, chamado Pedro de Sousa Holstein apresenta-se e interage com o visitante de forma que conheça mais simbologias maçónicas presentes naquele caminho, o nº12 dos ciprestes, o nº 33 dos losangos e os quadrados na calçada.

Passados os quadrados do chão e avançando no caminho, depois de o visitante se familiarizar com mais simbologias maçónicas presentes no recinto do Jazigo, apercebe-se que

A missão de chegar à entrada do jazigo dada pela 3ª Duquesa está completa, o visitante sobe os 5 degraus e para à frente da porta, onde um botão de abertura de portas se encontra. Mistério é o que paira no ar. Ouve, de novo, uma voz feminina a informar que para as portas abrir, terá de carregar no botão. É logo levado a pressionar, porque sabe que algo iria acontecer. Da parte de fora ouve uns sons provenientes do interior, um vento a soprar muito levemente.

As portas do jazigo abrem-se. Sons de passos e de uma porta a fechar ouvem-se e é pedido, por uma voz feminina já conhecida, para acender a luz, já que estava num local escuro completamente diferente do ambiente anterior. A 3ª Duquesa aparece, uma figura com um vestido preto a olhar para o visitante, ao lado de uma mesa. Diz-lhe:

“Bem-vindo, espero que tenha aprendido alguns significados simbólicos importantes deste jazigo e que o meu avô quis passar. Vou contar-lhe um pouco da minha história. Pode avançar para a próxima cena”.

Este local era um corredor pouco iluminado, onde apenas existia a figura da 3ª Duquesa, uma mesa e o visitante. Existia um som de fundo impossível de identificar, mas que criava um pouco de receio ao visitante, já que se encontrava num ambiente diferente e pouco iluminado.

Avançando, o visitante repara que a 3ª Duquesa se encontra de costas voltadas para si, mas rapidamente se volta e informa:

“As minhas desculpas por estar de costas a receber a sua presença, mas estava de volta dos esboços que estou a preparar para a minha próxima escultura. No meio da minha vida agitada, ajudar os mais necessitados e esculpir é o que mais ânimo me dá. Mas venha comigo, vai perceber melhor a minha história de vida na próxima cena.”

Estranhamente, a 3ª Duquesa transparece confiança. O visitante, por não conhecer esta senhora, sente que não conseguia criar empatia com ela, mas a verdade é que existe algo que o faz pensar o contrário.

Seguindo a informação da Duquesa, o visitante é levado para um outro corredor, cheio de quadros com fotografias. Curioso, avança de quadro em quadro apercebendo-se que estes quadros contavam histórias. Histórias de vida de Maria Luísa de Sousa Holstein. A sua vida artística, caridosa, maternal e política. Cada quadro criava uma ligação emocional maior, como se o visitante já a conhecesse há muito tempo.

Depois dos quadros, esculturas surgem. Quatro esculturas feitas pela 3ª Duquesa com grande significado tanto artístico como pessoal. Peças que maravilharam o visitante e que contrastavam perfeitamente com o ambiente escuro ao seu redor. Em cada peça, a 3ª Duquesa acompanhava-o explicando o significado de cada uma. Mas, nessa mesma sala, existia uma mesa com uma fotografia de uma escultura num local e uma informação a ser dada, dizendo, uma voz feminina:

“Apesar de saber já um pouco do meu percurso de vida, o mais marcante para mim vai conhecer em breve. A perda do meu filho, o meu pequeno de 3 anos apenas. A seta irá levá-lo para outro local. Pode avançar.”

O visitante acaba por ficar sensibilizado com esta perda, e, querendo saber o que aconteceu, faz o que a 3ª Duquesa pediu, avançando.

É levado para um outro local. Cheio de luz, com um som de vento levemente a soprar de fundo. Olha ao seu redor, vê muitas esculturas, um local magnífico e reconhece a porta no fundo. Percebe de imediato onde está. Está no interior do jazigo dos Duques de Palmela.

À sua frente encontra-se uma escultura. Reconheceu-a. É a escultura da fotografia do local anterior. Repara numa carta que se encontra no chão e apanha-a. Começou a ler:

”Quando perdi o meu filho e fiquei desoladíssima, sucumbida de todo, Calmels prodigalizou-me os maiores carinhos, procurando confortar-me no atelier, junto dos meus e seus trabalhos, mostrando-me que a arte é um grande refúgio, uma consolação. Sem o meu velho Mestre, talvez não resistisse a esse grande desgosto”.

Depois de lida a carta, a pessoa repara que esta é uma carta escrita pela 3ª Duquesa de Palmela aos Irmãos Teixeira Lopes, no ano de 1903. Notou que esta carta estava escrita com tamanha dor e concluiu que esta escultura estava relacionada ao seu filho. A carta desaparece e a figura da Duquesa surge, ao lado da escultura, dizendo:

“A vós todos que passais por aqui, reparaí e vede se há dor igual à minha dor. Esta é a frase que está no túmulo do meu filho Pedro Maria que perdi quando ele tinha 3 anos. Não há dor maior que a perda de um filho e é isso que a obra do meu mestre Calmels realizou demonstra. Ele conviveu de perto com a minha dor e sofrimento e ofereceu-me esta peça.”

Triste, sente-se o visitante. Se até aqui não tinha criado uma total empatia com a 3ª Duquesa, foi ali que criou. Sem ela não teria compreendido o significado da peça que tanto tem para conhecer. Compreendeu, com a informação, que afinal aquela escultura tratava-se do túmulo do filho daquela senhora.

Havia outro túmulo, do lado esquerdo a este, que o visitante queria conhecer. Dirigiu-se a ele e reparou na informação que tinha de adquirir. Essa informação dizia:

“O túmulo que se encontra à sua frente, pertence ao 2º Duque de Palmela, D. Domingos de Sousa Holstein e à sua mulher, Dª. Maria Luísa de Sampaio Noronha, pais da 3ª Duquesa de

de Palmela. Pode avançar para ficar a conhecer mais detalhes deste local.”

Até aqui, o visitante sentia-se como se estivesse numa caça ao tesouro, recebendo informação por cada canto que passava. Como se fossem conquistas.

Avançou para perto da entrada do jazigo, onde se encontrava uma escultura surpreendente. Era impossível compreender do que se tratava sem a informação que acompanhou a análise que fez a esta escultura. Percebeu, de acordo com a informação fornecida, que se tratava de um memorial fúnebre, de um cenotáfio, do pai do 1º Duque de Palmela. E, percebeu o porquê de ter considerado esta escultura tão surpreendente, é que a escultura tem um extremo valor e é um caso raro de obras de António Canova em Portugal, daí ter sido o jazigo doado à CML. Isto aumentou o interesse pelo local por parte do visitante, ficando estupefato com a obra de arte à sua frente.

Ao lado desta encontrava-se um túmulo grandioso, com esculturas de duas mulheres e de dois anjos. Aproximou-se, curioso, por ser mais um caso de obras surpreendentes naquele local. Surge, ao seu lado, a 3ª Duquesa de Palmela a informar:

“Este é o meu túmulo. Obra feita pelos irmãos Teixeira Lopes. Fui eu que pedi para serem os Teixeira Lopes que fizeram vários esboços do processo para eu aprovar.”

O visitante pensou, de imediato, que fazia total sentido aquele túmulo ser o da 3ª Duquesa de Palmela. Tamanha grandiosidade de mulher teria de ter um túmulo também grandioso e cheio de simbolismo. Ficou atento aos pormenores e reparou num poste com um vídeo. O vídeo falava do primeiro pormenor do túmulo, a estátua de baixo, que transbordava dor, agonia e tudo o que estivesse relacionado com tristeza, como a suplicar a algo. Depois deste pormenor, reparou num outro poste com um outro vídeo. Este relacionado com os anjos e a figura feminina em

cima. Ficou pasmado com o facto de um dos anjos ter género, o masculino, e pensar-se ser o filho da 3ª Duquesa e, ao seu lado, a mãe da 3ª Duquesa, como se estivesse a guardar o seu neto no céu.

Tudo isto embrenhou o visitante nas histórias da família e, nomeadamente, da 3ª Duquesa. Algo o chama para o piso inferior do jazigo. Repara numas escadas para descer para algum lugar. Com receio vai, desce as escadas e ouve uma voz masculina no fundo das escadas e vinda de um sítio escuro a dizer:

“Pode descer as escadas, estou à sua espera cá em baixo”.

Reconheceu a voz masculina, era a voz do 1º Duque de Palmela que o esperava no piso inferior. Entrou. Ficou surpreendido. Era um local que nunca tinha visto algo parecido. Sentia-se num outro mundo. Apesar dos caixões e túmulos à sua volta, era um local que sabia que tinha mais para contar. O 1º Duque informou o visitante que este tinha de procurar peças de um puzzle naquele local. Observou, olhou para todos os cantos e adquiriu as peças de um puzzle que formaram uma imagem. Imagem essa que representava um esboço aproximado de como foi pensada a disposição do espaço quando o edifício foi construído, podendo haver uma comparação do antes, com o depois.

Existia um túmulo que chamava muito à atenção do visitante, encontrava-se no centro, como se fosse logo o primeiro para ser visto quando se entrasse no local. Nesse instante aparece a figura do 1º Duque de Palmela a convidar o visitante a verem o seu túmulo. Túmulo esse que o visitante tinha reparado num primeiro momento. Ali, o 1º Duque informa:

“Ao descer as escadas, o meu túmulo é o primeiro a ser visto, pois é onde bate a luz solar das grades que dão luz à parte inferior deste local. Aqui, começando no meu túmulo, dá-se início à linhagem dos falecidos da minha família, que se foram juntando

a mim neste panteão familiar como pode ver à sua volta.”

O visitante observa, de novo, o local que o envolve e, após a informação dada pelo 1º Duque, aproxima-se de um local escuro dentro do sítio onde se encontra. Como se fosse um túnel para outro lugar, sentindo que aquele local é um poço de conhecimento e de surpresas, levando-o a explorar todos os cantos possíveis.

Ao passar o túnel, a figura da 3ª Duquesa aparece repentinamente informando:

“Existem ainda muitas histórias por contar e detalhes por partilhar do jazigo e da nossa família.”

Logo a seguir a esta informação, aparece, repentinamente, a figura do 1º Duque de Palmela a informar:

“Terminamos a visita virtual, mas um convite para visitar o jazigo fazemos para mais ficar a conhecer e o restante do jazigo ver.”

Ouvida a informação, o visitante fica por um lado infeliz por ter acabado a visita e não ter visto o túnel escuro que ainda faltava, mas, por outro lado, isso fez com que quisesse ir visitar, fisicamente, este jazigo e explorar fisicamente o mesmo, já que conhecia algumas histórias e queria saber mais.

4.2.4. A criação de um storyboard

“We learn, remember, communicate, and express ourselves through visual language” (Salevati, 2008, p.22).

Será que, de facto, “uma imagem vale mais do que mil palavras” (Sousa et al, 2021)? A resposta pode depender do que se pretende transmitir numa imagem e com as palavras, mas a verdade é que podem, ambas, complementar-se e ser uma mais-valia para a criação de um projeto, nomeadamente de design

⁴⁴ T.L. – “Nós aprendemos, lembramos, comunicamos e expressamo-nos através da linguagem visual”

onde as palavras e o visual se complementam para transmitirem ideias, conceitos, etc. Isto porque, neste projeto de investigação em desenvolvimento, a narrativa e o *storyboard* são um processo essencial para demonstrar a ideia, sendo como uma simulação do projeto final.

A palavra “*storyboard*” não é tão recente assim, pois foi [...] atribuído à Webb Smith, animador norte-americano dos estúdios da Disney, a autoria da palavra “*storyboard* [...]” (Saint-Vincent, 2002 *apud* Teixeira et al., 2016, p.619) e o conceito em si surgiu antes da palavra propriamente dita, mais concretamente no princípio dos anos 30, e a palavra “*storyboard*” no final do século XIX, era em que os artistas utilizavam a fotografia como se fossem esboços (Teixeira et al., 2016, p.619).

O *storyboard* é um dos instrumentos essenciais no processo de design, já que tem a vantagem de fazer parte de um processo que constitui a criação de um projeto. Complementando esta afirmação “é considerado um instrumento facilitador do processo de design, pois auxilia os designers a simular situações de projeto” (Fischer e Scaletsky, 1989 *apud* Moraes et al., 2015, p.529).

Criar um *storyboard* requer alguns passos importantes antes de se começar a esboçar e colocar, visualmente, as ideias no papel. É necessário, segundo Greenberg et al. (2012, p.65) “ [...] *to plan a storyline for the storyboard you want to create. Some aspects to consider when describing a storyline are: Where does the interaction takes place? What is the problem? What is the task that people are trying to do? [...]*”.

Ainda, é relevante mencionar a importância dos *storyboards* no processo de criação, pois consegue simplificar, facilitar e tornar mais dinâmica tanto a comunicação como a transmissão de informações (Moraes et al., 2015, p.530) de forma que a ideia

⁴⁵ T.L. – “[...] planejar um enredo para o storyboard que se pretende criar. Alguns aspetos a considerar ao descrever um enredo são: Onde se realiza a interação? Qual o problema? Qual é a tarefa que as pessoas estão a tentar fazer? [...]”

do que se pretende transmitir e criar seja passada numa fase posterior à final e com recurso a formatos visuais, como o desenho ou a fotografia. Logo, “[...] utilizam-se *storyboards* logo no início, antes mesmo de um documento técnico que explica como o sistema funciona. Isso é feito para agilizar o processo e conhecer, desde o princípio, o comportamento do usuário e o que se planeja para a interface” (Teixeira, 2013 apud Moraes et al., 2015, p.531).

Combinar a narrativa com o *storyboard* permite ao *designer*, ao criador, comunicar e ver a ideia do projeto de uma forma mais visual e não tão mental. Conforme Salevati (2008, p.23) *“though a storyboard, the combination of visual representation of a narrative with short descriptive text, the designer is able to effectively communicate and see the meaning of their gathered data”*.⁴⁶

Dados esses que fizeram parte da recolha de informação e que deram origem ao *storyboard*. De facto, os *storyboards* podem ser considerados ferramentas que ajudam a área do *design*, entre outras, já que conseguem fazer com que os *designers* “entrem” no mundo dos utilizadores, na sua forma de ver as coisas, vindo do seu ponto de vista o mundo à sua volta e isso pode ser uma mais-valia para a concretização dos projetos e na ligação entre o *designer* e o utilizador. Esta afirmação pode ser sustentada com a opinião de Salevati (2008, pp.32-33) *“storyboards are both affective and effective tools in design. They allow designers to enter the world of their users and experience situations from their point of view”*.⁴⁷

⁴⁶ T.L. – “Embora o *storyboard* seja a combinação da representação visual de uma narrativa com um pequeno texto descritivo, o *designer* é capaz de comunicar e ver eficazmente o significado dos seus dados recolhidos”

⁴⁷ T.L. – “*storyboards* são ferramentas afetivas e eficazes no *design*. Eles permitem que os *designers* entrem no mundo dos seus utilizadores e vivenciem as situações do seu ponto de vista”

Ainda sobre as narrativas em *storyboards* e *storyboards* que dão vida às narrativas, Greenberg et al. (2012, p.64) afirmam que *“the narrative storyboard [...] uses a sequence of images to tell a more complete story about people’s interaction over time, where each image in the storyboard represents a particular event. They*

communicate information about the location where the interaction takes place [...] and provide details about [...] things people are doing as they interact".⁴⁸ Cada sequência das imagens irá ajudar na compreensão das interações, o que acontece em cada imagem, que detalhes vão ser mencionados em cada imagem e, acima de tudo, a tornar uma história mais viva.

Existem alguns detalhes que devem ser considerados quando se cria um storyboard para uma narrativa ou projeto. Detalhes esses que podem ter uma importância e destaque em pormenores relevantes no mesmo, sendo estes, por exemplo, a cor, as personagens, o cenário, etc. De forma a fundamentar esta informação, Salevati (2008, p.23) refere que, de facto, a *"color, characters, setting and other details of these stories serve this purpose by adding another dimension to the effective communication and visualization of data"*.⁴⁹

Com recurso a formatos visuais, como o storyboard, os designers, os criadores, conseguem perceber as interações e relações relativas à resolução de problemas e a previsão dos mesmos, como afirma Salevati (2008, p.23) *"through visual models designers, understand interactions and relationships, problem solve and predict"*,⁵⁰ já que podem testar esses formatos visuais antes de criar o formato final, precavendo alguns erros ou problemas que possam existir numa fase final.

4.2.5. O storyboard final

O *storyboard* realizado para a experiência em RV da presente investigação foi feito após a escrita da narrativa e da pesquisa sobre a criação de *storyboards*, de modo a compreender quais os processos e requisitos necessários para uma boa demonstração visual da narrativa e que estivesse o mais próximo do pretendido possível para a concretização final, em formato digital, da

⁴⁸ T.L. – "o storyboard narrativo [...] utiliza uma sequência de imagens para contar uma história mais completa sobre a interação das pessoas ao longo tempo, onde cada imagem no storyboard representa um acontecimento particular. Comunicam informações sobre o local onde a interação tem lugar [...] e fornecem detalhes sobre [...] coisas que as pessoas fazem à medida que interagem"

⁴⁹ T.L. – " cor, personagens, cenário e outros detalhes destas histórias servem este propósito, acrescentando outra dimensão à comunicação e visualização eficaz dos dados"

⁵⁰ T.L. – "através de modelos visuais, os designers compreendem as interações e relações, a resolver problemas e a prevê-los"

experiência em RV.

Os *storyboards* são uma forma de ver, previamente, como a experiência final poderá ficar, já que, apesar de ser em formato esboço, estes podem ser analisados com utilizadores e até mesmo testados para que se consiga prever alguns erros ou problemas que possam existir.

Posto isto, o presente *storyboard* foi feito para mostrar, visualmente, a narrativa criada para a experiência em realidade virtual no Jazigo dos Duques de Palmela. O formato visual, ou seja, os esboços, foram feitos a partir de fotografias tiradas ao jazigo que foram utilizadas de maneira que fosse possível desenhar por cima delas, com recurso ao programa Adobe Illustrator, onde a linha de cor preta foi utilizada e alguns pormenores de cor também para destacar algumas interações ou objetivos a ser concretizados pelos utilizadores.

Os detalhes de cor foram adicionados aos esboços de cada cena do *storyboard*, pois têm a aptidão de realçar ações e movimentos “[...] *that are otherwise difficult to show in a static image*” (Greenberg et al., 2012, p.67). O intuito não era que os esboços estivessem esteticamente apelativos, mas sim que contassem uma história e que transmitissem uma mensagem.

Cada momento do *storyboard* foi desenhado na perspetiva da primeira pessoa (*first-person perspective*) com recurso a aproximações, quando necessário, para demonstrar algo com mais detalhe.

Cada cena esboçada do *storyboard* é acompanhada com texto informativo de forma a explicar como o processo de interação é feito e o que o utilizador pode fazer em cada cena, sendo isso repetido em todas as cenas.

Especificamente, em cada cena do *storyboard*, o objetivo é informar qual o nome da cena e responder a: O que o participante

⁵¹ T.L. – “[...] que são difíceis de mostrar numa imagem estática”

vê e ouve? Que informação ou desafio é transmitido ao participante? O que é que o participante pode fazer? O que acontece quando o participante interage? Estas questões são respondidas em cada cena, de forma que seja perceptível o que é suposto ser feito para que o desenvolvimento numa fase seguinte fosse mais concreto e direto.

Em baixo (figuras 30), encontram-se ilustradas as primeiras três cenas do *storyboard* de forma a demonstrar como este foi criado, a sua parte visual e escrita. As restantes cenas ilustradas encontra-se em apêndice nesta investigação (ver ap. 7).

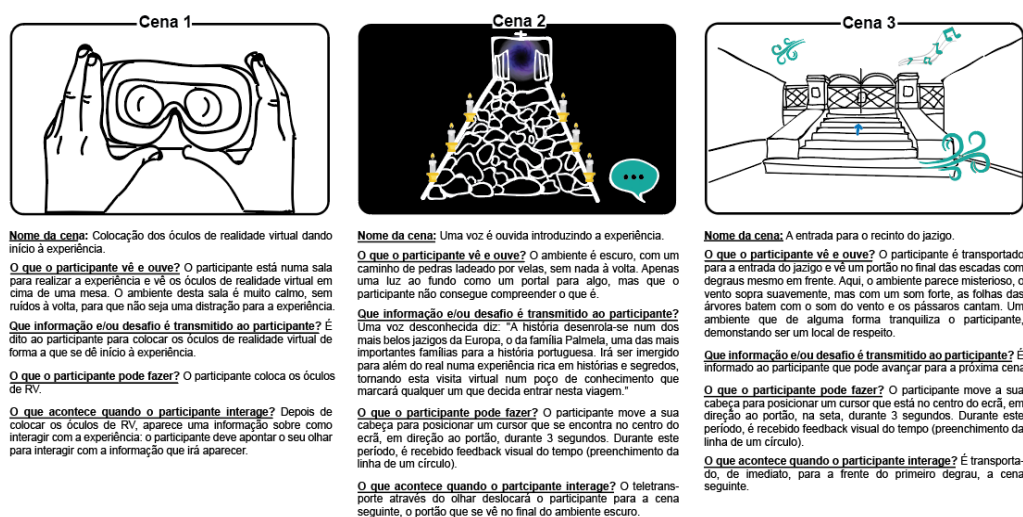


Fig. 30- Três momentos do storyboard final (Fonte: Investigadora, 2021 & Sousa, et al., 2021)

4.2.6. Modelação 3D

O foco não é apenas mostrar o património como ele é, mas reconstruí-lo na história das personagens, é isso que dá vida ao património e à narrativa da experiência.

Para a criação desta experiência um dos objetivos era criar uma ligação entre o participante, ou os visitantes numa situação

de implementação da experiência em contexto real, com a família Palmela, fazendo com que isso ajudasse na compreensão das informações passadas e criasse alguma conexão com a família e o ambiente.

Na narrativa e, depois nos storyboards, foi pensada a utilização de duas figuras importantes da família Palmela para acompanharem o utilizador no decorrer da história e da sua visita pelo jazigo. Essas duas figuras são o 1º Duque de Palmela, Pedro de Sousa Holstein, e a 3ª Duquesa de Palmela, Maria Luísa de Sousa Holstein, duas figuras que tiveram uma grande importância na família e das que mais estiveram ligadas à construção e melhoramento do jazigo.

Para que estas duas figuras estivessem presentes na visita virtual, foi utilizada a modelação 3D, no programa Blender, de modo a recriar as figuras do 1º Duque e da 3ª Duquesa, ainda que não de uma forma real, mas o mais aproximado possível.

Para que a modelação e recriação das figuras fossem feitas em 3D, foram utilizadas duas fotografias do 1º Duque de Palmela (figuras 31 e 32), bem como duas fotografias da 3ª Duquesa de Palmela (figuras 33 e 34).



Fig. 31- Pedro de Sousa Holstein, 1º Duque de Palmela (Fonte:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Pedro_de_Sousa_Holstein,_1.º_Duque_de_Palmela)



Fig. 32- Pedro de Sousa Holstein, Conde de Palmela (Fonte:

https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Pedro_de_Sousa_Holstein,_Conde_de_Palmela.png)



Fig. 33- Portrait of Maria Luísa de Sousa Holstein (Fonte: <https://www.superstock.com/stock-photos-images/1566-16311865>)



Fig. 34- D. Maria Luísa de Sousa Holstein, 3ª Duquesa de Palmela (Fonte: <https://geneall.net/pt/nome/21102/d-maria-luisa-de-sousa-holstein-3-duquesa-de-palmela/>)

Estas imagens permitiram a criação da modelação facial e do vestuário, ainda que o resultado final não fosse totalmente igual às figuras reais, mas existiu uma aproximação das mesmas e foi possível enquadrá-las na experiência como era pretendido e fazer com que os utilizadores fossem acompanhados por estas duas figuras durante a narrativa.

As figuras modeladas da 3ª Duquesa de Palmela e do 1º Duque de Palmela encontram-se do lado direito (figuras 35 e 36), mas também em apêndice na presente investigação (ver ap. 8) de modo a que as figuras possam ser vistas com mais detalhe.



Fig. 35 e Fig. 36- Modelação 3D da 3ª Duquesa de Palmela e Modelação 3D do 1º Duque de Palmela (Fonte: Investigadora, 2021)

4.2.7. Concretização no Unity

De modo que a experiência em realidade virtual pensada fosse concebida, o programa que permitiu que tal acontecesse foi o Unity3D, um programa de criação de jogos e experiências que podem também ser criadas para a realidade virtual.

Dar vida aos *storyboards* foi o objetivo inicial da utilização deste programa. Os *storyboards* em esboço passaram para uma criação mais próxima do real e do que se esperava concretizar no projeto e isso foi possível ser feito no programa mencionado.

Para os ambientes foi utilizada uma ferramenta para o Unity, o VR Easy que permite trabalhar com ambientes em 360° para RV, incluindo a movimentação e a interação nestes ambientes e, ainda, os scripts criados pelo laboratório do ErgoUX.

As imagens em 360° tiradas à parte exterior e interior do jazigo foram unidas a ambientes modelados para que o utilizador se sentisse realmente no local abordado, com imagens reais e para que os pormenores do local não se perdessem.

Quando o pretendido, dentro da experiência, era fazer uma viagem a outra época para conhecer a história de vida da 3ª Duquesa de Palmela, por exemplo, o utilizador era transportado para um outro local. Como se realmente fizesse uma viagem atrás no tempo, um local modelado.

A navegação no ambiente foi feita por cenas (ex: Cena 1, Cena 2, Cena 3, etc.), e a transição entre estas foi pensada para ser feita através do olhar, assim como todas as interações dentro de cada cena, e não através dos comandos do Oculus Quest 2, material de RV a ser utilizado na experiência. Isto porque este método é mais simples do que a utilização dos comandos e, para o intuito de colocar a experiência no cemitério e virtualmente, quanto mais prática e dinâmica a experiência for, mais público de diversas idades atrai para a testar.

Ainda que exista um público-alvo do projeto, este é concebido para, numa fase de implementação, chegar ao maior número de pessoas e fornecer às mesmas uma experiência única em RV num património arquitetónico, artístico e cheio de história e num local que não é tão visitado turisticamente, o cemitério e, nomeadamente um jazigo privado que nem sempre está aberto ao público, mas que merece ser dado a conhecer e partilhado, ajudando a implementar experiências turísticas que promovam o que Portugal tem de melhor: o nosso património e a nossa história.

Esta experiência no Unity foi criada para ser utilizada, no máximo, durante 15 minutos e as interações dentro de cada cena foram pensadas para serem intuitivas e de fácil compreensão.

Abaixo, são mostradas algumas das cenas onde existe maior interação, de forma a mostrar como estas foram concebidas. Todas as restantes cenas, das 26 criadas, encontram-se em apêndice (ver ap. 9) assim como toda a explicação do que acontece dentro de cada uma.

Começando pela interação que existente na cena 3 (figura 37), foi pensado que o utilizador olhasse para as escadas à sua frente



Fig. 37- Cena 3 da experiência em RV (Fonte: Investigadora, 2021)

e contasse os degraus para responder a uma pergunta. Caso respondesse corretamente à mesma, um vídeo surgia a explicar a primeira simbologia maçônica do local, o nº7, bem como o porquê de estarem 8 degraus nas escadas e não os 7 mencionados no vídeo. Ao terminar de ver o vídeo, o objetivo é apontar o olhar para o “X” e desbloquear uma chave a rodar à frente do portão que pode ser adquirida apontando o olhar para a mesma e recebendo feedback auditivo de conquista. Com isto, o portão será aberto e o utilizador pode avançar para a próxima cena. Portanto, tem que ser percorrido todo um percurso até chegar a uma chave para avançar e, caso não consiga, não é possível avançar na experiência.

Na cena 7 (figura 38), a interação é feita com um quadrado que, ao ser apontado o olhar para o mesmo, uma explosão é desencadeada originando uma figura em 3D do 1º Duque de Palmela. Aqui acontece a primeira interação entre o utilizador e as personagens modeladas. O 1º Duque apresenta-se e, nessa cena, são explicadas mais três simbologias maçônicas do local: o nº 12, o nº33 e o quadrado. Estas explicações são feitas com a interação entre o utilizador e um painel de informação.



Fig. 38- Cena 7 da experiência em RV (Fonte: Investigadora, 2021)

Após ser desbloqueada a seta na cena 7, que permite avançar para a próxima cena, existe na cena 8 (figura 39) a procura de dois símbolos naquele local: o nº 5 e o símbolo das escadas. Para os adquirir, o pretendido é apontar o olhar quando estes forem descobertos. Ao serem adquiridos, existe um feedback auditivo de conquista e estes surgem à frente do utilizador com um botão de informação em baixo de cada que dará informação sobre o significado simbólico de cada com recurso ao aparecimento de painéis. Depois de serem dadas estas informações, o objetivo é que o utilizador olhe para a coluna do centro, a mais à esquerda, para desbloquear um esboço inicial feito demonstrando como era a entrada do jazigo e que alterações sofreu ao longo dos anos.

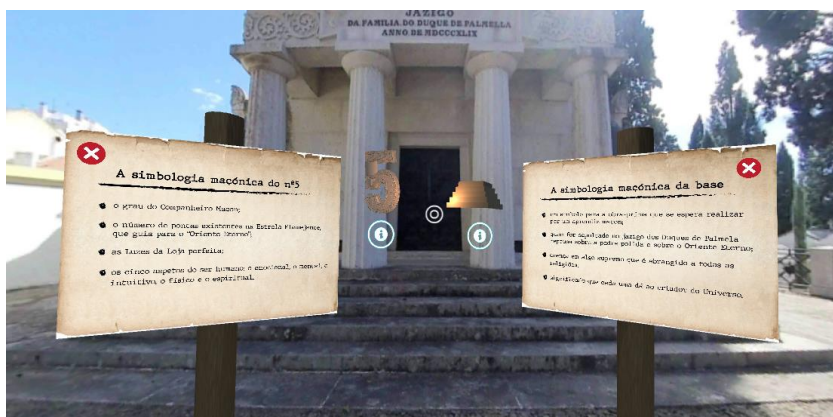


Fig. 39- Cena 8 da experiência em RV (Fonte: Investigadora, 2021)

Algumas cenas depois, na cena 12 (figura 40), existe a integração de espaços modelados e uma nova interação que até então não tinha sido utilizada: o modo de navegação dentro do ambiente. Isto porque, como nesta cena o objetivo é a aproximação dos quadros no corredor para ser possível obter a informação sobre cada momento da vida da 3ª Duquesa explicado em cada quadro, isso só era possível com recurso à utilização do olhar apontado para a câmara que se encontra no centro.

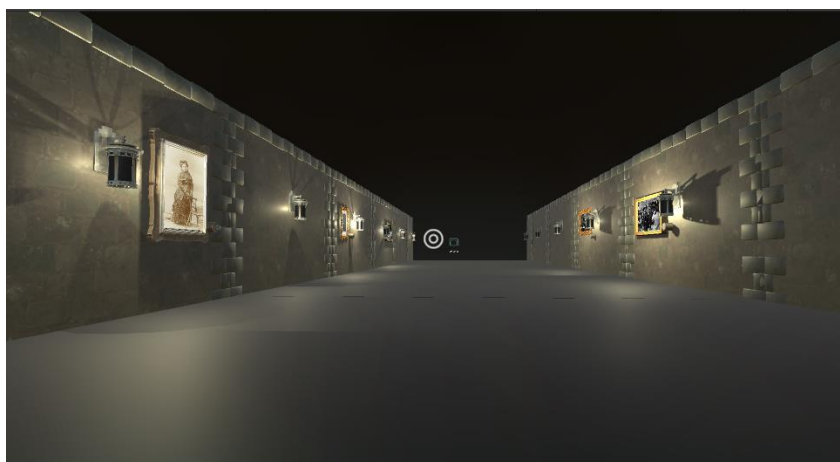


Fig. 40- Cena 12 da experiência em RV (Fonte: Investigadora, 2021)

Ao entrar na cena 12, é explicado ao utilizador como acontece essa interação para que não exista qualquer problema na navegação. Logo na cena seguinte, a 13 (figura 41), a navegação é feita da mesma forma, mas para serem vistas obras de escultura feitas pela 3ª Duquesa. A informação dada em cada obra é acompanhada pela figura da Duquesa que conta um pouco da história das mesmas.



Fig. 41- Cena 13 da experiência em RV (Fonte: Investigadora, 2021)

Já na cena 18 (figura 42) é necessário interagir com dois painéis que contêm dois vídeos sobre os pormenores do túmulo da 3ª Duquesa de Palmela. Ao abrir um vídeo, é desbloqueado o outro e, antes disso, ao ouvir a informação dada pela 3ª Duquesa, é desbloqueado o primeiro vídeo.

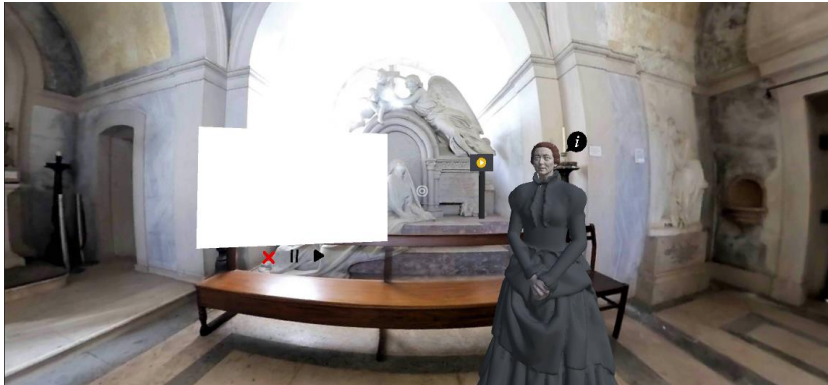


Fig. 42- Cena 18 da experiência em RV (Fonte: Investigadora, 2021)

Na cena 23 (figura 43), o objetivo é procurar 4 peças que se encontram espalhadas pelo local, para que seja formada uma imagem. Ao ser adquirida cada peça, esta desaparece e é ouvido um *feedback* de conquista. O utilizador só pode avançar se adquirir as 4 peças e desbloquear o esboço inicial criado com a disposição da parte inferior do jazigo quando este foi construído.

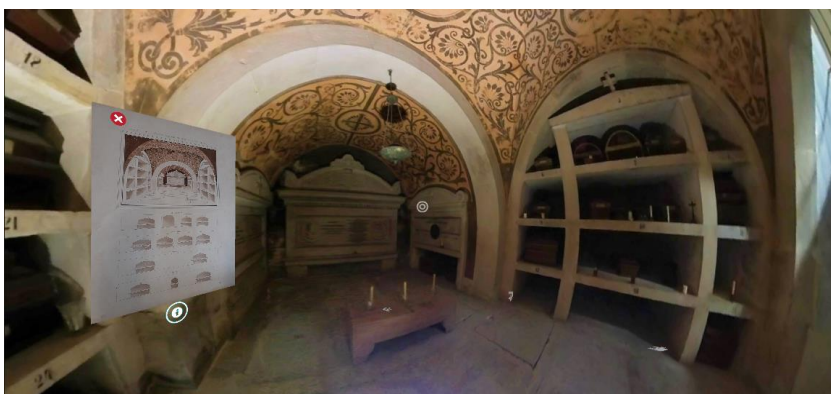


Fig. 43- Cena 23 da experiência em RV (Fonte: Investigadora, 2021)

O processo de criação da experiência em RV, no Unity, constituiu uma oportunidade de aprendizagem que permitiu integrar fotos em 360º, com modelação 3D de ambientes, menus e interfaces interativas, constituindo um elemento de originalidade relativamente à maioria das experiências em RV com base em fotos 360º. Ainda, permitiu tanto construir a experiência que seria testada e avaliada num momento seguinte, como a aquisição de mais e novos conhecimentos na criação de projetos de design de interação usando a RV como elemento comunicativo e interativo.

Avaliação do projeto

4.3. Avaliação do projeto

Sendo o processo de design iterativo, a fase de avaliação é essencial para uma melhor percepção, através dos utilizadores, de quais os pontos fracos e fortes do projeto até então desenvolvido, que melhorias existem, ou não, a fazer, o *feedback* dos utilizadores e os problemas encontrados, ou não. Isto é perceptível através dos testes de usabilidade e UX que, numa primeira fase foram realizados nos pré-testes e, numa segunda fase, nos testes finais.

Importa mencionar que, perante a situação da pandemia do COVID-19 pela qual se está a passar, não foi possível realizar as avaliações desejadas com o público-alvo do projeto e, também, devido às poucas condições existentes no Cemitério dos Prazeres para tal. Portanto, tanto os pré-testes como os testes finais foram realizados com uma amostra de conveniência, os alunos da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, com idades compreendidas entre os 20 e os 30 anos.

Tanto os pré-testes como os testes finais foram feitos no laboratório do ErgoUX, na mesma faculdade, tendo as condições necessárias para a realização dos testes.

4.3.1. Metodologia de avaliação

Nos pré-testes e testes finais avaliou-se, num primeiro momento, a interação dos participantes com o ambiente virtual desenvolvido, sendo essa feita usando o método da observação direta que permitiu detetar erros de usabilidade relacionados com a interação da experiência.

De seguida passou-se para uma avaliação de UX através de

uma avaliação categorial das emoções, com recurso à utilização da Roda das Emoções de Genebra, de forma a compreender quais as 3 emoções que foram mais sentidas após a utilização da experiência, assim como a sua intensidade.

Realizou-se também um teste de *performance* de memorização de 8 momentos que se destacavam na narrativa pela informação que continham, de modo que se compreenda se estes 8 momentos foram lembrados, ou não, e porquê e se foram evocados pelos participantes pormenores dentro de cada momento que se destacavam no decorrer de toda a narrativa.

Após ser feito o teste de *performance* mencionado, em cada um dos 8 momentos, os participantes fizeram uma avaliação axial das emoções em cada um desses momentos, recorrendo à utilização do método do SAM (*Self-Assessment Manikin*), de forma a serem compreendidos os níveis de valência afetiva (desprazer/prazer) e de ativação (calmo/entusiasmado).

Apenas nos testes finais foi acrescentado um questionário de presença, que não foi feito nos pré-testes, de modo a compreender o nível de envolvimento, de naturalidade, da qualidade da interface, da resolução, da parte auditiva, da imersão e do total de todas estas categorias.

Por fim, aplicou-se um questionário SUS (*System Usability Scale*) para medir, de forma global, a perceção da facilidade de utilização da experiência em RV e se existiu algum problema persistente.

4.3.1.1. Método de observação direta

O método de observação direta é um “[...] *method of collecting data in which a researcher simply views or listens to the subjects of the research, without asking specific questions or manipulating any variables. The method of direct observation is useful in evaluation research or field research*”⁵² (APA Dictionary of Psychology).

Para a avaliação do presente projeto, o método de observação direta foi usado no primeiro momento, após os participantes colocarem o capacete de RV (Oculus Quest 2) e começarem a experiência.

No decorrer desta utilização foram registados os problemas e/ou dificuldades existentes observados no decorrer da mesma. Numa fase posterior, estes problemas e/ou dificuldades observadas permitiram fazer alterações ao protótipo desenvolvido com o objetivo de melhorar a interação.

Importa mencionar que o Oculus Quest 2 estava ligado a um computador, por cabo USB, tornando possível visualizar e analisar toda a interação e navegação no ambiente virtual feita por cada participante, método chamado de observação direta.

Todos os problemas e/ou dificuldades que ocorrerem durante a utilização da experiência foram colocados numa tabela, dividida por cada participante, de forma que a análise dos mesmos fosse mais facilitada.

⁵² T.L. – “[...] método de recolha de dados em que um investigador simplesmente vê ou ouve os sujeitos da pesquisa sem fazer perguntas específicas ou manipular quaisquer variáveis. O método de observação direta é útil na investigação de avaliação ou na investigação de campo”

4.3.1.2. Avaliação categorial das emoções

Segundo Sacharin, Schlegel e Scherer (2012) “emotions are an integral part of interactions with other people [...] and objects [...]. The assessment of emotional reactions is therefore important when striving to understand how to improve such interactions [...]”.

Para esta avaliação categorial, ou seja, feita por categorias, foi utilizado o método da Roda das Emoções de Genebra.

A Roda das Emoções de Genebra, ou *Geneva Emotion Wheel (GEW)*, “consists of discrete emotion terms corresponding to emotion families that are systematically aligned in a circle” (Sacharin, Schlegel e Scherer, 2012).

Nesta roda (figura 44), estão dispostas 20 famílias de emoções e, para cada uma delas, é possível a escolha de diferentes valores de intensidade que estão representados pelos

53 T.L. – “[...] as emoções são parte integrante das interações com outras pessoas [...] e objetos [...]. A avaliação das reações emocionais é, portanto, importante quando se esforça para entender como melhorar tais interações”

54 T.L. – “consiste em termos de emoções discretos correspondentes a famílias de emoções que estão sistematicamente alinhadas num círculo

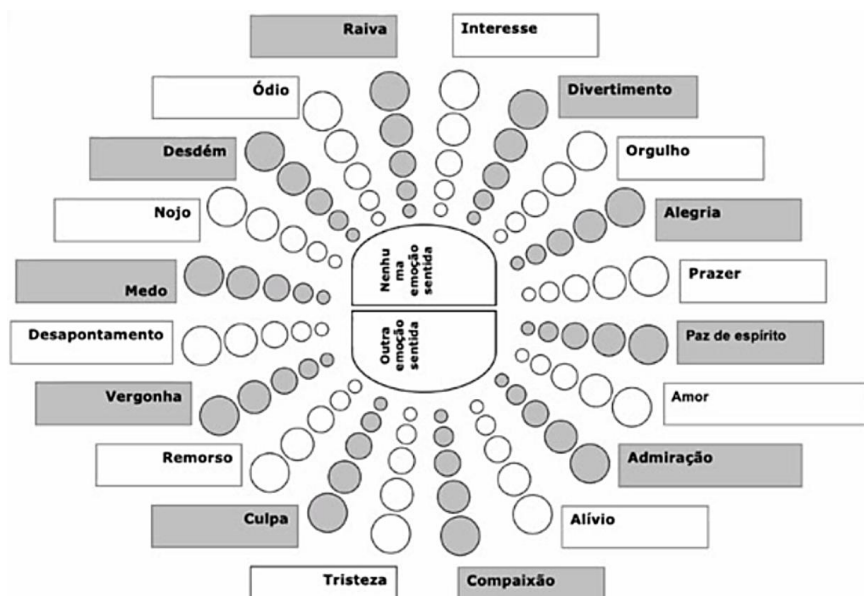


Fig. 44- Geneva Emotion Wheel (traduzida) (Fonte: GEW; see Scherer, 2005; Scherer, Fontaine, Sacharin, & Soriano, 2013. Disponível em < <https://www.unige.ch/cisa/gew/> > Acesso em: 28.12.2021)

círculos que variam de um tamanho mais pequeno ao maior. Além disto, existem as opções de resposta em que o indivíduo pode escolher uma outra emoção diferente das que estão na ferramenta e, também, a opção de mencionar que não foi sentida nenhuma emoção da roda (Sacharin, Schlegel e Scherer, 2012 *apud* Carneiro, 2018, p.30).

As opções de resposta na Roda das Emoções de Genebra estão representadas como “picos”, correspondendo a diferentes níveis de intensidade para cada família de emoção, desde intensidade baixa, mais perto do centro da roda, até à mais alta e mais afastada da roda (Sacharin, Schlegel e Scherer, 2012).

Este é um método muito completo para medir as emoções sentidas das pessoas, ainda que a família de palavras seja muito ampla.

Este método foi utilizado num segundo momento dos pré-testes e testes finais, após a observação direta, para que fossem compreendidas quais as 3 emoções principais que a experiência em RV despoletou e, ainda, qual a intensidade de cada uma. Esta intensidade é medida com recurso aos círculos presentes na roda, sendo o menor o nível mais baixo de intensidade e o maior o nível mais alto de intensidade.

4.3.1.3. *Performance da memorização dos momentos*

Este teste de *performance* vem ao encontro do significado da palavra em si, um teste em que o utilizador atua e que executa uma ou mais tarefas.

Para a presente investigação, o teste de *performance* será feito com recurso à recordação dos momentos, pois pretende-se compreender se os participantes se recordavam de alguns momentos da experiência e que pormenores e/ou informações dentro dos mesmos se recordaram.

Foram avaliados 8 momentos da experiência em RV considerados importantes na narrativa pela informação que contêm. Logo, este teste de *performance* da memorização dos momentos vem auxiliar na perceção da recordação, ou não, por parte dos participantes e compreender o porquê de não terem sido lembrados momentos e informação, caso tenha acontecido.

A narrativa foi pensada para contar histórias da família Palmela, do jazigo, das simbologias maçónicas e que, de alguma forma, essa informação ficasse retida na memória dos utilizadores para que este património e a experiência que o acompanha sejam divulgados. É uma experiência que acaba por ser, também, educativa, daí a importância da retenção da informação.

Para serem avaliados os 8 momentos, foram mostradas imagens de cada um e feitas duas perguntas: Recorda-se deste momento? O que é que se recorda? Em cada uma os participantes respondiam, de forma livre, e sem existirem respostas certas ou erradas.

Através da análise das respostas, que foram gravadas por serem de resposta livre e para serem incluídas numa tabela, conseguiu-se perceber se, de facto, os momentos foram recordados, ou não e porquê e o que dentro destes foi recordado, ou não e porquê.

4.3.1.4. Avaliação axial das emoções

Nesta avaliação pretende-se compreender os níveis de valência e ativação elicitados pela recordação de cada um dos 8 momentos. Estes foram avaliados usando a técnica do SAM (*Self-Assessment Manikin*) e após o teste de *performance* da memorização dos momentos.

O método SAM é um método de avaliação pictórica e não verbal que permite medir o prazer, a excitação e o domínio associados tanto à reação afetiva de uma pessoa, como à variedade de estímulos (Bradley e Lang, 1992, p.49).

Visualmente, este método representa as três dimensões da emoção com recurso à utilização de três eixos: prazer-desprazer, o grau de excitação e o domínio Dormann (2001).

Sobre estas dimensões Bradley e Lang (1992, p.50) referem que o SAM representa a dimensão do prazer através de uma figura mais sorridente, demonstrando felicidade, e uma figura triste, demonstrando tristeza. Ainda, varia entre uma figura que demonstra excitação e uma figura descontraída para representar a dimensão da excitação (ou entusiasmo).

O SAM tem sido usado, de forma eficaz, para a medição emocional em várias situações, como reações a imagens (Miller, Levin, Kozak, Cook, McLean, & Lang, 1987 *apud* Bradley e Lang, 1992, p.51).

Este é um método que permitirá compreender o nível de prazer e de entusiasmo que cada imagem apresentada, dos 8 momentos, transmite ao participante indo ao encontro do teste de *performance* da memória que, ao recordarem-se do momento, acabam por se recordar da valência afetiva (figura 45)

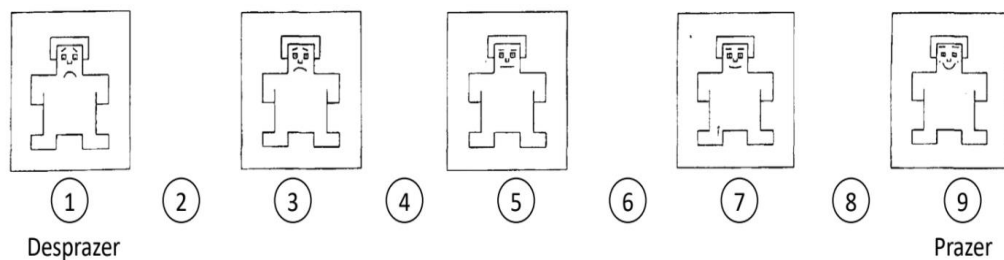


Fig. 45- SAM: escala da valência afetiva traduzida (Fonte: Bradley e Lang, 1992)

e da ativação (figura 46) sentidas. Existem momentos, dos 8 apresentados, em que podem existir respostas com um nível de entusiasmo e de prazer maiores e outras menores. Portanto, com o SAM, será possível confirmar se, de facto, estes momentos transmitiram estas emoções aos participantes.

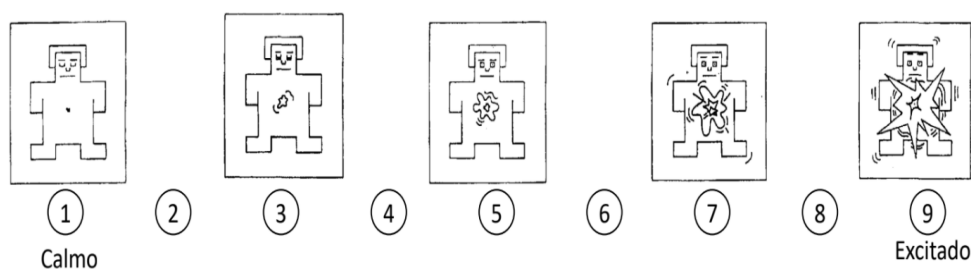


Fig. 46- SAM: escala de ativação (Fonte: Bradley e Lang, 1992)

Estas escalas foram retiradas e adaptadas do artigo de Bradley e Lang “*Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential*”.

4.3.1.5. Questionário de Presença

É crucial medir a presença e estudar a interação para criar experiências imersivas em RV (Schwind et al., 2019, p.1).

Sendo a presença um conceito da RV, esta pode ser caracterizada como um processo em que o utilizador se sente envolvido, conectado com um determinado ambiente ou, até, recebendo determinados estímulos visuais (Schubert, Friedmann, and Regenbrecht 2001; Lee 2004 *apud* Raposo et al., 2020).

Uma característica fundamental da RV é a criação de presença, a sensação de “estar” ou “agir” quando o utilizador está situado noutro local. Logo, medir a presença é um passo importante para a investigação e o desenvolvimento da RV (Schwind et al., 2019, p.1).

Para avaliar a presença usou-se o questionário de presença traduzido e validado para a população portuguesa de Raposo et al. (2021). Refira-se que estes autores foram contactados via email e deram a sua permissão para usar o questionário, bem como forneceram a versão por eles traduzida e adaptada para que fosse usada no presente projeto de investigação.

O questionário de presença é composto por sete dimensões independentes e uma global: *Involvement* (Envolvimento), *Natural*, *Interface Quality* (Qualidade da Interface), *Resolution* (Resolução), *Auditory* (Audição), *Haptic* (Háptica), *Immersion* (Imersão) e *Overall* (Total). É, ainda, composto por vinte e uma perguntas, mas neste projeto foram apenas utilizadas dezoito, pois as questões relacionadas com a dimensão háptica não foram usadas por ausência de estimulação háptica no protótipo desenvolvido.

Ainda, as questões feitas em cada dimensão são avaliadas com recurso à escala de Likert, de 1 a 7.

Este questionário avalia algumas dimensões que são também relevantes de serem trabalhadas na presente investigação. Posto isto, foi realizada uma tabela de modo a demonstrar alguns exemplos de questões feitas, por dimensão (tabela 3).

Dimensão	Pergunta
<i>Involvement</i>	Quão envolvido/a esteve na experiência do ambiente virtual?
<i>Natural</i>	Quão natural pareceram as suas interações com o ambiente?
<i>Interface Quality</i>	Em que medida a qualidade da imagem reproduzida interferiu ou distraiu na realização das tarefas atribuídas ou exigidas?
<i>Resolution</i>	Quão bem conseguiu examinar as cenas a partir de múltiplos pontos de vista?
<i>Auditory</i>	Quão bem conseguiu identificar os sons?
<i>Immersion</i>	Esteve envolvido/a na experiência interativa ao ponto de perder a noção do tempo?

Tabela 3- Tabela das dimensões a ser avaliadas (Fonte: Investigadora, 2021)

É de notar que, para cada uma das dimensões, existiam diversas perguntas. Na tabela são apenas mencionadas uma por cada, mas no “*involvement*” foram feitas cinco perguntas, para o “*natural*” foram feitas três, na “*interface quality*” foram feitas duas perguntas, na “*resolution*” apenas foi feita uma pergunta, no “*auditory*” foram feitas duas perguntas e, por fim, na “*immersion*” foram feitas cinco perguntas.

Todas as respostas a cada pergunta geraram informação relevante para a compreensão da presença e das dimensões avaliadas e se correspondiam, ou não, ao pretendido de ser transmitido e sentido.

Cada uma destas categorias permitiu compreender quais as que necessitavam de maior atenção, por exemplo a nível de melhorias e alterações, pois só através delas e do questionário é possível compreender a visão do utilizador perante a experiência.

Analisar o participante é completamente diferente de perceber, realmente, o que sentiu, as suas expectativas e o que pensa sobre a experiência.

O questionário de presença apenas será utilizado nos testes finais e não nos pré-testes, visto que o questionário irá ajudar a compreender se as melhorias feitas dos pré-testes para os testes finais ajudaram e foram identificadas nas dimensões a serem abordadas dentro do questionário de presença.

Espera-se, ainda, compreender de que modo o nível de envolvimento, de naturalidade, da qualidade da interface, da resolução, da parte auditiva, da imersão e do total de todas estas categorias contribuíram, ou não, para que os utilizadores sentissem um bom nível de presença com a experiência virtual criada.

Por fim, o pretendido é, também, perceber quais as dimensões com maior média e as com menor média e associar a razões pelos quais existiram dimensões com maior ou menor média.

Visto ser um ambiente virtual que inclui fotos em 360º no local, será interessante perceber de que forma os participantes se sentiram envolvidos e “presentes” no ambiente.

4.3.1.6. SUS (*System Usability Scale*)

O método *SUS* é uma escala de usabilidade considerada confiável e de baixo custo, podendo ser utilizada para avaliações globais da usabilidade dos sistemas (Brooke, 1995, p.1). Ainda, esta ferramenta consegue medir a percepção da facilidade de utilização de uma vasta gama de produtos e serviços digitais de modo a ajudar os profissionais da área do UX a determinar a existência, ou não, de um problema global para criarem uma solução de *design* para o mesmo (Bangor, Kortum e Miller, 2009, p.115).

Neste projeto usou-se o método *SUS* para compreender a avaliação da usabilidade, por parte dos utilizadores, da experiência em realidade virtual na qual participaram.

Este método irá ser utilizado para terminar tanto os pré-testes, como os testes finais de usabilidade e UX, ou seja, após todas as avaliações: a observação direta, a roda das emoções de genebra, do teste de *performance*, do método *SAM* e, nos testes finais, o questionário de presença. Isto porque o *SUS* tem como objetivo a avaliação genérica da usabilidade encontrando-se, por isso, no final dos testes com os utilizadores.

Para registo do *SUS* foi utilizado o *Usability DataLogger* v5.1.1, uma ferramenta baseada no Excel e criada para ajudar a recolher informação dos testes de usabilidade. Esta permitiu recolher os dados de forma rápida e eficaz tanto para os participantes, como para a investigadora no momento de analisar os dados.

O *Usability DataLogger* v5.1.1, encontra-se abaixo, demonstrando as 10 perguntas feitas aos participantes e a escala que poderiam selecionar na opção “Rating” (figura 47).

Task#	Description	Score	Time	Rating	Observations	Conf
1	I think I would like to use this software product frequently.	-				
2	I found the product unnecessarily complex.	-				
3	I thought the product was easy to use.	-				
4	I think I would need Tech Support to be able to use this product.	-				
5	I found the various functions in this product were well integrated.	-				
6	I thought there was too much inconsistency in this product.	-				
7	I imagine that most people would learn to use this product very quickly.	-				
8	I found the product very cumbersome to use.	-				
9	I felt very confident using this product.	-				
10	I need to learn a lot about this product before I could effectively use it.	-				

Fig. 47- *Usability DataLogger* v5.1.1 (Fonte: Investigadora, 2021)

4.3.2. Resultados dos pré-testes

Os pré-testes são um passo fulcral para o bom desenvolvimento do projeto. Através destes, é possível detetar erros e problemas existentes a tempo de melhorias e alterações, de acordo com o *feedback* dos utilizadores.

Os pré-testes foram realizados no laboratório do ErgoUx, na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, tendo sido avaliada a experiência em realidade virtual anteriormente mencionada.

Desenvolveu-se um protocolo (ver ap. 10) com o objetivo de avaliação do projeto e que acompanhou estes pré-testes.

4.3.2.1. Protocolo dos Pré-testes

Este protocolo (ver ap. 10) foi criado para servir de guia dos pré-testes tanto para a investigadora, como para o participante sendo, por isso, importante a sua utilização.

Este foi dividido em 3 fases: fase 1- breve explicação e demonstração da interação com o equipamento, fase 2- testes de usabilidade e UX e fase 3 - fim da participação.

Antes destas fases existiu uma breve apresentação da investigadora, o agradecimento ao participante pela sua participação, uma resumida explicação da experiência em que o participante iria fazer parte e, ainda, que não estaria a ser avaliada a sua prestação, mas sim a experiência imersiva em RV.

Foi, também, informado sobre a importância da ajuda do participante que irá permitir melhorar a experiência, assim como a duração da utilização experiência, com aproximadamente 15 minutos, a informação sobre a desinfeção do material antes de cada utilização, a necessidade da gravação áudio de algumas respostas e a confidencialidade nas respostas dadas que serão apenas analisadas para fins académicos.

Após lida esta informação inicial, fornecida impressa, os participantes tiveram de preencher, nessa mesma folha, o seu nome, a data e a assinatura, de modo a confirmarem a sua aceitação na participação da experiência. De seguida, assinaram também da mesma forma para permitirem que a sua voz fosse gravada.

Relativamente à fase 1, esta teve como objetivo explicar alguns pormenores necessários para uma boa interação com o ambiente, especialmente porque não seriam utilizados os comandos do Oculus Quest 2, mas sim o olhar para ser possível navegar e interagir com o ambiente.

Num primeiro momento, os participantes leram a informação explicativa e, para que não existisse qualquer dúvida, num segundo momento realizaram uma pequena experimentação onde puderam explorar e aprender para que, na utilização da experiência em si, a fase experimental ajudasse na concretização dos objetivos da mesma. Importa mencionar que esta fase experimental foi feita num ambiente escuro, apenas com os pormenores que foram referidos na informação lida, de modo a que o ambiente não influenciasse a fase de utilização da experiência.

Na fase 2, foi relembrada a necessidade da gravação áudio de algumas respostas e foram explicados e mostrados os testes de usabilidade e UX que seriam feitos um a um.

O primeiro método utilizado nos testes foi a Roda de Genebra, tendo sido esta explicada aos participantes (o seu objetivo e o método de utilização).

O segundo foi o teste de *performance* da memorização dos momentos, acompanhado pelo SAM (foram apresentados 8 momentos da experiência relevantes na narrativa pela informação que continham, tendo sido avaliada tanto a *performance* da memória e a evocação de informação relevante dentro de cada momento, como a valência afetiva, dentro de cada um dos 8 momentos, relativo ao desprazer/prazer e a ativação, relativo ao estado de calmo/entusiasmado).

O terceiro, e último, foi o *System Usability Scale* (SUS), para compreender o nível de facilidade de uso da experiência, em que dez afirmações foram feitas e o pretendido era que o participante respondesse às mesmas de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente) e na ferramenta do *Usability Datalogger*. Importa mencionar que não foi incluído o método de observação direta, pois este foi feito no decorrer da utilização da experiência.

Por último na fase 3, o fim da participação, foi agradecida a disponibilidade do participante e foi dado por terminado o estudo. Ainda, foi pedido o contacto telefónico, caso fosse necessário contactar em relação ao estudo em que participou, informando que este não seria divulgado e seria apagado após a avaliação das respostas. Para terminar, foi informado ao participante que não comunicasse com ninguém sobre a experiência em que participou enquanto os testes estivessem a decorrer, para não influenciar as respostas de outros.

Foram detetados algumas falhas que foram corrigidas no protocolo dos testes finais sendo que estas melhorias serão mencionadas aquando da explicação do protocolo dos testes finais.

4.3.2.2. Participantes

Os participantes dos pré-testes foram constituídos por uma amostra de conveniência de 6 alunos da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa abordados sobre a sua disponibilidade para a realização de uma experiência em realidade virtual para um projeto final de mestrado. Destes alunos, três eram do género feminino e três do género masculino, com idades compreendidas entre os 20 e os 30 anos.

Ainda que os testes não tenham sido realizados com o público-alvo do projeto, como já explicado anteriormente, foi possível realizar os pré-testes e os testes finais com os alunos da FA e compreender os problemas e as melhorias a serem feitas no projeto.

Os pré-testes, num todo, tiveram a duração mínima de 45 minutos e a máxima de 1h30minutos dependendo da rapidez de interação com a experiência, de dificuldades existentes, da duração dos pré-testes e de *feedbacks*.

4.3.2.3. Observação direta

No decorrer da utilização da experiência em RV existiu a utilização do método de observação direta permitindo que houvesse, por parte da investigadora, a percepção perante a interação e navegação entre o participante e o ambiente. Isto é um passo importante para compreender se existem falhas na interação, que melhorias podem ser feitas, que dificuldades existiram no decorrer da experiência e se os participantes verbalizavam palavras que demonstrassem algum tipo de emoção e/ou dificuldade.

Visto que o Oculus Quest 2 estava ligado ao computador da investigadora, era possível visualizar a interação do participante no ecrã, facilitando a recolha de dados feita com recurso à utilização de apontamentos em cada momento da experiência.

4.3.2.3.1. Resultados

Para cada participante e para cada momento que tivesse existido algum tipo de dificuldade, foi feita uma tabela (tabelas 4 e 5).

Participante	Cena 3	Cena 7	Cena 8
1	Não olhou para o "X" do vídeo para sair e adquirir a chave	Meter o "cube collision" do losango a rodar noutra sítio	1º o símbolo das escadas a aparecer e só depois de ouvir a informação, aparece o 5
2	Não olhou para o "X" do vídeo para sair e adquirir a chave	Olhou para o losango a rodar antecipadamente	Não viu o círculo na coluna da esquerda para adquirir o esboço
3	—	—	—
4	Não olhou para o "X" do vídeo para sair e adquirir a chave	Mudar a cor dos botões de informação para os diferenciar	—
5	Sentia-se muito alto em relação ao chão	Ouvuiu as informações do painel ao mesmo tempo & Olhou para o losango a rodar antecipadamente	Não compreendeu que linha de clicar no "X" para fechar o painel do nº5 e das escadas
6	—	Ouvuiu as informações do painel ao mesmo tempo & Olhou para o losango a rodar antecipadamente	Apontou para o símbolo das escadas e não ouviu a informação & Não adquiriu o símbolo do nº 5, apontando logo para o círculo na coluna

Tabela 4- Resultados da observação direta (parte 1) (Fonte: Investigadora, 2021)

Participante	Cena 12	Cena 15	Cena 15x1	Cena 19x1
1	Colocar menos quadros ou dividir a cena em duas	—	O 2º vídeo tem bug e não funcionou	Colocar a última peça do puzzle noutro local, para não ser adquirida antes do suposto
2	Câmara 1 e 2 muito em cima e a 5 muito em baixo	—	O 2º vídeo tem bug e não funcionou	o "cube collision" da terceira peça não está no sítio certo e não se consegue adquirir facilmente
3	Existiu confusão para onde tinha de olhar durante o percurso	Não ouviu informação de duas imagens por pensar que já tinha ouvido e o botão era igual	O 2º vídeo tem bug e não funcionou	—
4	Saltou a informação inicial e apontou logo para a câmara no centro	As 3 imagens no mesmo sítio e a interação com as mesmas era confusa. Podiam ser separadas	Visto que o problema era recorrente, foi alterado o bug para não continuar a interferir com a navegação e interação com o ambiente.	Colocar a última peça do puzzle noutro local, para não ser adquirida antes do suposto
5	—	—		Seria interessante existir feedback quando se adquire as peças e perceber quantas faltam ainda adquirir
6	Não viu 2 quadros e sentiu necessidade de poder voltar atrás	Não ouviu informação de uma imagem por pensar que já tinha ouvido e o botão era igual		Seria interessante existir feedback quando se adquire as peças e perceber quantas faltam ainda adquirir

Tabela 5- Resultados da observação direta (parte 2) (Fonte: Investigadora, 2021)

Nesta tabela é possível compreender que houve 7 cenas em que existiu maior dificuldade ou erros na sua execução. Em alguns participantes o erro/dificuldade manteve-se.

Estas dificuldades e/ou erros estavam relacionados com alguns pormenores de usabilidade, com o excesso de informação, com a interação através do olhar que, em algumas cenas, confundiu e prejudicou a *performance* dos participantes.

As dificuldades e/ou erros encontrados e referidos pelos participantes foram alterados para o protótipo usado nos testes finais.

4.3.2.4. Avaliação categorial das emoções

Medir as emoções na experiência imersiva e interativa em realidade virtual que foi desenvolvida era um requisito necessário para compreender quais as emoções que foram transmitidas ao utilizador no decorrer da experiência e qual a intensidade das mesmas existindo, assim, uma leitura das emoções sentidas com

com recurso à Roda das Emoções de Genebra (ver figura 44).

Após os participantes terminarem de utilizar a experiência em RV, e de ser feita a observação direta, foi explicado, com recurso à utilização do protocolo (ver ap.10), o significado desta roda e apresentada a imagem da mesma para que ajudasse o participante a compreender, de uma forma visual, como se responde à roda das emoções.

Posto isto, foram feitas as seguintes perguntas:

1. Depois de participar na experiência, com quais das emoções, presentes na Roda das Emoções de Genebra, se identifica? Escolha as principais emoções, no máximo 3, que sentiu durante a experiência em que participou.
2. Qual o nível de intensidade de cada emoção sentida, de 1 (baixa) a 5 (alta)?

Importa mencionar que as respostas foram dadas pelos participantes com recurso ao *GoogleForms*, onde foi mostrada a Roda das Emoções de Genebra, as emoções e intensidade das mesmas. O participante escolheu 3 emoções e, dentro das mesmas a sua intensidade.

4.3.2.4.1. Resultados

Os resultados de cada resposta dos pré-testes tanto das emoções sentidas, como da intensidade destas emoções foram tratados com recurso ao excel.

Foi avaliada a frequência das respostas dadas para cada emoção, a percentagem de cada emoção sentida e a média com o desvio padrão da intensidade de cada emoção.

Os resultados dos pré-testes encontram-se na seguinte (tabela 6), organizados segundo o que foi avaliado:

Emoções	Média da intensidade das emoções sentidas (dp)*	Frequência	Porcentagem
Interesse	4.0 (0.8)	5	83.3%
Medo	3.0 (0.5)	4	66.7%
Divertimento	5.0 (0)	1	16.7%
Admiração	4.0 (0.5)	4	66.7%
Paz de Espírito	4.0 (0)	1	16.7%
Alívio	4.0 (0)	1	16.7%
Alegria	2.0 (0)	1	16.7%
Prazer	5.0 (0)	1	16.7%

* dp = desvio padrão

Tabela 6 - Resultados da Roda das Emoções de Genebra total

(Fonte: Investigadora, 2021)

Já o gráfico 2 (gráfico 1) contém apenas os resultados das médias da intensidade das emoções sentidas e a percentagem, sendo este o gráfico a ser analisado.

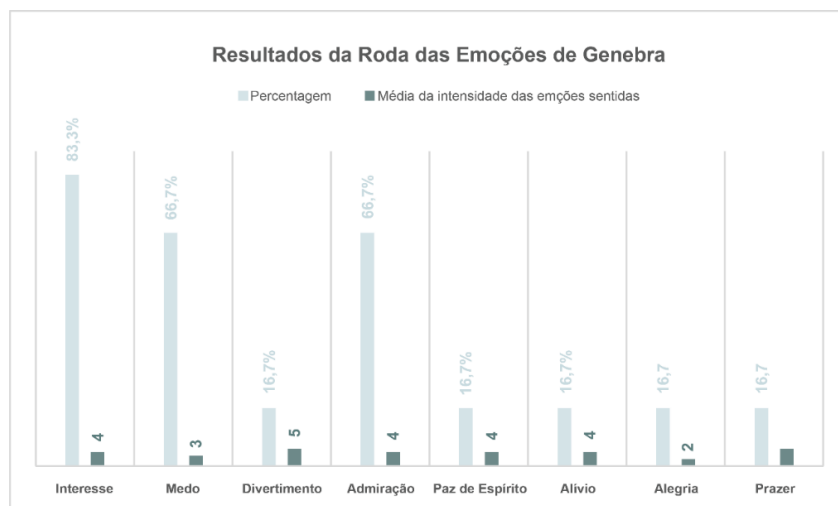


Gráfico 1 - Resultados da Roda das Emoções de Genebra

(Fonte: Investigadora, 2021)

Posto isto, é possível perceber que as 3 emoções mais sentidas pelos participantes dos pré-testes são **o interesse, o medo e a admiração**.

Claramente existe uma grande percentagem de respostas para a emoção “interesse”, com uma média de intensidade de 4 em 5, ou seja, tanto a percentagem das respostas como a média é alta.

Em relação às emoções “medo” e “admiração”, estas têm a mesma percentagem de respostas, mas a média da intensidade da emoção sentida difere do “medo”, com média de 3 para a “admiração”, com média de 4. Ou seja, apesar de o “medo” estar entre as 3 emoções mais sentidas, a sua intensidade é neutra, nem baixa nem alta, estando isto relacionado com alguns momentos da experiência em RV em que o ambiente é mais escuro, onde aparecem personagens de forma repentina, etc. Estes foram alguns dos pormenores que os participantes mencionaram ao escolherem a emoção “medo”.

Já a “admiração” teve uma média de intensidade de 4, sendo referido pelos participantes que sentiram “admiração” pela família, pelas suas histórias e pela construção do jazigo que era algo diferente do que já tinham visto.

A média mais alta de emoção sentida é no “divertimento”, mas a percentagem de respostas encontra-se no mesmo patamar da “paz de espírito”, do “alívio”, da “alegria” e do “prazer”.

A emoção “alívio”, uma resposta diferente das que seriam pensadas serem respondidas foi selecionada, pois os participantes que justificaram a resposta informaram que sentiram alívio por terem conseguido chegar ao fim da experiência dentro de um jazigo, um local que lhes causou algum receio ao início.

Os resultados da Roda das Emoções de Genebra foram, no

seu todo, positivos, pois as 3 emoções mais sentidas foram o “interesse”, o “medo” e a “admiração”, indo estas ao encontro das emoções que se pretendem transmitir na experiência em RV criada: o interesse em querer saber mais e na história do jazigo e da família, fazendo com que a divulgação deste património seja concretizada; o medo que acaba por ser um medo associado a algo bom, por ser uma experiência dentro de jazigo e que prende a atenção por estes momentos de ativação e medo e, ainda a admiração pela família Palmela, pelo edifício construído e pelas histórias contadas na experiência em RV.

4.3.2.5. *Performance de memorização dos momentos*

O teste de *performance* da memorização dos momentos foi feito num terceiro momento dos pré-testes, depois da observação direta da interação com a experiência e da Roda das Emoções de Genebra, tendo sido pedido a cada participante que expressassem os seus pensamentos sobre cada imagem que iria ser mostrada.

Foram escolhidos 8 momentos da experiência, pois existem momentos na narrativa criada e que complementam a experiência que devem ser avaliados, se tiveram ou não algum tipo de impacto, se foram recordados e se as informações dentro de cada momento são evocadas ou não.

Em cada momento foi perguntado:

1. Recorda-se deste momento?
2. O que é que se recorda?

De modo que os participantes não sentissem algum tipo de pressão, este teste foi feito em modo conversa e as respostas

foram gravadas com recurso a gravação áudio, para, numa fase posterior, serem analisadas. Estas gravações tiveram a permissão dos 6 participantes.

Os 8 momentos avaliados no teste de *performance* foram:



Fig. 48- Momento 1: Entrada do recinto do jazigo
(Fonte: Investigadora, 2021)



Fig. 49- Momento 2: Explosão e surgimento do 1º Duque de Palmela (Fonte: Investigadora, 2021)



Fig. 50- Momento 3: a descoberta do nº5 e das escadas (simbologia maçónica) (Fonte: Investigadora, 2021)

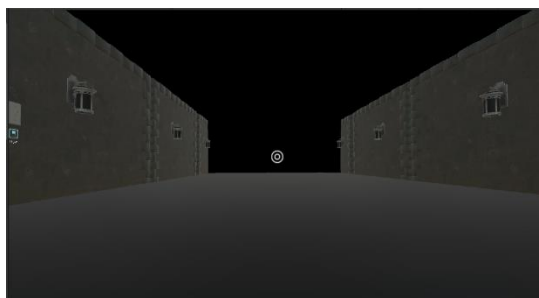


Fig. 51- Momento 4: acender as luzes do corredor para aparecer a 3ª Duquesa de Palmela (Fonte: Investigadora, 2021)

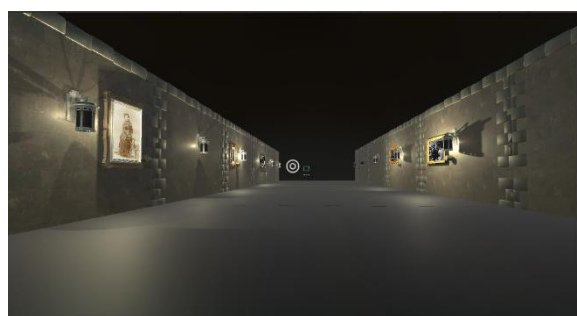


Fig. 52- Momento 5: o corredor de quadros sobre a vida da 3ª Duquesa (Fonte: Investigadora, 2021)



Fig. 53- Momento 6: O túmulo do filho da 3ª Duquesa de Palmela (Fonte: Investigadora, 2021)



Fig. 54- Momento 7: a ida para o piso inferior do jazigo pedida por uma voz masculina (Fonte: Investigadora, 2021)



Fig. 55- Momento 8: a entrada no piso inferior do jazigo (Fonte: Investigadora, 2021)

Para cada momento foi feita uma tabela com informações importantes de serem lembradas pelos participantes e, caso se tenham lembrado, seria assinalado na tabela um “Sim” e, caso não se tenham lembrado, um “Não”. Estas informações mencionadas em cada momento ajudam a saber se a informação foi ou não recordada.

Importa referir que não existiam respostas certas ou erradas, apenas se pretendia perceber quais os momentos que os participantes se lembravam e o que se recordavam dentro dos mesmos, compreendendo se a maioria da informação passada na experiência em RV ficou, ou não, presente na memória dos participantes. Visto ser uma visita virtual a um local cheio de história e pormenores que, de facto, fazem a diferença serem mencionados, a aprendizagem também é um dos objetivos do projeto.

4.3.2.5.1. Resultados

Após a realização dos testes com os 6 participantes, as 6 gravações feitas durante o teste de *performance* de memorização dos momentos e foram analisadas. As respostas foram colocadas em tabelas para que a sua leitura fosse mais simplificada.

Foi feita uma tabela (tabela 7) para a primeira pergunta

relacionada com o facto de o participante se recordar do momento a ser mostrado. Nesta tabela estão dispostas as respostas dos 6 participantes em cada um dos 8 momentos.

Recorda-se deste momento?

	Momento 1	Momento 2	Momento 3	Momento 4	Momento 5	Momento 6	Momento 7	Momento 8
Participante 1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 2	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Participante 3	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Participante 4	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 5	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 6	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

Tabela 7 - Resultados da pergunta: Recorda-se deste momento? (Fonte: Investigadora, 2021)

Analisando a tabela (tabela 6), é possível compreender que os momentos que os participantes mais se recordavam são o **momento 1** (figura 48), o **momento 4** (figura 51), o **momento 5** (figura 52) e o **momento 7** (figura 54). Os menos recordados são o **momento 6** (figura 53) e o **momento 8** (figura 55).

No geral, grande parte dos participantes recordaram-se de todos os 8 momentos. O grande senão foram algumas informações que não foram recordadas dentro de alguns momentos, informações essas que serão analisadas nas seguintes tabelas, momento a momento, e os tópicos dentro de cada que os participantes se recordaram ou não.

Em relação ao momento 1 (tabela 8), existiu, num todo, mais informações que os participantes se lembravam do que as não recordadas. A informação que menos foi recordada terá sido o nome do arquiteto que projetou o jazigo, dito no vídeo interativo que fez parte deste momento da experiência.

Momento 1: O que se recorda?

	A resposta correta a uma pergunta inicial	A simbologia maçónica do nº7	O porquê dos 8 degraus	O nome do arquiteto: Giuseppe Cinatti	Nome de quem mandou construir o jazigo: Pedro de Sousa Holstein	A aquisição da chave após o vídeo terminar
Participante 1	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 2	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 3	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Participante 4	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Participante 5	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Participante 6	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Tabela 8 - Resultados do momento 1 (Fonte: Investigadora, 2021)

Segundo os participantes que não se recordavam, como era um nome difícil de pronunciar acabaram por não o conseguir fixar. Já o significado maçónico do nº7 e o nome de quem mandou construir o jazigo geraram também algumas respostas negativas.

Em relação ao momento 2 (tabela 9), a informação que claramente foi recordada foi a explosão do quadrado que fez desencadear a figura em 3D do 1º Duque de Palmela.

As informações do momento 2 que menos foram recordadas foram a 1ª informação do Duque (a sua apresentação) e a 2ª informação dada pelo 1º Duque, onde avisava sobre a existência de três simbologias maçónicas no caminho até à entrada do jazigo.

Momento 2: O que se recorda?

	A explosão do quadrado	1ª informação do Duque: a sua apresentação	O losângio a rodar no ar	2ª informação do Duque: simbologias maçónicas (12, 33º e quadrado)	O painel com o significado áudio de cada simbologia
Participante 1	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Participante 2	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Participante 3	Sim	Não	Não	Não	Não
Participante 4	Sim	Não	Não	Não	Sim
Participante 5	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Participante 6	Sim	Sim	Sim	Não	Não

Tabela 9 - Resultados do momento 2 (Fonte: Investigadora, 2021)

Em relação à primeira informação do Duque, onde se apresenta, os participantes que responderam “Não” informaram que ao ter aparecido uma explosão, tal acabou por causar alguma “adrenalina” fazendo com que não prestar tanta atenção à informação dada, segundo o que foi dito nas gravações das respostas.

Segundo os participantes que não se recordavam, a figura em 3D que acompanhava a 2ª informação aparecia entre a explosão e o aparecimento de um painel, então, como o painel já continha as informações sobre a simbologia maçónica, não se recordaram da figura do 1º Duque ter informado sobre tal. Esse painel foi o segundo pormenor mais recordado, ainda que o significado do nº12, dos 33º e do quadrado, relativos à simbologia maçónica, não tenham ficado retidos na totalidade na memória dos participantes.

O momento 3 (tabela 10) teve como pormenor totalmente recordado a procura do nº5 e do símbolo das escadas, onde os participantes tinham de procurar, naquela cena, por estes dois símbolos e, assim que os adquirissem, recebiam *feedback* auditivo.

Momento 3: O que se recorda?

	A procura do nº 5 e do símbolo das escadas	O significado maçónico do nº5	O significado maçónico das escadas	A aquisição do círculo na coluna da esquerda	Esboço inicial da entrada do jazigo
Participante 1	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Participante 2	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Participante 3	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Participante 4	Sim	Não	Não	Não	Sim
Participante 5	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 6	Sim	Não	Não	Não	Não

Tabela 10 - Resultados do momento 3 (Fonte: Investigadora, 2021)

Os dois pormenores menos lembrados foram o significado da simbologia maçónica associada ao nº5 e a aquisição do círculo na coluna da esquerda que dava origem ao aparecimento

do esboço inicial do jazigo lembrado pela maioria dos 6 participantes.

Em relação ao momento 4 (tabela 11), destacam-se dois pormenores lembrados no total pelos 6 participantes, sendo estes quando entraram na cena e tiveram de acender a luz e, após a luz acender, terem visto uma figura feminina ao lado de uma mesa num corredor que não tinham visto antes.

Já a informação dada pela 3ª Duquesa de Palmela não foi lembrada no seu total. Apenas 2 dos 6 participantes se lembravam da informação dada.

O nome da 3ª Duquesa de Palmela apenas não foi recordado por 2 dos 6 participantes.

Momento 4: O que se recorda?

	Acender a luz	Figura feminina ao lado de uma mesa num corredor	O nome da figura feminina: Maria Luísa de Sousa Holstein	Informação dada pela Duquesa
Participante 1	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 2	Sim	Sim	Não	Não
Participante 3	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 4	Sim	Sim	Não	Não
Participante 5	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 6	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 11 - Resultados do momento 4 (Fonte: Investigadora, 2021)

No momento 5 (tabela 12) todos os 6 participantes se lembraram dos quadros relativos à vida da 3ª Duquesa de Palmela e, ainda, que para se aproximarem deles tinham de utilizar a câmara que se encontrava no centro.

De acordo com a análise feita à gravação das respostas dos 6 participantes, por ser muita quantidade de informação em cada quadro, apenas se lembravam de alguma informação e apenas de alguns quadros, não de todos no geral.

Momento 5: O que se recorda?

	Quadros sobre a vida da 3ª Duquesa	A aproximação dos quadros com a câmara no centro	Quadro 1	Quadro 2	Quadro 3	Quadro 4	Quadro 5
Participante 1	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não
Participante 2	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
Participante 3	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
Participante 4	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Participante 5	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
Participante 6	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim

Tabela 12 - Resultados do momento 5 (Fonte: Investigadora, 2021)

Em relação ao momento 6 (tabela 13), nos 6 participantes existiu uma grande confusão em relação a este momento, pois quase todos confundiram o momento 6, com um outro momento da experiência que não foi avaliado no presente teste de *performance*.

Depois de lhes ter sido informado sobre qual era o momento 6, associado ao túmulo do filho da 3ª Duquesa, os participantes acabaram por se relembra de alguns pormenores desse momento como o facto de terem de adquirir uma carta que se encontrava no chão. Apesar de se lembrarem da carta, não se lembravam a quem esta era dirigida e o porquê de ter sido escrita, apenas 2 dos 6 participantes se lembraram.

Momento 6: O que se recorda?

	Túmulo do filho da 3ª Duquesa de Palmela	Adquirir uma carta no chão	A carta da Duquesa aos irmãos Teixeira Lopes	A informação da 3ª Duquesa sobre o túmulo do seu filho
Participante 1	Não	Sim	Não	Sim
Participante 2	Sim	Sim	Não	Não
Participante 3	Não	Sim	Sim	Não
Participante 4	Não	Sim	Não	Não
Participante 5	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 6	Não	Sim	Não	Não

Tabela 13 - Resultados do momento 6 (Fonte: Investigadora, 2021)

Já o pormenor menos memorizado, para além do túmulo em si, foi a informação dada pela 3ª Duquesa sobre o túmulo do seu filho. Os participantes lembraram-se de terem visto a figura da 3ª Duquesa a olhar para o túmulo, mas não da informação que passou.

Já no momento 7 (tabela 14) não existiram dúvidas que os 6 participantes se recordaram da mensagem que foi passada pela voz masculina do 1º Duque de Palmela. Ainda, os participantes referiram que, por ser um momento que despoletou algum medo ou receio por ouvirem uma voz com eco a surgir do fundo das escadas, isso acabou por ajudar a que e lembrassem do acontecimento.

Momento 7: O que se recorda?

	Informação para descer as escadas	Voz masculina: 1º Duque de Palmela
Participante 1	Sim	Sim
Participante 2	Sim	Sim
Participante 3	Sim	Sim
Participante 4	Sim	Sim
Participante 5	Sim	Sim
Participante 6	Sim	Sim

Tabela 14 - Resultados do momento 7

(Fonte: Investigadora, 2021)

Por fim, no momento 8 (tabela 15) foi claro que os 6 participantes se recordaram do aparecimento da figura do 1º Duque de Palmela quando “desceram” as escadas (virtualmente) e entraram na parte inferior do jazigo.

Por outro lado, apenas 2 participantes em 6 se recordaram da informação dada por ele. Apesar de os participantes se terem lembrado da figura do 1º Duque, praticamente todos confundiram este momento com a cena seguinte ao mesmo.

Momento 8: O que se recorda?

	O aparecimento do 1º Duque	A informação inicial dada pelo 1º Duque
Participante 1	Sim	Sim
Participante 2	Sim	Não
Participante 3	Sim	Não
Participante 4	Sim	Não
Participante 5	Sim	Sim
Participante 6	Sim	Não

Tabela 15 - Resultados do momento 8
(Fonte: Investigadora, 2021)

Após todas as análises a cada momento, é possível concluir que nos momentos que existia mais informação dada, menos era lembrado pelos participantes. Por exemplo, no momento 5, dos mais recordados no total dos momentos, os pormenores dos quadros e da informação que os acompanhava já foram das menos lembradas, ou seja, mesmo que os momentos fiquem retidos como imagens na memória, a parte do detalhe da informação não é livremente evocada, apenas pormenores que tenham sido mais interessantes para os participantes, ou onde tinham a sua atenção mais focada.

4.3.2.6. Avaliação axial das emoções

Este método SAM vem complementar a utilização do teste de *performance* da memorização dos momentos, mencionado anteriormente.

Visto que no teste de *performance* os 6 participantes foram verbalizando o que se recordavam nos momentos mencionados, o pretendido foi juntar o SAM ao teste de *performance* em cada momento apresentado.

Os participantes, num primeiro momento verbalizaram o que se lembravam e, de seguida, através do método SAM, selecionavam a valência afetiva (ver figura 45), relacionada com o desprazer/prazer e com recurso a cinco figuras que variam entre uma expressão muito infeliz e uma expressão feliz e sorridente. Já ativação (ver figura 46), relacionada com o estar calmo ou excitado/entusiasmado é medida com recurso a cinco figuras em que um extremo representa uma expressão relaxada/a dormir sem ativação e um outro polo que representa uma figura com uma grande excitação/agitação.

Foi explicado aos participantes, como já referido no protocolo acima, o significado deste método de modo a que não existisse problemas ou questões no momento da sua utilização.

Para a valência afetiva, o participante teria de selecionar, na escala, de 1 (desprazer) a 9 (prazer) e na ativação de 1 (calmo) a 9 (excitado). As respostas foram obtidas com recurso à utilização do *GoogleForms*.

4.3.2.6.1. Resultados

Os resultados de cada resposta dos pré-testes, tanto da valência afetiva como da ativação em cada um dos 8 momentos apresentados foram obtidos com recurso ao excel.

Os resultados encontram-se no seguinte gráfico (gráfico 2), organizados segundo o que foi avaliado:

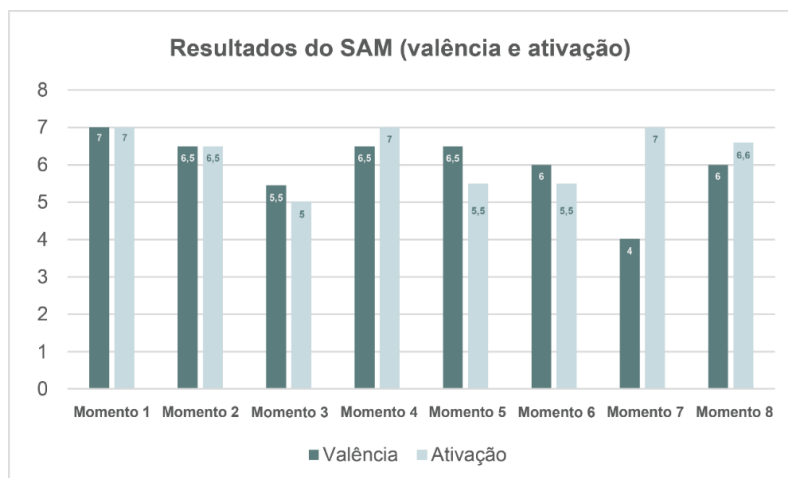


Gráfico 2 - Resultados do SAM
(valência e ativação) (Fonte: Investigadora, 2021)

Analisando o gráfico num todo, é possível perceber que na valência afetiva a média de respostas em todos os momentos foi de um prazer positivo. Já na ativação, o nível de entusiasmo por parte dos participantes foi, também, notório.

O momento que teve a **valência mais baixa** foi o **momento 7** (ver figura 54), indo ao encontro do que foi mencionado no teste de *performance* pelos participantes, tendo sido um momento que causou algum medo e receio pela voz que foi ouvida no fundo das escadas.

Ainda em relação à **valência** afetiva, o momento que **maior** média adquiriu, a de 7 em 9, foi o **momento 1** (ver figura 48), assim como um alto nível de ativação. Tendo sido este o primeiro momento onde, de facto, existiu interação com a resposta a uma pergunta, a visualização de um vídeo e a aquisição de uma chave para abrir o portão, exerceu influência tanto no nível de prazer, como de entusiasmo para os participantes. Isto porque foi mencionado pela maioria dos participantes exatamente esta informação.

Deste gráfico, é curioso mencionar um pormenor. Observando os participantes no decorrer da sua interação com

a experiência em RV existiu um momento, o momento 5 (ver figura 52), em que foi notável a impaciência por parte dos participantes. Este momento tinha um corredor longo, com cinco quadros e informação em cada um deles. Mas, apesar de se notar a impaciência nos participantes, curiosamente o momento 5 tem um grande nível de valência afetiva, com uma média de 6,5 em 9, ou seja, um nível de prazer positivo e o nível de ativação demonstra que tanto o sentimento de calma como de entusiasmo estavam bem equilibrados. Posto isto, foi um momento interessante de analisar e comparar a observação da postura dos participantes com as suas respostas que mostraram o contrário do que transmitiam.

Os **momentos 1** (ver figura 48), **4** (ver figura 51), e **7** (ver figura 54) foram os que **mais nível de ativação** tiveram, com uma média de 7 em 9. O momento 1 já foi mencionado anteriormente, já o 4 e o 7 foram momentos que causaram algum receio. No momento 4 o participante é levado até um local escuro onde tem de acender uma luz, sem saber o que vai acontecer depois de a acender, já no momento 7 ouve uma voz no fundo de umas escadas a informar que alguém está à sua espera “lá em baixo”, no piso inferior do jazigo. Estes acabam por causar um nível de ativação maior, de entusiasmo pelo desconhecido, pelo obscuro e acabou por ir ao encontro das reações que os participantes demonstravam e que foram observadas no decorrer das suas interações com a experiência.

Já no momento 2 (ver figura 49) o esperado era existir um nível de ativação elevado pela explosão que existiu e deu origem a uma figura em 3D do 1º Duque, mas a média foi de 6,5 em 9 mostrando que, apesar de demonstrarem uma ativação alta, não foi sentida num extremo máximo.

Concluindo, num pré-teste, os resultados do SAM foram positivos, tanto a valência como a ativação, complementando e

confirmando algumas informações dadas no teste de *performance* e da observação feita pela investigadora aos participantes no decorrer da sua utilização da experiência.

4.3.2.7. SUS (*System Usability Scale*)

Para este projeto, fez todo o sentido a utilização do método *SUS* de modo a compreender a avaliação da usabilidade, por parte dos utilizadores, da experiência em realidade virtual que foi testada pelos participantes.

Posto isto, o método *SUS* foi utilizado para terminar os pré-testes de UX, ou seja, após todas as perguntas relativas à Roda das Emoções de Genebra, do teste de *performance* e do método *SAM*. Isto porque o *SUS* tem como objetivo a avaliação global, encontrando-se, por isso, no final dos testes com os utilizadores.

Para que pudessem responder de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente) às dez perguntas que fazem parte do *SUS*, foi utilizado o *Usability DataLogger* v5.1.1, uma ferramenta baseada no Excel criada para ajudar a recolher informação dos testes de usabilidade (ver figura 47).

O instrumento tem 10 perguntas que, apesar de na ferramenta usada estarem em inglês, estas foram traduzidas, de forma livre e para a língua portuguesa de acordo com o projeto, já que os utilizadores eram de nacionalidade portuguesa. As perguntas foram:

- 1- Eu acho que gostaria de usar esta experiência em realidade virtual com frequência;
- 2- Eu acho a experiência em realidade virtual desnecessariamente complexa;
- 3- Eu achei a experiência em realidade virtual fácil de usar;

- 4- Eu acho que precisaria de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar a experiência em realidade virtual;
- 5- Eu acho que as várias opções da experiência em realidade virtual estão bem integradas;
- 6- Eu acho que a experiência em realidade virtual apresenta muita inconsistência;
- 7- Eu imagino que as pessoas aprenderão como usar a experiência em realidade virtual rapidamente;
- 8- Eu achei a experiência em realidade virtual difícil de usar;
- 9- Eu senti-me confiante em usar a experiência em realidade virtual;
- 10- Eu precisei de aprender muito sobre a experiência em realidade virtual antes de conseguir usar.

A resposta, como dito anteriormente, é dada com recurso à escala de Likert, de 1 a 5, sendo 1- discordo fortemente, 2- discordo, 3- neutro, 4- concordo e 5- concordo fortemente.

4.3.2.7.1. Resultados

Os resultados de cada resposta foram obtidos com recurso ao excel, sendo que, em cada pergunta, foi avaliada a média com o desvio padrão, o mínimo e o máximo de pontuação e as médias por pergunta do género feminino e do masculino. Ainda, foi dado a conhecer a percentagem do *SUS*, no seu todo, fornecida de acordo com os dados colocados no *Usability Datalogger* v5.1.1.

Importa mencionar que as perguntas 2, 4, 6, 8 e 10, visto serem negativas, foram convertidas para positivo. Por exemplo, se um participante respondeu com a pontuação de 1, esta é alterada para 5, caso tenha respondido 5, é alterado para 1. Acontece que, se os resultados fossem analisados, num todo, com as respostas positivas e negativas, as médias iriam ficar muito díspares e a sua análise seria complexa, daí ter-se

colocado todas no lado positivo. As respostas negativas, neste caso, servem para acompanhar o raciocínio do participante e a sua atenção perante o as questões.

Os resultados encontram-se na seguinte tabela (tabela 16), organizados segundo o que foi avaliado:

Pergunta	Média (dp)*	Min.	Máx.	Feminino	Masculino
1	2.3 (0.8)	1	3	2.0	2.7
2	4.7 (0.5)	4	5	4.7	4.7
3	3.3 (0.5)	3	4	3.3	3.3
4	3.7 (1.2)	2	5	3.3	4.0
5	4.0 (0.6)	3	5	3.7	4.3
6	4.3 (0.8)	3	5	3.7	5.0
7	3.0 (0.6)	2	4	3.0	3.0
8	4.2 (0.8)	3	5	4.0	4.3
9	3.3 (1.2)	2	5	2.7	4.0
10	4.2 (0.4)	4	5	4.0	4.3

*dp = desvio padrão

67.5 SUS Score

Tabela 16 - Resultados dos pré-testes do SUS

(Fonte: Investigadora, 2021)

No seu total, a tabela (tabela 16) mostra que a experiência em RV foi fácil de usar (média de 4.7 em 5), são precisos conhecimentos técnicos para a utilizar, ainda que poucos, mas os necessários para uma boa utilização da experiência (média de 3,7 em 5) estando as várias opções da experiência em RV bem integradas (média de 4,0 em 5), não apresentando inconsistência (média de 4.3, que foi invertida para o positivo, mas seria 2, em 5), as pessoas podem não aprender tão rápido como utilizar a experiência em RV (média de 3,0 em 5), mas acaba por ficar fácil a sua utilização com a ajuda técnica, como demonstram as médias referidas. O nível de confiança ao utilizar a experiência não foi máximo (média de 3,3 em 5), embora no final a confiança aumente por já conhecerem a interação com o ambiente, segundo os participantes.

É possível perceber que a média mais baixa de respostas foi de 2.3 em 5, associada à primeira pergunta. Esta pergunta acaba por ser um pouco confusa de ser feita, porque este projeto é pensado para complementar as visitas guiadas ao jazigo e promover e divulgar este património e a sua história. Por ser uma experiência em RV muito específica, os participantes informaram que voltariam a usá-la apenas se fosse para relembrar alguns pormenores e informações, ou se fossem, de facto ao jazigo e quisessem conhecer de novo a história. Por ser uma narrativa linear, com um princípio, meio e fim, os objetivos serão os mesmos, daí não ser necessária a sua utilização frequente.

Em relação à pontuação de 67,5 na escala do SUS, confirma-se, de acordo com a imagem abaixo (figura 56), que é uma percentagem entre o “ok” e o “bom”, visto que esta escala é de 0 a 100, sendo 0 não aceitável e muito negativo e 100 melhor que o imaginável e muito positivo. Segundo Smyk (2020) *“the average SUS score is 68, and scoring above or below the average will give you immediate insight into the overall usability of the design solution”*.

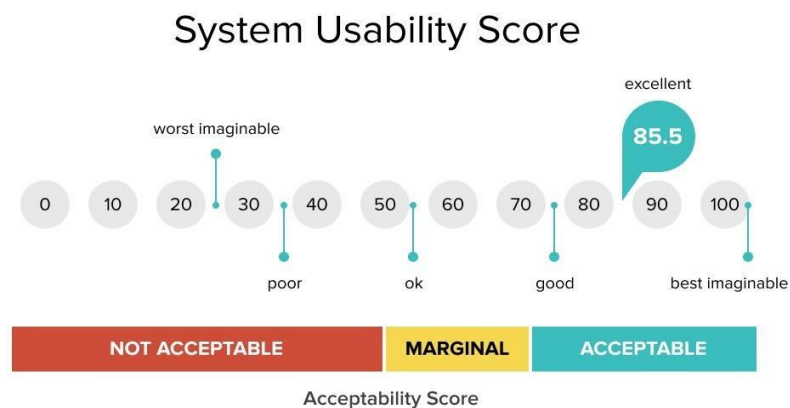


Fig. 56 – Sus Acceptability Score (Fonte: <https://10up.com/uploads/2018/11/sus-score-1-768x427.jpg> Disponível em: <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-testing/sus-system-usability-scale-ux/>)

Esta pontuação foi gerada automaticamente e de acordo com as respostas de cada participante na ferramenta *Usability Datalogger* v5.1.1 (figura 57).

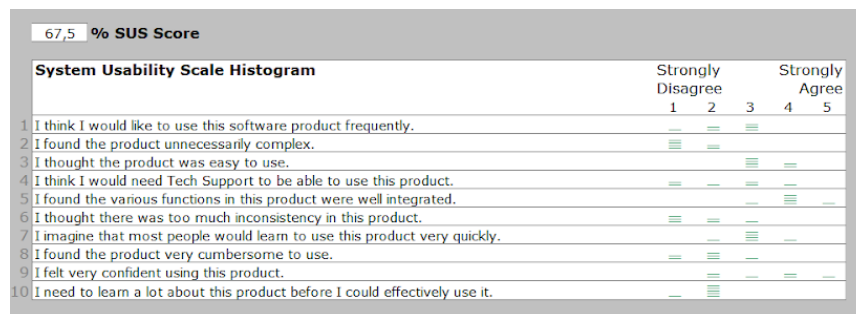


Fig. 57 – *Usability Datalogger* v5.1.1 percentagem (Fonte: Investigadora, 2021)

Esta pontuação fornece uma visão geral da usabilidade da experiência em RV que, ainda que não seja totalmente a expectável, pode ser melhorada para os testes finais.

4.3.3. Melhorias

No decorrer da utilização do protótipo nos pré-testes por parte dos 6 participantes, estes estiveram a ser observados pelas ações que faziam, ou não, dentro da experiência, como já referido na observação direta. Isto permitiu compreender que pormenores precisavam de ser melhorados para que a experiência estivesse totalmente bem conseguida para os testes finais. Ainda, no final dos pré-testes, foi pedido aos participantes que dessem o seu feedback perante a experiência que tiveram e algumas melhorias ou comentários que tivessem a dar para complementar, ou não, a observação direta feita.

De uma forma geral as 26 cenas/momentos que mais problemas tiveram em termos de usabilidade foram a cena 7, a 8 e a 12. Isto porque, ao ser utilizado o olhar como forma de

interação com os ambientes e para selecionar e mudar de cena, não é possível prever, em algumas cenas, para onde o utilizador iria olhar causando alguma confusão por causa de bugs dos pontos de informação ou quando o utilizador mexia a cabeça para explorar o local e, enquanto estava a ouvir a informação, sem crer olhava para outro ponto de informação e ouvia uma em cima da outra, acabando por não ouvir nenhuma informação e criando distração.

Essencialmente, as melhorias foram feitas recorrendo à tabela feita na observação direta (ver tabelas 4 e 5) e em pormenores de mudança de botões para outros locais, de modo a não interferir na aquisição de informação, melhorar a colocação de alguns objetos/botões de informação que só devem aparecer depois de outros desaparecerem, as setas de mudança de cena maiores e que se destaquem quando seja necessário mudar de cena.

As melhorias maiores foram feitas na cena 7, de modo a que a informação fosse ouvida apenas quando é suposto e não interferir com o olhar do participante e na cena 12, que foi dividida em dois para que a navegação seja feita da melhor forma e que a quantidade de quadros e informação não confunda o participante.

Em termos visuais, as cenas não se alteraram.

4.3.4. Alterações

Existiram alterações feitas que não são possíveis de mostrar visualmente, pois têm a ver com alguns tempos de aparecimento e desaparecimento de objetos, a câmara da visão do utilizador foi colocada ou mais para cima ou mais para baixo, entre outros mencionados na tabela feita para a observação direta (ver tabelas 4 e 5).

Ainda assim, as alterações possíveis de serem mostradas, nomeadamente na cena 12 e 17, encontram-se nas figuras abaixo (figuras 58, 59 e 60).

A cena 12 foi dividida em duas cenas, pois foi mencionado pelos participantes dos pré-testes que existia muita informação num só corredor. Posto isto, a cena 12 foi mudada (figuras 58 e 59).



Fig. 58 – Cena 12 parte 1 (Fonte: Investigadora, 2021)

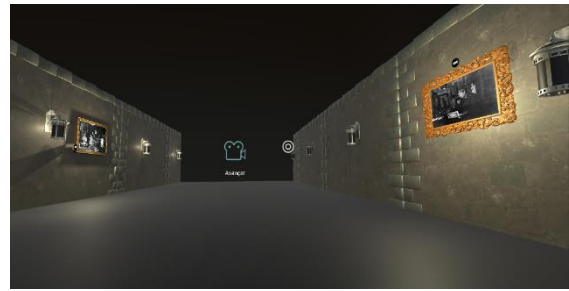


Fig. 59 – Cena 12 parte 2 (Fonte: Investigadora, 2021)

Ainda, na cena 17, os painéis com as três imagens em vez de estarem num só local ao lado do cenotáfio, uma ficou no mesmo local, outra do lado direito e outra no lado esquerdo (figura 60), isto com o intuito de que a informação de cada painel fosse ouvida e não ignorada como acabou por ser por alguns participantes.

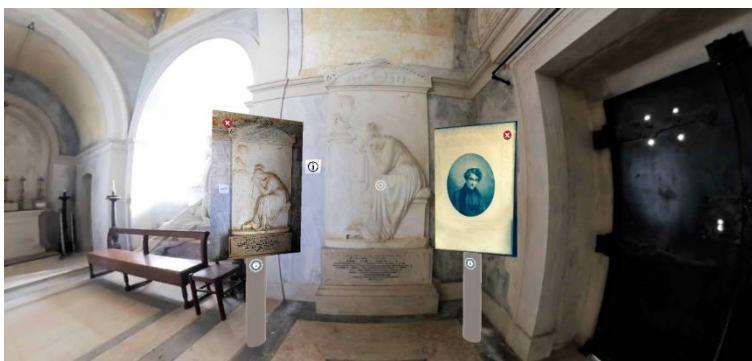


Fig. 59 – Cena 17 melhorada (Fonte: Investigadora, 2021)

Importa referir que as cenas anteriores e as alteradas encontram-se em apêndice (ver ap. 9) para que a leitura e a comparação seja feita mais facilmente.

4.3.5. Conclusões dos pré-testes

Foram encontrados, com a utilização do método da observação direta, alguns erros de usabilidade no decorrer da interação dos participantes com o ambiente assim como foi informado que, em algumas cenas, existia muita informação que confundia ou não era lembrada pela maioria. Ainda assim, o *feedback* total e a interação dos participantes com o ambiente virtual foi positiva para um primeiro teste, permitindo detetar erros e dificuldades que foram corrigidas para os testes finais.

Relativamente à Roda das Emoções de Genebra, importa mencionar que as emoções “interesse” e “admiração” fazem todo o sentido terem sido as mais sentidas, indo ao encontro dos objetivos do projeto. Existindo interesse por parte dos participantes perante a experiência, a narrativa, o jazigo e a família Palmela, é “meio caminho andado” para que esta experiência e, por conseguinte, o jazigo, um património português desconhecido, passe a ser conhecido. O interesse das pessoas pode ser uma ajuda nessa divulgação e era essa uma das emoções pretendidas de serem sentidas pelos participantes, assim como a admiração pela família, a sua história e a história do jazigo. Já o medo, apesar de poder ser associado a algo mau, neste caso é algo que trouxe benefícios, pois nas cenas onde foi sentido o medo, foram das mais lembradas. Ao ser uma experiência em RV dentro de um jazigo, automaticamente as pessoas podem sentir-se mais receosas e apreensivas, causando algum medo, mas, ao mesmo tempo, um medo bom,

como se a adrenalina que o medo proporciona “falasse mais alto”.

Na *performance* da memorização dos momentos, os momentos mais lembrados pelos participantes foram o 1, o 4, o 5 e o 7. Fazendo uma ponte entre este teste e o SAM feito em cada um dos momentos, o momento que teve a valência mais baixa (desprazer) e um dos que teve a ativação mais alta foi o momento 7, indo ao encontro do que era pretendido ser transmitido nesse momento: fazer com que fosse recordado e, ao mesmo tempo, causar desprazer e excitação.

Em relação, ainda, a um dos momentos mais lembrados, o momento 1, este teve a valência afetiva com maior média (prazer) e dos maiores com nível de ativação (excitação) indo, também, ao encontro do que era pretendido: causar “prazer” pela aproximação das escadas, a resposta a uma pergunta para desbloquear um vídeo e adquirir uma chave que permitiria abrir o portão. Esta foi a primeira cena onde existiu maior interação, daí o nível de prazer e de excitação serem altos.

Ainda, o momento 4, obteve um dos níveis mais altos de ativação e um número elevado de valência acabando, também, por ir ao encontro do que era suposto transmitir num local escuro, diferente do ambiente em que o participante estava inserido e onde teria de acender uma luz para algo acontecer. Daí o nível de prazer ser alto, assim como de excitação/entusiasmo.

Já um momento curioso de ser mencionado, é o momento 5, que, na observação direta, demonstrou causar alguma impaciência aos participantes pela quantidade de informação que tinha, mas, por isso mesmo, acabou por ser um dos momentos mais lembrados e ainda causou uma valência e ativação maiores do que o esperado pela postura transmitida.

Já os momentos menos lembrados, o 6 e o 8, apesar de terem tido uma valência e ativação positivas (momento 6: média de 6 de valência e de 5.5 na ativação e o momento 8 média de 6 na valência e de 6.6 na ativação), estes resultados só foram obtidos após a investigadora lembrar os participantes que não se recordavam dos momentos, pois se assim não fosse, não seria possível responderem na escala do SAM. Após serem lembrados e incentivados a lembrarem os dois momentos, estes acabaram por se lembrar de alguns pormenores dos mesmos.

No SUS, a percentagem não foi alta como o esperado, ainda que seja considerado positivo, tendo sido possível compreender e confirmar o pretendido: a experiência em RV é considerada fácil de usar, ainda que seja necessária alguma ajuda inicial relativa à interação com o ambiente, não apresentando inconsistência.

4.3.6. Resultados dos testes finais

Os pré-testes foram um passo fulcral para o bom desenvolvimento do projeto já que foi possível detetar erros e problemas existentes a tempo de melhorias e alterações.

Os testes finais foram realizados no laboratório do ErgoUx, na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, tendo sido utilizado o Oculus Quest 2 como meio entre o utilizador e a experiência, da mesma forma que os pré-testes.

Para o correto funcionamento dos testes finais, foi desenvolvido um protocolo (ver ap. 10) com o objetivo de dar a conhecer aos participantes o projeto e os testes a serem realizados.

4.3.6.1. Protocolo dos testes finais

Este protocolo (ver ap. 10) criado do mesmo modo que o dos pré-testes e para servir de guia tanto para a investigadora como para o participante teve uma importante utilização.

Este foi dividido em 5 fases: fase 1- breve explicação e demonstração da interação com o equipamento; fase 2- a utilização da experiência em RV; fase 3 – os testes de usabilidade e UX; fase 4 – espaço para *feedback* geral dos participantes; fase 5 – fim da participação

Antes destas fases, tal como nos pré-testes, existiu uma breve apresentação da investigadora, o agradecimento ao participante por fazer parte do teste, uma resumida explicação da experiência em que o participante iria fazer parte e que não estaria a ser avaliada a sua prestação, mas sim a experiência imersiva em RV. Também foi dada informação sobre a importância da ajuda do participante que irá permitir melhorar a experiência, a duração de aproximadamente 15 minutos da utilização da experiência, a informação sobre a desinfeção do material antes de cada utilização, a necessidade, caso seja permitido, da gravação áudio de algumas respostas e a confidencialidade nas respostas dadas apenas analisadas para fins académicos.

Após lida esta informação inicial, que lhes foi fornecida impressa, os participantes tiveram de preencher nessa mesma folha o seu nome, a data e a assinatura, de modo a confirmarem a sua aceitação na participação da experiência. De seguida assinaram, também da mesma forma, uma permissão para que a sua voz fosse gravada. Para que estes tivessem um comprovativo da folha assinada e da sua participação no estudo, foi feita uma cópia da parte explicativa do projeto e do termo de

consentimento, onde os participantes também teriam de assinar para ficarem com essa mesma cópia. Este pormenor foi acrescentado ao protocolo, não existindo no dos pré-testes.

Relativamente à fase 1, esta teve como objetivo explicar alguns pormenores necessários para uma boa interação com o ambiente, especialmente porque não seriam utilizados os comandos do Oculus Quest 2, mas sim o olhar para ser possível navegar e interagir com o ambiente. Num primeiro momento, os participantes leram a informação explicativa. Para que não existisse quaisquer dúvidas, num segundo momento, realizaram uma pequena experimentação, onde puderam explorar e aprender para que, na utilização da experiência em si, a fase experimental tivesse ajudado na concretização dos objetivos da mesma. Importa mencionar que esta fase experimental foi feita num ambiente escuro, apenas com os pormenores que foram referidos na informação lida, de modo a que o ambiente não influenciasse a fase de utilização da experiência.

Na fase 2, foi relembrada a necessidade da gravação áudio de algumas respostas e foram explicados e mostrados os testes de usabilidade e UX que seriam feitos um a um.

O primeiro método utilizado nos testes foi a Roda de Genebra, tendo sido esta explicada aos participantes (o seu objetivo e o método de utilização) e foi feita uma parte experimental com a roda para que não existisse dúvidas na sua utilização, algo que foi acrescentado ao protocolo dos testes finais e que não fazia parte do protocolo dos pré-testes.

O segundo foi o teste de *performance* da memorização dos momentos, acompanhado pelo SAM (foram apresentados 8 momentos da experiência relevantes na narrativa pela informação que continham, tendo sido avaliada tanto a *performance* da memória e a evocação de informação relevante

dentro de cada momento, como a valência afetiva, dentro de cada um dos 8 momentos, relativo ao desprazer/prazer e a ativação, relativo ao estado de calmo/excitado). O terceiro, foi o questionário de presença, onde foram mostradas 18 perguntas que foram respondidas com recurso à escala de Likert, de 1 (de maneira nenhuma) a 7 (completamente). Por último, foi feito teste do *System Usability Scale* (SUS), para compreender o nível de facilidade de uso da experiência, em que 10 afirmações foram feitas e o pretendido era que o participante respondesse às mesmas de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente) e na ferramenta do *Usability Datalogger*. Importa mencionar que não foi incluído o método de observação direta, pois este foi feito no decorrer da utilização da experiência.

Na fase 4, foi dado aos participantes espaço para *feedback* sobre a experiência e/ou pormenores que quisessem mencionar e que seriam relevantes para a experiência.

Por fim, a fase 5, foi o fim da participação, tendo sido agradecida a disponibilidade do participante. Ainda, foi pedido o contacto telefónico caso fosse necessário contactar em relação ao estudo em que participou, informando que este não seria divulgado e seria apagado após a avaliação das respostas. Foi informado ao participante que não comunicasse com ninguém sobre a experiência em que participou, enquanto os testes estivessem a decorrer, para não influenciar as respostas de outros.

4.3.6.2. Participantes

Os testes finais foram realizados com uma amostra de conveniência de 11 alunos da Faculdade de Arquitetura da

Universidade de Lisboa, abordados sobre a sua disponibilidade para a realização de uma experiência em realidade virtual para um projeto final de mestrado. Destes alunos, 8 eram do género feminino e 3 do género masculino, com idades compreendidas entre os 20 e os 30 anos, sendo a média de 24 anos.

Os testes finais, num todo, tiveram a duração mínima de 40 minutos e a máxima de 1h20minutos dependendo da rapidez de interação com a experiência ou de dificuldades existentes, da duração dos testes finais e de *feedbacks*.

4.3.6.3. Observação direta

Importa mencionar que o feito no método da observação direta com os participantes foi idêntico ao dos pré-testes.

4.3.6.3.1. Resultados

Para os testes finais com os 11 participantes, não foi necessária a realização de uma tabela para demonstrar os erros e/ou problemas existentes, pois foram muito poucos, mostrando que, de facto, as melhorias feitas resultaram num melhor desenvolvimento e numa melhor interação com por parte do participante com a experiência.

Ainda assim poderão no futuro existir ainda melhorias a ser feitas, como:

- 1.** No momento 2 (ver figura 49) o tempo do acontecimento da explosão tem de estar mais de acordo com a ação de apontar o olhar, pois com alguns participantes a explosão acontecia mais cedo, com outros acontecia no momento certo e, com outros, acontecia mais tarde.

2. No momento 5 (ver figura 52) deveria existir um *feedback* do tempo do áudio e mais dinamismo na cena para não ser apenas avançar de quadro em quadro a ouvir um áudio, porque, apesar de os participantes se lembrarem de algumas informações e terem apreciado esta cena, que foi dividida em 2 para os testes finais, a informação acaba por não ser passada na sua totalidade mesmo que seja comum a quantidade da informação não ser 100% transmitida e apenas metade dela ou menos.

3. A melhoria de alguns aspetos em relação ao modo de interação, feita com o olhar, que, apesar de terem sido alterados alguns pormenores relativos a isso dos pré-testes para os testes finais e mencionados já anteriormente nos pré-testes, ainda existiram alguns pequenos erros na sua utilização, como olhar para um local e ouvir duas informações ao mesmo tempo. Ainda que tenha acontecido apenas em 2 participantes, menos do que nos pré-testes, tal ainda aconteceu. Portanto, ainda que seja complicado prever para onde o participante olha, sem ativar ou desativar alguma informação ou objeto, tem de ser feita uma análise maior sobre como utilizar o olhar sem existir qualquer tipo de erro proveniente dele.

Posto isto, estas melhorias servirão para futuras recomendações e caso seja implementado o projeto em contexto real.

4.3.6.4. Avaliação categorial das emoções

O processo de demonstração da utilização da roda e a explicação do seu objetivo foi um pouco alterado do protocolo dos pré-testes para o protocolo dos testes finais (ver ap. 10), pois a explicação era muito extensa nos pré-testes e acabava por ficar confusa para os participantes compreenderem. Então, foi simplificada a sua explicação e, ainda, foi acrescentada uma fase experimental com a Roda de Genebra, com o intuito de os participantes compreenderem melhor a sua utilização antes de responderem de forma final no *GoogleForms*.

Após a explicação da utilização da roda e da sua experimentação, foram feitas as seguintes perguntas:

1. Depois de participar na experiência, com quais das emoções, presentes na Roda das Emoções de Genebra, se identifica? Escolha as principais emoções, no máximo 3, que sentiu durante a experiência em que participou.
2. Qual o nível de intensidade de cada emoção sentida, de 1 (baixa) a 5 (alta)?

4.3.6.4.1. Resultados

Os resultados demonstraram que, no geral, as 3 emoções mais sentidas foram o interesse, a admiração e o medo, tal como as respostas nos pré-testes relativas a este tópico.

Os resultados de cada resposta, tanto das emoções sentidas como da intensidade destas emoções foram tratadas com recurso ao excel.

Foi avaliada a frequência das respostas dadas para cada emoção, a percentagem de cada emoção sentida e a média com o desvio padrão da intensidade de cada emoção.

Os resultados encontram-se na seguinte tabela (tabela 17), organizados segundo o que foi avaliado:

Emoções	Frequência	Percentagem	Média: intensidade da emoção (dp) *
Interesse	10	90.9%	4.0 (0.8)
Medo	5	45.5%	3.0 (1.2)
Admiração	4	36.4%	3.8 (0.5)
Divertimento	3	27.3%	3.3 (1.2)
Compaixão	3	27.3%	3.7 (0.6)
Prazer	2	18.2%	3.0 (1.4)
Paz de espírito	2	18.2%	2.5 (0.7)
Tristeza	2	18.2%	3.0 (1.4)
Alegria	1	9.1%	4.0 (0)
Vergonha	1	9.1%	2.0 (0)

* dp = desvio padrão

Tabela 17 - Resultados da Roda das Emoções de Genebra
(Fonte: Investigadora, 2021)

Foi, também, criado um gráfico (gráfico 3) com a disposição da média e da percentagem e, ainda, um outro gráfico (ver ap.) com as informações que se encontram na tabela.

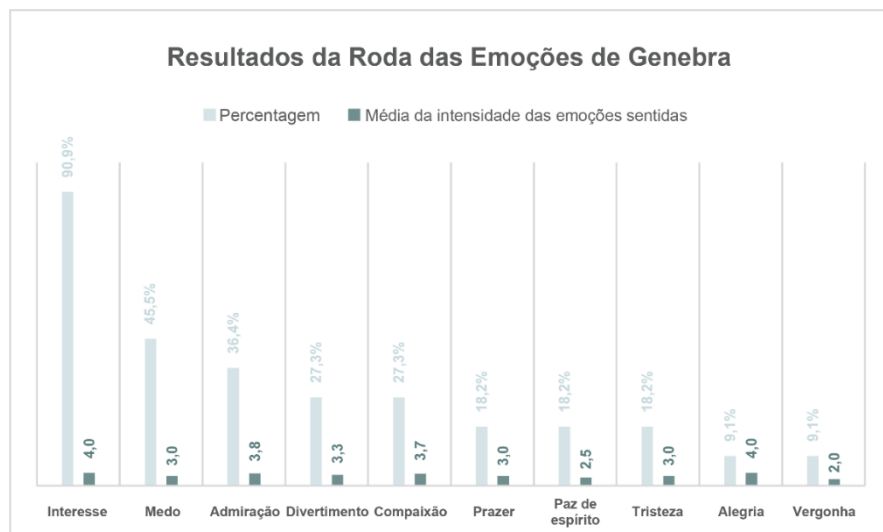


Gráfico 3 - Resultados da Roda das Emoções de Genebra

(Fonte: Investigadora, 2021)

Começando pela comparação com os pré-testes, é interessante perceber que as três emoções mais sentidas se mantêm o **interesse**, o **medo** e a **admiração**, assim como a média da intensidade da emoção sentida da “admiração”, que é, também, maior que a média do “medo”.

Analisando as médias da intensidade de cada emoção sentida, e lembrando que a escala era de 1 (baixa) a 5 (alta), o “interesse” teve uma média alta, assim como a intensidade, com 4.0 de média perto da intensidade máxima de 5.

Ainda que o “medo” se encontre nas três emoções mais sentidas pelos participantes, a sua média de intensidade da emoção é média de 3.0, sendo, das três emoções mais sentidas, a que foi sentida com menos intensidade, mas das mais mencionadas pelos participantes.

Já a “admiração”, mencionada por menos uma pessoa que o “medo”, tem uma média de intensidade da emoção maior, de 3.8 e mais próxima da intensidade alta.

Posto isto, das três emoções mais sentidas, o “interesse” e a “admiração” têm uma média mais alta de intensidade das

emoções sentidas.

Em relação às restantes sete emoções mencionadas, importa realçar a média de intensidade da emoção da “compaixão” que foi de 3.7, ainda que apenas mencionada por três participantes. Esta emoção mencionada pode estar relacionada com a história contada da vida da 3ª Duquesa de Palmela, “pela própria”, que acaba por criar compaixão por parte do participante. Ainda, um participante mencionou a emoção “vergonha”, referindo-se ao facto de se encontrar num local que não conhece e teve alguma vergonha, no início, de explorar o local e de se sentir à vontade.

Concluindo, tendo os participantes sentido interesse pela experiência que testaram, é algo muito positivo para o objetivo em concreto da experiência em si. Interessar e cativar as pessoas com as histórias da família Palmela e do maior jazigo privado da Europa, de modo que esse interesse seja um meio de divulgação deste património. Importa referir que foi mencionado pela maioria dos participantes após informarem sobre as emoções sentidas que escolheram o “interesse”, porque existia muita história no decorrer da visita virtual e conheceram um local diferente que não conheciam.

Foram cinco os participantes que selecionaram “medo”, ainda que com uma intensidade neutra, nem baixa nem alta, pois tinham participado numa experiência virtual dentro de um jazigo, associado a morte e, nomeadamente no seu interior, com um ambiente escuro, pois não é um local conhecido pelos participantes.

Já a “admiração”, que foi escolhida por quatro participantes, deve-se ao facto de, pelo que foi dito pelos participantes após selecionarem essa emoção, sentirem admiração pela família Palmela e pelo jazigo que conseguiram construir.

4.3.6.5. *Performance* de memorização dos momentos

Visto ter existido uma boa adesão e uma boa dinâmica nos pré-testes por parte dos participantes a este teste de *performance* e, ainda, de os resultados terem sido interessantes, foi decidido manter-se este teste para os testes finais e perceber se, de acordo com algumas mudanças feitas, os participantes se lembrariam mais de pormenores/informações que não foram recordadas ou mencionadas nos pré-testes e perceber, também, se os participantes estiveram envolvidos na experiência ao ponto de conseguirem falar de alguns momentos e recordá-los.

Posto isto, este teste foi feito num segundo momento dos testes finais e depois da Roda das Emoções de Genebra, tendo sido pedido a cada participante que expressassem os seus pensamentos sobre cada imagem que iria ser mostrada.

Foram escolhidos 8 momentos da experiência em RV que os participantes exploraram, e, em cada momento foi perguntado:

1. Recorda-se deste momento?
2. O que é que se recorda?

De modo que os participantes não sentissem algum tipo de pressão, este teste foi feito em modo conversa e as respostas foram gravadas com recurso a gravação áudio para, numa fase posterior, serem analisadas.

Os 8 momentos avaliados foram praticamente os mesmos analisados nos pré-testes (ver figuras 48 a 55). Já a figura 53 (ver figura 53), correspondendo ao momento 6, e a figura 55 (ver figura 55), correspondendo ao momento 8, foram alteradas para a figura 60 (ver figura 60) e figura 61 (figura 61).



Fig. 61 - Momento 8 modificado (Fonte: Investigadora, 2021)

Como foi mencionado nos pré-testes, o momento 6 foi confundido, por parte da maioria dos participantes, com um outro momento da experiência, mas que não estava a ser avaliado no teste de *performance* e o momento 8, apesar de ter sido lembrada a figura do 1º Duque de Palmela, o momento foi confundido com a cena seguinte. Portanto, os momentos foram alterados com o intuito de se compreender o porquê de estes dois momentos serem mais lembrados do que os avaliados nos pré-testes.

Como feito nos pré-testes, para cada momento foi criada uma tabela com pormenores importantes de serem lembrados pelos participantes e, caso se tenham lembrado, seria assinalado na tabela um “Sim” e, caso não se tenham lembrado, um “Não”.

Importa referir que não existiam respostas certas ou erradas, apenas se pretendia perceber quais os momentos que os participantes se lembravam e o que se recordavam dentro dos mesmos para compreender se a maioria da informação passada na experiência em RV ficou, ou não, presente na memória dos participantes e se as melhorias feitas desde os pré-testes até aos testes finais ajudaram a que os momentos menos

relembrados e os pormenores dentro dos mesmos passassem a ser relembrados, ou não, e se os que foram relembrados se mantém.

4.3.6.5.1. Resultados

Os resultados demonstraram que, no geral, os momentos mais recordados pelos participantes foram o 1, o 5 e o 7. O momento menos recordado foi o 4.

Após a realização dos testes com os 11 participantes, as 11 gravações feitas no teste de *performance* foram analisadas e as respostas colocadas em tabelas para que a sua leitura fosse mais simplificada.

Foi feita uma tabela (tabela 18) para a primeira pergunta relacionada com o facto de o participante se recordar do momento a ser mostrado. Nesta tabela foram colocadas as informações de cada momento e dos 11 participantes.

Recorda-se deste momento?

	Momento 1	Momento 2	Momento 3	Momento 4	Momento 5	Momento 6	Momento 7	Momento 8
Participante 1	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 2	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 4	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 5	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 6	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 7	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 8	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 9	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 10	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 11	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 18 – Resultados da pergunta: Recorda-se deste momento? (Fonte: Investigadora, 2021)

Analisando a tabela no geral, é possível compreender que não existiu nenhum momento onde o número de respostas “Não” fosse mais de metade, ou seja, no geral e mais de metade, os 11 participantes recordaram-se de todos os 8 momentos.

Ainda que seja menos de metade, o momento 4 foi o menos recordado, em concreto, por quatro participantes dos onze, que mencionaram que confundiram esta cena com o momento em que entraram no momento 5, mas de imediato compreenderam que foi a cena/momento em que tiveram de ligar a luz do local para prosseguirem, acabando por associarem, depois de serem relembrados, à imagem ao momento.

Já do momento 6 os quatro participantes em onze que não se recordavam, mencionaram que confundiram aquele momento com outro momento em que aparecia um túmulo, ou, ainda, que não se lembravam mesmo do momento.

Comparando com as alterações dos dois momentos dos pré-testes para os testes finais, o momento 6 e 8, a alteração foi ao encontro das respostas positivas. Se nos pré-testes os participantes confundiram o momento 6 com o presente momento 6 modificado e o momento 8, com o presente momento 8 modificado, nos testes finais os resultados foram positivos e não existiu confusão, sem ser com 2 participantes em 11 no momento 6, e o número de respostas negativas ficou aquém do máximo.

Posto isto, os resultados foram ao encontro do esperado para os testes finais da experiência mostrando que, de facto, os 11 participantes no geral relembraram-se de todos os 8 momentos depois de utilizarem a experiência, sendo esse um dos grandes objetivos: que a experiência seja lembrada, assim como toda a informação passada, de modo que seja transmitida da melhor forma e possa ser divulgado este património desconhecido para muitos e com um potencial artístico e histórico que vale a pena

ser conhecido e visto.

Após a análise de forma geral dos resultados, foi feita uma tabela de cada momento para que os resultados aos pormenores que seriam relevantes de serem recordados/mencionados em cada momento pelos participantes fossem analisados de forma concreta e objetiva. Os pormenores em cada momento são os mesmos já referidos nos pré-testes, sendo que as diferenças estão nos momentos 6 e 8 que foram alterados.

Relativamente ao momento 1 (tabela 19) foi claro que os pormenores mais recordados pelos 11 participantes foram a resposta correta a uma pergunta inicial, o nome de quem mandou construir o jazigo: Pedro de Sousa Holstein e a aquisição da chave após o vídeo terminar. A simbologia maçónica do nº 7, tal como nos pré-testes, não foi tão recordada como esperado, ainda que quase metade dos participantes (5 em 11) se tenha recordado, pois era muita informação que acabou por não ser passada na sua totalidade a estes 5 participantes. Já o nome do arquiteto que projetou o jazigo, tal como nos pré-testes, foi o pormenor menor recordado por 6 dos 11 participantes, ou seja, mais de metade não se recordou do nome. O motivo foi o mesmo dado nos pré-testes por parte dos participantes, tendo a ver com o nome complexo de pronunciar e, devido a isso, de memorizar.

Momento 1: O que se recorda?

	A resposta correta a uma pergunta inicial	A simbologia maçónica do nº7	O porquê dos 8 degraus	O nome do arquiteto: Giuseppe Cinatti	Nome de quem mandou construir o jazigo: Pedro de Sousa Holstein	A aquisição da chave após o vídeo terminar
Participante 1	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Participante 2	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Participante 3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 4	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 5	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Participante 6	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 7	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Participante 8	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 9	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Participante 10	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Participante 11	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

Tabela 19 – Resultados do momento 1 (testes finais)

(Fonte: Investigadora, 2021)

No momento 2 (tabela 20), o pormenor mais recordado foi, como nos pré-testes, o acontecimento da explosão do quadrado que faz surgir uma figura masculina em 3D, existindo resposta unânime no “Sim”. Já os dois pormenores menos recordados, por 5 dos 11 participantes, foram a 1ª informação do Duque onde se apresenta e a 2ª informação onde informa que existem 3 simbologias maçónicas presentes no local. Ainda que estes dois pormenores tenham sido os menos recordados, mais de metade recorda-se, ou seja, 6 de 11, sendo que não existiu nenhum pormenor deste 2º momento que não tivesse sido recordado por mais de metade dos 11 participantes.

Momento 2: O que se recorda?

	A explosão do quadrado	1ª informação do Duque: a sua apresentação	O losângio a rodar no ar	2ª informação do Duque: simbologias maçónicas (12, 33º e quadrado)	O painel com o significado áudio de cada simbologia
Participante 1	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Participante 2	Sim	Não	Não	Não	Sim
Participante 3	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Participante 4	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 5	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Participante 6	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Participante 7	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 8	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 9	Sim	Não	Não	Não	Não
Participante 10	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Participante 11	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Tabela 20 – Resultados do momento 2 (testes finais)

(Fonte: Investigadora, 2021)

Em relação ao momento 3 (tabela 21), os pormenores mais relembrados foram a procura do nº 5 e do símbolo das escadas, como nos pré-testes, e a aquisição do esboço inicial da entrada do jazigo. Já o menos recordado foi o significado maçónico das escadas, ao contrário dos pré-testes que foi o significado do nº5. Importa mencionar que um dos menos recordados nos pré-testes tinha sido a aquisição do círculo para obter o esboço,

existindo melhoria nesse aspeto dos pré-testes para os finais.

Momento 3: O que se recorda?

	A procura do nº 5 e do símbolo das escadas	O significado maçónico do nº5	O significado maçónico das escadas	A aquisição do círculo na coluna da esquerda	Esboço inicial da entrada do jazigo
Participante 1	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Participante 2	Sim	Não	Não	Não	Sim
Participante 3	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Participante 4	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Participante 5	Não	Não	Não	Não	Sim
Participante 6	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 7	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 8	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 9	Não	Não	Não	Não	Sim
Participante 10	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Participante 11	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Tabela 21 – Resultados do momento 3 (testes finais)

(Fonte: Investigadora, 2021)

Indo ao encontro da tabela geral dos momentos, o momento 4 (tabela 22), teve quatro respostas “Não”, em 11, por não se recordarem de terem acendido a luz. Ainda que, no total, 7 se tenham recordado, ao contrário dos pré-testes todos se lembraram desse pormenor. Por sua vez, os pormenores mais lembrados foram o aparecimento de uma figura em 3D feminina ao lado de uma mesa, após acenderem a luz, indo de encontro aos resultados dos pré-testes, e a informação dada pela 3ª Duquesa, que foi dos menos lembrados nos pré-testes, passando a ser dos mais lembrados. Já o nome da 3ª Duquesa de Palmela não foi recordado por 5 dos 11 participantes.

Momento 4: O que se recorda?

	Acender a luz	Figura feminina ao lado de uma mesa num corredor	O nome da figura feminina: Maria Luísa de Sousa Holstein	Informação dada pela Duquesa
Participante 1	Sim	Sim	Não	Sim
Participante 2	Sim	Sim	Não	Não
Participante 3	Não	Sim	Não	Não
Participante 4	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 5	Não	Não	Sim	Não
Participante 6	Não	Não	Sim	Sim
Participante 7	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 8	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 9	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 10	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 11	Não	Sim	Não	Sim

Tabela 22 – Resultados do momento 4 (testes finais)

(Fonte: Investigadora, 2021)

No momento 5 (tabela 23) 8 dos 11 participantes relembrou-se que os quadros que viram eram relativos à vida da 3ª Duquesa de Palmela e, ainda, que para se aproximarem deles tinham de utilizar a câmara que se encontrava no centro, resultados que vão ao encontro dos resultados dos pré-testes. Como o conteúdo dos quadros nos pré-testes não foi totalmente lembrado, foi recomendado por alguns participantes que este momento/cena fosse dividido em dois para que a quantidade de quadros e informação não interferisse com a memória perante os mesmos. Posto isto, o conteúdo dos quadros já foi mais lembrado apesar de o terceiro quadro ter sido o menos lembrado dos três, com 5 respostas “Não” em 11.

Momento 5: O que se recorda?

	Quadros sobre a vida da 3ª Duquesa	A aproximação dos quadros com a câmara no centro	Quadro 1	Quadro 2	Quadro 3
Participante 1	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Participante 2	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 3	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Participante 4	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 5	Não	Sim	Não	Não	Não
Participante 6	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Participante 7	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 8	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Participante 9	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 10	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 11	Não	Sim	Sim	Sim	Não

Tabela 23 – Resultados do momento 5 (testes finais)

(Fonte: Investigadora, 2021)

O momento 6 (tabela 24) , diferente do momento 6 analisado nos pré-testes, teve um número de respostas positivas maiores do que nos pré-testes, tendo sido, por isso, uma boa opção a mudança do momento a ser avaliado.

Momento 6: O que se recorda?

	Cenotáfio do túmulo do pai do 1º Duque de Palmela	Painel 1 que fala sobre o túmulo	Painel 2 que fala sobre o pai do 1º Duque	Painel 3 que fala do túmulo em Roma
Participante 1	Sim	Sim	Não	Não
Participante 2	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 3	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 4	Não	Não	Não	Não
Participante 5	Sim	Não	Sim	Sim
Participante 6	Não	Não	Não	Não
Participante 7	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 8	Sim	Sim	Sim	Sim
Participante 9	Não	Não	Não	Não
Participante 10	Sim	Sim	Sim	Não
Participante 11	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 24 – Resultados do momento 6 (testes finais)

(Fonte: Investigadora, 2021)

Posto isto, a informação mais recordada foi o facto de o momento estar associado ao túmulo do pai do 1º Duque de Palmela (cenotáfio), com 3 respostas “Não” em 11, e o menos recordado, com 6 respostas “Não” em 11, foi a informação do painel 3, relacionado com a explicação de existir um túmulo em Roma, onde está sepultado o pai do 1º Duque de Palmela. Já os painéis 1 e 2, apesar de terem um número de respostas “Não” de 5 e 4, respetivamente, em 11, mais de metade recordou a informação dada em cada.

Tendo o momento 7 sido dos mais lembrados pelos 11 participantes, indo de encontro aos resultados dos pré-testes que também foi dos mais lembrados, todos os 11 participantes recordaram-se (tabela 25) da informação dada pelo 1º Duque de Palmela, vindo a sua voz do fundo das escadas. Por ser um momento que cria algum receio pelo ambiente em si, acabou por ficar marcado na memória dos participantes, como mencionado pela maioria.

Momento 7: O que se recorda?

	Informação para descer as escadas	Voz masculina: 1º Duque de Palmela
Participante 1	Sim	Sim
Participante 2	Sim	Não
Participante 3	Sim	Sim
Participante 4	Sim	Sim
Participante 5	Sim	Não
Participante 6	Sim	Sim
Participante 7	Sim	Sim
Participante 8	Sim	Sim
Participante 9	Sim	Sim
Participante 10	Sim	Não
Participante 11	Sim	Sim

Tabela 25 – Resultados do momento 7 (testes finais)

(Fonte: Investigadora, 2021)

O momento 8 (tabela 26) , diferente do momento 8 analisado nos pré-testes, teve um número de respostas positivas, 9 respostas “Sim” em 11, melhores do que nos pré-testes, tendo sido, por isso, uma boa opção a mudança do momento a ser avaliado. Dos três pormenores mais relevantes de serem mencionados por parte dos participantes, o que mais foi recordado foi a aquisição das 4 peças do puzzle, com 9 respostas “Sim” em 11, e a imagem que compôs o puzzle foi recordada com 8 respostas “Sim” em 11. Já o menos recordado foi a informação inicial do 1º Duque, com 6 respostas “Não” em 11.

Momento 8: O que se recorda?

	Informação dada pelo 1º Duque	A aquisição das 4 peças do puzzle	O esboço inicial da parte inferior do jazigo
Participante 1	Não	Sim	Sim
Participante 2	Não	Sim	Sim
Participante 3	Sim	Não	Não
Participante 4	Sim	Sim	Sim
Participante 5	Sim	Sim	Sim
Participante 6	Não	Sim	Não
Participante 7	Não	Sim	Sim
Participante 8	Sim	Sim	Sim
Participante 9	Sim	Não	Não
Participante 10	Não	Sim	Sim
Participante 11	Não	Sim	Sim

Tabela 26 – Resultados do momento 8 (testes finais)

(Fonte: Investigadora, 2021)

4.3.6.6. Avaliação axial das emoções

Este é um método que vem complementar a utilização do teste de *performance*, mencionado anteriormente, e da mesma forma

que foi feito nos pré-testes.

Visto que no teste de *performance* os 11 participantes foram verbalizando o que se recordavam nos momentos mencionados, o pretendido foi juntar o SAM ao teste de *performance*, em cada momento apresentado.

Através do método SAM foi selecionada a valência afetiva (ver figura 45) relacionada com o desprazer e o prazer e medidas com recurso a cinco figuras que variam entre uma expressão muito infeliz e uma expressão feliz e sorridente, e a ativação (ver figura 46), relacionada com o estar calmo ou excitado, medidas com recurso a cinco figuras em que um extremo representa uma expressão relaxada/a dormir sem ativação e um outro polo que representa uma figura com uma grande excitação/agitação.

Foi explicado aos participantes o significado deste método de modo a que não existisse problemas ou questões no momento da sua utilização.

Para a valência afetiva, o participante teria de seleccionar, na escala, de 1 (desprazer) a 9 (prazer) e na ativação de 1 (calmo) a 9 (excitado). As respostas foram obtidas com recurso à utilização do *GoogleForms*.

4.3.6.6.1. Resultados

Os resultados demonstraram que, no geral, o momento que teve a valência mais baixa foi o 7 e a mais alta foi o momento 5. Já o momento com maior ativação foi o 2 o de menor foi o momento 6.

Os resultados de cada resposta dos testes finais, tanto da valência afetiva, como da ativação em cada um dos 8 momentos apresentados, foram tratados com recurso ao excel.

Os resultados encontram-se no seguinte gráfico (gráfico 4), organizados segundo o que foi avaliado:

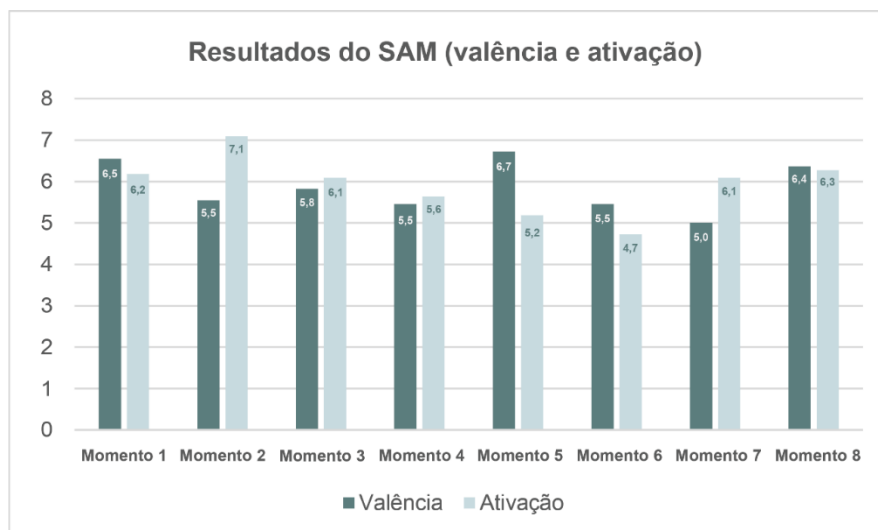


Gráfico 4 – Resultados do SAM (valência e ativação) dos testes finais (Fonte: Investigadora, 2021)

Analisando o gráfico no seu total, é possível perceber que na valência afetiva, a média de respostas em todos os momentos foi de prazer assim como nos pré-testes. Já na ativação, o nível de excitação por parte dos participantes foi, também, notório, exceto no momento 6 que teve a média mais baixa, de 4.7 em 9.

O momento que teve a **valência mais baixa** foi o **momento 7**, tal como nos pré-testes, indo ao encontro do que foi mencionado no teste de performance pelos participantes, mantendo-se a mesma justificação de ter existido algum receio pela voz que foi ouvida no fundo das escadas.

Ainda em relação à **valência afetiva**, o momento que **maior** média adquiriu, a de 6.7 em 9, foi o **momento 5**, sendo este um dado bastante curioso. Como já mencionado nos pré-testes, este momento causava alguma inquietação por parte dos participantes, tendo isto sido observado diretamente pela

investigadora enquanto decorriam os pré-testes e os testes finais, pois era um corredor com quadros e muita informação, causando alguma inquietação na postura dos participantes. Surpreendentemente, o que foi transmitido pela postura não vai ao encontro da média adquirida do nível de valência afetiva (prazer), pois a postura dos participantes naquele preciso momento da experiência mostrava exatamente o contrário

Importa mencionar que o segundo e terceiro momentos com a valência afetiva mais elevada, depois do momento 5, foram o momento 1 e o 8, dois dos momentos onde existia mais interação entre o participante e o ambiente, daí a valência elevada. Estes dois momentos foram, também, o segundo e terceiro momentos com a ativação mais elevada, depois do momento 2, confirmando o nível alto de valência (de prazer e de excitação), perante a interação com o ambiente e a procura por superar a cena e passar à seguinte.

Relativamente à ativação, o momento **mais elevado de ativação** foi o **momento 2**, com uma média de 7.1 em 9 e este resultado vem confirmar que, de facto, a explosão ocorrida causou uma alta ativação nos participantes. No teste de *performance* foi dos momentos mais recordados precisamente por isso. Já a **ativação mais baixa** encontrou-se no **momento 6**, com uma média de 4.7 em 9, isto porque todo o momento em si não era propício a causar um nível alto de excitação, logo, vai de encontro aos objetivos do momento.

O momento 4 foi um dos que mais ativação teve nos pré-testes e, nos testes finais, foi o terceiro com o nível mais baixo, assim como um nível de prazer (valência) não muito elevado. Em relação à ativação, esperava-se que fosse maior por ser um local escuro, onde se ouve passos, uma porta a fechar e a voz de uma mulher a pedir para se acender a luz. Mas, ao invés disso, o nível de prazer (valência) já foi de 5.5 em 9, ainda que

tenha sido abaixo do esperado.

Concluindo, os resultados em certos momentos foram bastante interessantes, pois confirma que a postura que se observa muitas vezes não vai ao encontro da ativação e da valência afetiva que o participante sente.

Ainda, os momentos que foram pensados para gerarem maior ativação e maior valência foram ao encontro do expectável.

Abaixo, encontram-se dois gráficos (gráficos 5 e 6), com os dados separados da ativação e da valência afetiva e ordenados pelos resultados maiores aos mais baixos.

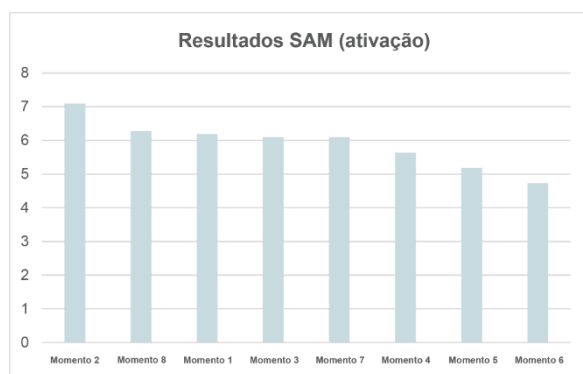


Gráfico 5 – Resultados do SAM (ativação) dos testes finais (Fonte: Investigadora, 2021)

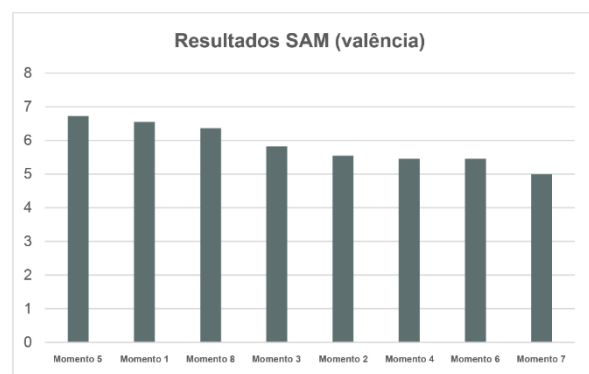


Gráfico 6 – Resultados do SAM (valência) dos testes finais (Fonte: Investigadora, 2021)

4.3.6.7. Questionário de presença

Nos pré-testes não foi feito um questionário de presença por ser um teste mais exploratório e de deteção de erros e melhorias. Mas, para os testes finais, existiu a necessidade da utilização deste questionário (ver ponto 4.3.1.5.) de forma a avaliar os níveis de experiência com a visita em RV desenvolvida.

As respostas dos participantes foram dadas com recurso à escala de Likert, de 1 (de maneira nenhuma) a 7 (completamente) e foram respondidas com recurso ao *GoogleForms*. Antes de os participantes responderem, foi mostrada a escala de Likert com cada número e significado (figura 62), de modo a não existir dúvidas.



Fig.62 – Escala de Likert no *GoogleForms*: Questionário de Presença (Fonte: Investigadora, 2021)

4.3.6.7.1. Resultados

Os resultados de cada resposta foram tratados com recurso ao excel e com recurso ao método de cálculo das componentes de presença e acordo com instruções fornecidas pelos autores Raposo et al. (2021), do artigo utilizado como referência.

Para cada dimensão foram somadas as respostas associadas às perguntas da mesma categoria e, para cada categoria, foi feita uma média e o desvio padrão que foram colocados num gráfico (gráfico 7).

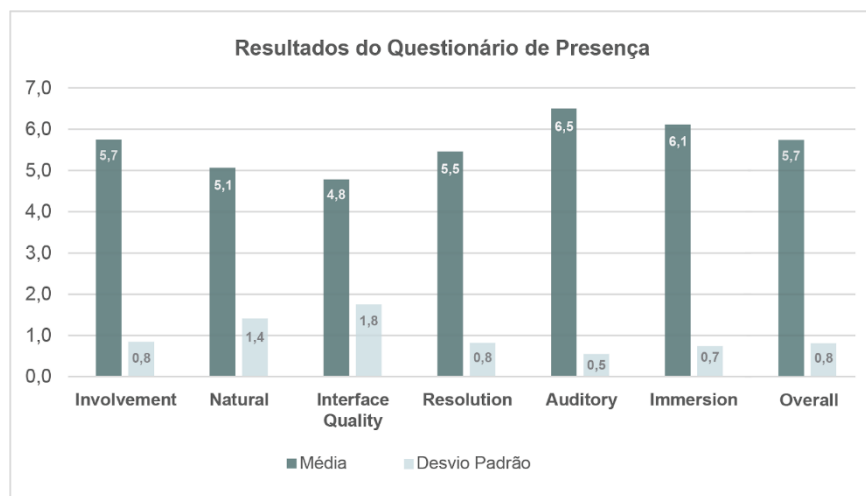


Gráfico 7 – Resultados do Questionário de Presença (Fonte: Investigadora, 2021)

Analisando o gráfico (gráfico 7), é possível compreender que as médias de respostas foram altas e de uma forma positiva. Sendo que a escala das respostas era de 1 (de maneira nenhuma) a 7 (completamente) e o ponto médio (de alguma maneira) correspondia ao número 4.

A média mais baixa de todas as categorias, ainda que seja considerada positiva, foi a qualidade da interface (*interface quality*) (figura 63) e está relacionada com o facto de se a qualidade da imagem interferiu ou distraiu na realização das tarefas e se os dispositivos de controlo interferiram no desempenho da realização das tarefas.

Pergunta 17	Pergunta 17 invertida	Pergunta 18	Pergunta 18 invertida
1	7	1	7
2	6	1	7
6	2	1	7
6	2	4	4
2	6	1	7
2	6	1	7
6	2	1	7
5	3	4	4
5	3	6	2
5	3	6	2
2	6	2	6

Fig.63 – Resultados das perguntas 17 e 18 (Fonte: Investigadora, 2021)

Ainda que a média tenha sido positiva, existiram alguns comentários, por parte dos participantes, sobre a qualidade das imagens, referindo que podia ser melhor e, em alguns momentos, a qualidade acabava por interferir em parte, mas, como existiam imagens a complementar o que não se conseguia perceber, este pormenor acabou por não ser um entrave ao desempenho.

A qualidade das imagens não ser elevada acaba por ser um pormenor mais sensível na experiência, pois apesar de ser uma mais-valia a aquisição e utilização de fotos em 360º de locais que têm muitos pormenores e que merecem ser vistos em fotos e não serem modelados, estas fotos têm de ter uma qualidade muito grande para conseguir ter o efeito pretendido. A câmara utilizada, a Insta360 Evo, ainda que tenha boa qualidade (18MP) e as imagens tenham sido editadas, não foi o suficiente para chegar à qualidade máxima pretendida.

A categoria da imersão (*immersion*) teve uma média muito alta, mais concretamente de 6.1 em 7, logo, é possível compreender que, de facto, os participantes sentiram um elevado nível de imersão durante a experiência. De acordo com Slater (2018, p.432) “[...] *a higher level immersive system, such as a wide field-of view, high-resolution, stereo, head-tracked head-mounted display with full real-time motion capture, and auditory and haptic feedback could be used to simulate the experience of a desktop VR system and therefore would be considered at a higher level of immersion*”. Esta afirmação de Slater vem comprovar o facto de alguns elementos usados na experiência em RV criada terem ajudado na sensação de imersão dos participantes.

Também os estímulos e *feedback* auditivos (*auditory*), mencionado por Slater acima, tiveram uma elevada média, mais concretamente de 6,5 em 7, demonstrando que, de facto, os

55 T.L. – “um sistema imersivo de nível superior, com um vasto campo de visão, alta resolução, som, ecrã montado na cabeça com captura total do movimento em tempo real, e feedback auditivo e háptico pode ser usado para simular a experiência de um sistema RV em *desktop* e, portanto, considerado num nível mais elevado de imersão”

sons que rodeiam o ambiente e a narração que acompanha a visita virtual interativa e imersiva tiveram um impacto positivo na experiência virtual obtida pelos participantes e que acabaram por complementar a sensação de presença.

Ainda, o envolvimento (*involvement*) tem, também, um *feedback* de respostas positivo de 5,7 de média em 7, estando esta categoria relacionada com os aspetos visuais do ambiente, a sensação dos objetos se moverem dentro do ambiente, o quão esteve envolvido na experiência o participante e quão rapidamente se adaptou a ela e, por fim, se se sentiu à vontade no final da experiência em relação às ações de mover e interagir com o ambiente virtual. Posto isto, apesar de o envolvimento não ter sido total, ainda assim é possível compreender que o nível de envolvimento foi positivo e os participantes sentiram-se, de facto, envolvidos com a experiência virtual e com a história nela contida.

Em relação à categoria natural (*natural*), esta está relacionada com a naturalidade das interações com o ambiente, se o mecanismo utilizado para controlar os movimentos no ambiente (o olhar) era natural e, se as experiências no ambiente virtual pareceram consistentes em relação às do mundo real. Apesar de ter uma média positiva, de 5.1 em 7, foi a segunda média mais baixa de todas as categorias. Ainda que existisse algum receio ao ser utilizado o olhar como meio de navegação no ambiente virtual em vez da utilização dos comandos que estão associados ao Oculus Quest 2, material de RV utilizado, as respostas foram positivas quanto a essa questão, ainda que não totalmente. É importante mencionar que a utilização do olhar na navegação em RV pode, de facto, ser benéfico para uma interação mais dinâmica e facilitada e os resultados confirmam isso, apesar de poderem ainda haver melhorias.

A categoria da resolução (*resolution*) está relacionada com a pergunta: quão bem conseguiu examinar as cenas a partir de múltiplos pontos de vista? As respostas tiveram uma média de 5,5 em 7, sendo que não existiu uma concordância do número 7 (completamente) na escala, pois não era possível, em todas as cenas, tal acontecer. Mas das que foi possível, os participantes conseguiram observar totalmente de vários pontos de vista.

No total de respostas em todas as categorias, o *overall*, a média foi muito positiva, de 5,7 em 7, ainda que necessitem ser feitas melhorias principalmente a nível da qualidade das imagens e da navegação no ambiente virtual com o olhar.

4.3.6.8. SUS (*System Usability Scale*)

O método *SUS* foi utilizado para terminar os testes finais, assim como nos pré-testes.

Para que os participantes pudessem responder, de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente) às dez perguntas que fazem parte do *SUS* foi utilizado o *Usability DataLogger* v5.1.1, como mencionado nos pré-testes.

Aos participantes foram dadas 10 perguntas que se mantiveram iguais às dos pré-testes para os testes finais (ver ponto 4.3.2.7.).

A diferença em relação aos pré-testes foi o facto de ter sido pedido aos participantes que registassem a pontuação imediata que pensavam ao lerem a pergunta, de forma que a resposta não fosse pensada durante muito tempo. Este pormenor foi seguido por Brooke (1995, p.5) que refere que os inquiridos devem ser solicitados a registar a sua resposta imediata a cada pergunta, em vez de pensar durante muito tempo nela. A

resposta, como dito anteriormente, é dada de com recurso à escala de Likert, de 1 a 5, sendo 1- discordo fortemente, 2- discordo, 3- neutro, 4- concordo e 5- concordo fortemente.

4.3.6.8.1. Resultados

Os resultados de cada resposta foram obtidos com recurso ao excel, sendo que, em cada pergunta, foi avaliada a média com o desvio padrão, o mínimo e o máximo de pontuação e as médias por pergunta do género feminino e do masculino. Ainda, foi dado a conhecer a percentagem do SUS, no seu todo, fornecida de acordo com os dados colocados no *Usability Datalogger* v5.1.1.

Os resultados encontram-se na seguinte tabela (tabela 27), organizados segundo o que foi avaliado:

Pergunta	Média (dp)*	Min.	Máx.	Feminino	Masculino
1	3.3 (1.0)	2	5	3.1	3.3
2	4.6 (0.5)	4	5	4.6	4.7
3	4.5 (0.5)	4	5	4.4	4.3
4	4.1 (1.2)	1	5	4.1	4.0
5	4.5 (0.7)	3	5	4.4	4.3
6	4.5 (0.7)	3	5	4.4	4.7
7	4.7 (0.6)	3	5	4.7	5.0
8	4.8 (0.4)	4	5	4.8	5.0
9	4.2 (0.9)	3	5	4.0	4.3
10	4.6 (0.9)	2	5	4.6	5.0

* dp = desvio padrão

83.4 SUS Score

Tabela 27 – Resultados dos testes finais do SUS (Fonte: Investigadora, 2021)

Importa mencionar que as perguntas 2, 4, 6, 8 e 10, visto serem negativas, estas foram convertidas para positivo. Por exemplo, se um participante respondeu com a pontuação de 1, esta é alterada para 5, caso tenha respondido 5, é alterado para 1. Acontece que, se os resultados fossem analisados num todo, com as respostas positivas e negativas, as médias iriam ficar muito díspares e a sua análise seria complexa, daí ter-se colocado todas no lado positivo. As respostas negativas, neste caso, servem para acompanhar o raciocínio do participante e a sua atenção perante o as questões.

Olhando para a tabela e em relação à primeira pergunta, a média é de 3.3, permitindo compreender que os participantes se mantêm neutros em relação a usar a experiência em RV que testaram com frequência. De acordo com algumas respostas verbais de certos participantes, apesar de terem gostado da experiência, se fosse sempre igual não usariam com tanta frequência por já conhecerem, mas se houvesse a oportunidade de ser continuamente alterada, aí já usariam com mais frequência. Comparando com os resultados dos pré-testes, a média aumentou, ainda que continue a mais baixa, assim como nos pré-testes.

Relativamente à segunda pergunta, a pontuação encontra-se perto do máximo, mais concretamente 4.6 com um desvio padrão de 0.5, ou seja, visto que esta é uma pergunta invertida, compreende-se que os participantes não acharam a experiência desnecessariamente complexa já que se encontra perto do máximo 5, que, invertido, é o mínimo 1. Ainda, é possível compreender a proximidade da média de respostas do género masculino e feminino, ainda que o feminino tenha uma maior influência na média total da pergunta por estar em maior número do que o masculino.

A pergunta 3 não deixa grande margem de dúvidas em relação ao facto de a experiência ter sido, ou não, fácil de usar. As respostas dos 11 participantes informam que, de facto, a média dos 4.5 com 0.5 de desvio padrão concordam que esta experiência era fácil de usar. Aqui, mantém-se as proximidades na média de respostas do género feminino e masculino. É importante mencionar o facto de o mínimo de pontuação foi 4 e o máximo 5, demonstrando que as pontuações foram muito positivas, não havendo qualquer negativa ou neutra.

A quarta pergunta, relativa à necessidade de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar a experiência em RV, a média total das respostas informa que, visto ser uma pergunta invertida, os participantes não precisariam de ajuda num todo, ainda que o desvio padrão esteja a 1.2 do máximo de pontuação. É possível concluir que pode haver alguma necessidade de ajuda, mas, no geral, esta não é considerada uma necessidade extrema, ainda que exista sempre, numa experiência em RV, uma fase de exploração para que o participante compreenda como é feita a interação.

Em relação à quinta pergunta, a média é de 4.5, havendo apenas um desvio padrão de 0.5, ou seja, é uma média bastante positiva para a pergunta sobre se as várias opções da experiência em realidade virtual estão bem integradas. Ainda que não seja o máximo de pontuação, a proximidade é elevada demonstrando, por parte dos 11 participantes que, de facto, as opções estão bem integradas. É importante realçar que a pontuação mínima foi 3, o neutro, e a máxima 5, ou seja, são respostas apenas positivas a maioria.

A sexta pergunta demonstra que a média é bastante positiva, em concreto 4.5, lembrando que, apesar de a resposta ser negativa, esta foi invertida. Ou seja, a média dos participantes discorda que a experiência em realidade virtual apresenta muita

inconsistência. Importa mencionar que o mínimo de resposta foi 3 (neutro) e o máximo 5, tendo sido invertidas. Num todo, os participantes tiveram um feedback bastante positivo perante a não existência de inconsistência na experiência.

As respostas à sétima pergunta informam que a média de 4.7 é muito positiva, pois os participantes consideram que as pessoas aprenderão a usar a experiência em realidade virtual rapidamente, fundamentando um dos objetivos deste projeto, a criação de uma experiência em RV que seja fácil de usar, intuitiva e sem quaisquer complicações de interação e navegação para os utilizadores.

Indo ao encontro da pergunta 7, as respostas da pergunta 8 afirmam que a experiência não é difícil de usar. A média de 4.8 demonstra precisamente isso e, de novo, é importante mencionar que estas são respostas invertidas, ou seja, a média demonstra que as pessoas não consideram a experiência difícil de usar, encontrando-se próximo da pontuação máxima (mínima invertida).

A nona pergunta demonstra que, de facto, os participantes sentiram-se confiantes em utilizar a experiência em realidade virtual, sendo a média de 4.2, o mínimo de pontuação 3 (neutro) e 5 (concordo completamente). Logo, a maioria das respostas foram dadas no lado positivo e não no negativo.

Por último, a décima pergunta vem, mais uma vez, confirmar que não é necessário aprender muito sobre a experiência em RV antes de a conseguir usar, já que a média de 4.6, demonstra isso mesmo. É de relembrar o facto de esta ser a última pergunta com respostas negativas que foram invertidas, ou seja, não existe necessidade, por parte dos participantes, de haver uma aprendizagem sobre a experiência em RV antes de a usar. Ainda que o mínimo de pontuação dada seja 2 (invertido para o

positivo é 4) e 5 (invertido para o negativo) é 1, apesar de demonstrar que as respostas não são tão unânimes, no geral não existe necessidade, por esta não ser tão complexa de usar.

No geral das 10 perguntas, as respostas foram bastante positivas e acabaram por ir ao encontro dos objetivos da experiência em RV, ainda que a única pergunta com respostas mais baixas, neste caso neutras, seja a primeira.

Em relação à pontuação de 83.4 (figura 64), na escala do SUS, confirma-se, de acordo com a escala do SUS que é aceitável e de uma forma positiva, visto que esta escala é de 0 a 100, sendo 0 não aceitável e muito negativo e 100 melhor que o imaginável e muito positivo. Existe uma melhoria nas percentagens desde os pré-testes, que obtiveram um resultado de 67.5 para os testes finais, com uma percentagem de 83.4.

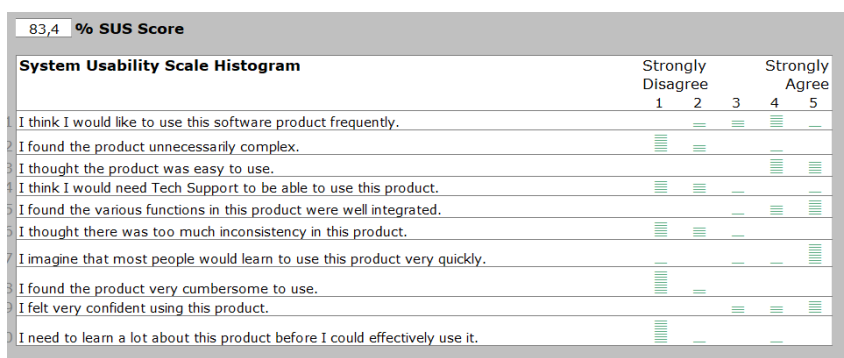


Fig.64 – SUS Score testes finais (Fonte: Investigadora, 2021)

De acordo com a tabela analisada e a pontuação na escala do SUS, no geral a avaliação dos utilizadores é positiva, indo ao encontro do pretendido. Ainda que sejam poucos participantes e a preferência seja sempre o maior número possível de participantes, tal não foi possível devido à COVID-19. Apesar desse entrave, foi possível ter uma visão geral das respostas e do feedback perante a experiência dos utilizadores com a visita virtual ao Jazigo dos Duques de Palmela.

4.3.7. Discussão dos resultados

A avaliação dos testes mostrou ser algo mais limitado do que era desejado, não pela utilização dos métodos e das respostas, mas pela limitação do público-alvo, a quem não foi possível recorrer para a realização dos testes devido à pandemia em que nos encontramos.

Ainda assim, realizar os testes com uma amostra de conveniência de alunos da FA permitiu detetar erros, problemas, dificuldades e melhorias.

Avaliando de uma forma global os pré-testes e os testes finais, as 3 emoções mais sentidas, em ambos, foram o interesse, a admiração e o medo. Emoções que se pretendiam ser transmitidas e que foram ao encontro dos resultados esperados.

Já no teste de *performance* da memorização dos momentos, existiram, nos pré-testes, momentos mais recordados, sendo esses o 1, o 4, o 5 e o 7, e os menos recordados foram o 6 e o 8 (estes últimos foram confundidos com outros momentos da experiência que não estavam a ser avaliados e que, para os testes finais, foram modificados para esses mesmos momentos referidos nos pré-testes).

Foram feitas algumas melhorias em algumas cenas da experiência e, os resultados dos testes de *performance* nos testes finais demonstram que o momento 1, o 5 e o 7 se mantêm como os mais recordados, indo de encontro ao pretendido, passando o momento 4 de mais recordado nos pré-testes a um dos menos recordados nos testes finais, ainda que tenha sido recordado pela maioria dos participantes. No seu lugar, nos testes finais, entra o momento 2 como um dos mais recordados, indo de encontro às melhorias feitas dos pré-testes para os testes finais e o momento 6 mantém-se como o menos

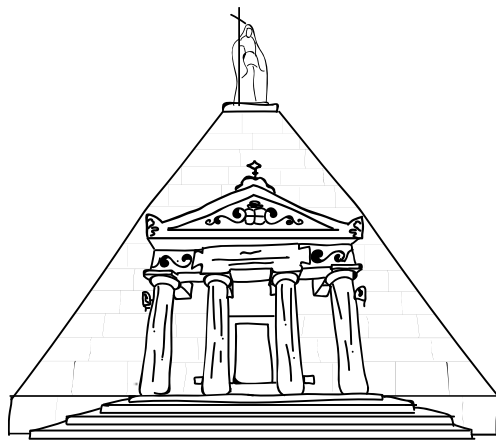
Recordado. Já o momento 8 teve respostas mais positivas em relação à memória do momento, indo, também, de encontro às melhorias feitas.

Posto isto, é possível compreender que, de facto, o teste de *performance* ajudou na recordação de momentos a serem avaliados na experiência, existindo evocação de alguns pormenores e informações relevantes e relembradas pelos participantes. Este foi um teste que ajudou a trabalhar a memória e a compreender que esta experiência ajudou a melhorar o conhecimento sobre aquele património que se pretende divulgar, indo ao encontro do maior objetivo do projeto.

Em relação à associação da memória à valência afetiva (desprazer/prazer) e à ativação (calmo/excitado), estas complementaram-se de forma a que o SAM desse resposta a alguns resultados do teste de *performance* da memória, pois alguns dos momentos mais recordados tiveram a ativação e a valência mais alta, dependendo do que cada um pretendia transmitir. Por isso, a junção destes dois testes foi o pretendido para a obtenção de respostas que se complementavam e acabavam por dar resposta um ao outro.

Já no SUS, existiu um aumento da escala de avaliação da usabilidade global da solução proposta, passando de uma pontuação de 67.5 nos pré-testes, para 83.4 nos testes finais, indo de encontro a todas as melhorias realizadas e à pouca existência de problemas e erros no decorrer da utilização da experiência.

É possível compreender que existem ainda melhorias a serem feitas no projeto, já mencionadas na observação direta feita nos testes finais, fazendo com que este não fique totalmente fechado e possa ficar em aberto para possíveis implementações.



Capítulo 5

Conclusões

5.1. Considerações Finais

Existe património por divulgar e conhecer, sendo um deles o património cemiterial, com um grande potencial e que realmente faz parte da nossa história. Da história de um país. Este tipo de património não é tão explorado em Portugal, mas sim noutros países. Por isso, tendo Portugal tanta riqueza artística, cultural, patrimonial, entre outros, porque não fazer algo para tornar esta riqueza visível?

A presente investigação permitiu que o conhecimento mais aprofundado dentro da área do design de interação, do turismo, e do património fosse desenvolvido, assim como o processo de criação e desenvolvimento de um projeto na área do design.

Toda esta pesquisa e processos feitos permitiram perceber como seria possível divulgar e promover um tipo de património ainda por descobrir e que nem sempre é acessível ao público, o jazigo dos Duques de Palmela, o maior jazigo da Europa.

É de realçar a importância que as fases de investigação mencionadas tiveram no desenvolvimento deste projeto. Através da revisão da literatura foi possível compreender que, de facto, o cemitério tem muito ainda por explorar, nomeadamente os que têm uma riqueza artística, histórica, cultural, patrimonial, entre outros, fazendo parte de um potencial e de uma mais-valia para a parte turística e económica de um país e para o conhecimento da história do mesmo, já que as diferentes épocas estão refletidas nos cemitérios. Ainda, existe em Portugal, mais concretamente em Lisboa, um cemitério que tem vindo a trabalhar a parte turística, o Cemitério dos Prazeres, surgindo uma iniciativa, por parte do LxDataLab, da CML, intitulada de “Inovação aplicada à divulgação do património histórico cemiterial” que pretende atrair novos visitantes ao local. A pretende investigação surge em resposta a essa iniciativa.

Ainda na revisão da literatura, relativamente ao turismo e, em concreto ao cemiterial, foi possível compreender que este é um tipo de turismo que está cada vez mais em fase de crescimento e pode, de facto, trazer benefícios a nível económico e de divulgação da qualidade do património existente nos cemitérios e no país onde se inserem. Este tipo de turismo não é, ainda, visto da melhor forma em Portugal pelo local onde é feito ser o cemitério, mas, no resto da Europa, nomeadamente, é algo muito comum.

Foi ainda explorada a utilização da realidade virtual como meio de divulgar e promover o património, complementando a área turística. Em Portugal, ainda é pouca a utilização da RV para promover e divulgar o património, mas, noutros países, tem sido algo em ascensão, levando a todo o mundo locais que não são acessíveis, ou foram esquecidos, ou estão degradados, ou, ainda, como forma de complementar os que já existem e são reconhecidos como tal, mas necessitam de um complemento para chegar a mais pessoas. A realidade virtual pode e deve ser uma ponte para unir as pessoas ao património, fazendo parte de uma experiência turística e complementando qualquer tipo de visitas turísticas a estes locais que já possam existir.

Após a revisão da literatura e a concretização do projeto, foi possível confirmar que as visitas virtuais imersivas e interativas podem sim divulgar e promover o tipo de património a ser abordado, o cemiterial, recorrendo ao jazigo dos Duques de Palmela como local de abordagem pela história, arte, simbologia e pormenores que nele existem. Portanto, este tipo de visitas em RV podem divulgar e promover o património e, ainda neste caso em específico, ser um complemento às visitas guiadas.

Não se pretende que as pessoas deixem de ir ao local e de o visitar, mas sim que o conheçam, que suscite interesse e admiração (como foi transmitido na experiência virtual criada aos

utilizadores que a testaram), já que jazigo nem sempre está acessível ao público e é uma perda enorme ficar esquecido, e para que, ao utilizarem esta visita virtual, queiram conhecer o local e fazer as visitas guiadas. A realidade virtual envolve, dá a conhecer e permite ir até às pessoas, já visitar o local permite sentir o que nos rodeia.

Tendo sido a experiência testada com utilizadores, ainda que tenha existido a limitação de não ser possível ter sido testada com o público-alvo a que se destinava, foi possível perceber a adesão por parte participantes nos testes de usabilidade e UX a este tipo de visita virtual. Efetivamente conseguiram aprender e conhecer mais sobre um local que não conheciam e que os surpreendeu pela positiva, visto estar inserido num cemitério, acabando por ajudar a desmistificar a palavra cemitério e a verem-na como um local que pode ser mais do que apenas associado à morte. Como foi dito por alguns participantes no decorrer da experiência, estes esqueceram-se que o jazigo dos Duques de Palmela se tratava de um local de sepultamentos, parecendo-se mais com um museu.

Portanto, importa mencionar que, de facto, os objetivos mencionados na fase inicial (geral e específicos) foram respondidos e estiveram de acordo com todo o desenvolvimento do projeto e avaliação do mesmo.

É necessário que, diante dos argumentos expostos, as pessoas tomem consciência de que o turismo cemiterial pode trazer benefícios para o setor económico e que o património existente em cemitérios tem uma riqueza enorme de pormenores e de história que está ainda por descobrir.

Este é um exemplo de um património que merece ser divulgado e que nenhum trabalho tem na área para ajudar, mas é importante mencionar que existem poucos projetos com

recurso à realidade virtual que ajudem a promover e a dar acesso a património inacessível em Portugal e seria uma mais-valia poder ser visitado um local que já não existe, mas existe registo dele, ou está danificado, ou nem sempre está aberto a visitas.

Portanto, este projeto pode e deve ser extensível a outro tipo de património usando as visitas virtuais e a tecnologia dos dias de hoje como forma de fazer chegar às pessoas o que tanto Portugal como o mundo têm para oferecer a nível patrimonial e que não pode ficar escondido nem esquecido.

5.2. Recomendações para futuras investigações

Considerando o projeto desenvolvido na presente investigação, foi possível serem observados alguns aspetos a ter em conta para futuras investigações relativas às áreas abordadas.

Abordar a temática cemiterial nem sempre é fácil, pois é um assunto sensível e que requer uma correta abordagem. Portanto, para trabalhar com esta temática é necessário existir alguma sensibilidade com o tema, respeitando-o e respeitando o local.

Para este projeto, tal foi considerado aquando da utilização da RV que acabou por ser uma mais-valia na ajuda tanto da não interferência com o local abordado, como de o conseguir abordar da melhor forma possível sem qualquer desrespeito ou insensibilidade perante o local.

Trabalhar e investigar sobre o cemitério e o património existente no local só é possível com a ajuda de especialistas, dos

guias e historiadores que conhecem o assunto, que sabem quais as suas fraquezas e pontos fortes.

Relativamente à criação de uma experiência em RV cujo objetivo seja promover, divulgar e levar até às pessoas um tipo de património, é necessário contar uma história, existir uma narrativa e não fazer apenas uma visita virtual ao local, com imagens em 360º sem qualquer tipo de conteúdo. Se as visitas virtuais em 360º já acabam por permitir tanta coisa, definitivamente a narrativa que irá acompanhar a visita e que ligará os visitantes/utilizadores ao local vai ajudar a que seja mais do que apenas ver. É viver, sentir, compreender.

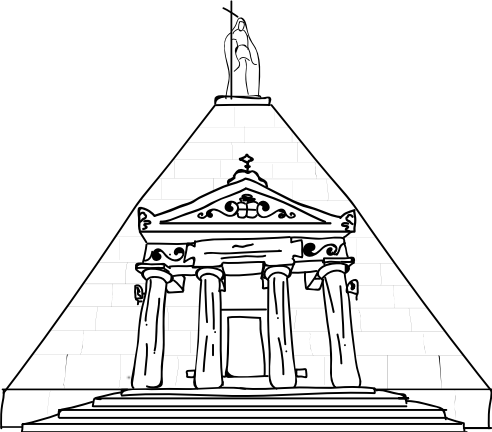
Mencionando as imagens em 360º, em certos momentos da experiência criada, estas acabaram por ser uma limitação, pois a qualidade das imagens tem de ser máxima para criar o envolvimento, a imersão e a presença que se pretende em RV. É algo que tem de se ter em elevada atenção e recorrendo a material de muita qualidade que permita adquirir imagens em 360º que façam jus ao que o local é. Trabalhando com o património e a RV, a qualidade das imagens é um ponto fulcral a ter em atenção.

Ainda em relação à utilização da RV, caso o intuito seja utilizar o olhar como modo de navegação e interação e não os comandos que acompanham o material de RV, no ambiente virtual onde exista algum tipo de interação mais complexa é necessária uma atenção pormenorizada relativamente às ações que os utilizadores têm de fazer para que o “apontar o olhar” não seja um entrave e acabe por interferir com a experiência. Com os comandos existe um maior controlo, mas utilizar o olhar em experiências virtuais que sejam concebidas para chegar ao maior número de pessoas e que sejam feitas para serem fáceis e intuitivas, o olhar como modo de interação é um benefício.

No futuro será interessante, também, compreender se este tipo de experiências virtuais, em RV, que promovam e divulguem o património podem ser aplicadas a vários tipos de património e, especialmente em Portugal que pouco trabalho tem desenvolvido sobre tal.

5.3. Disseminação

Durante a presente investigação o projeto foi apresentado num concurso de pitch no ErgoUx 2021 e, ainda, parte do mesmo, em concreto a fase da criação da narrativa e do storyboard, foi apresentado na 5ª edição da Conferência Internacional em Design & Comunicação Digital (DIGICOM), 2021, Barcelos, Portugal, via Zoom, no decorrer da publicação de um artigo para o livro *“Advances in Design and Digital Communication II”*.



Referências Bibliográficas & Bibliografia

6. Referências Bibliográficas

Abranja, A. N., Alcântara, A. A., Marques, P. A. & Ferreira, V. R. (2012). Conhecimento e práticas do Turismo Cemiterial: um mercado emergente no setor. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, 17/18, 1285-1297

Alves, M. R. (2014). Cemitérios entre tumbas e esquecimento um patrimônio à sombra da memória. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros: Pós-Graduação em História

André, P. (2006). Modos de pensar e construir os cemitérios públicos oitocentistas em Lisboa: o caso do Cemitério dos Prazeres. *Revista do Instituto de História da Arte*, 2, 67-105. Disponível em < <https://run.unl.pt/handle/10362/12450> > Acesso em: 21.10.2021

Antunes, S. R. E. (2016). O jazigo dos Duques de Palmela. Trabalho de Investigação em Licenciatura. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.

APA Dictionary of Psychology. Disponível em < <https://dictionary.apa.org/direct-observation> > Acesso em: 04.1.2022

Argyriou, L., Daphne, E. & Vassiliki, B. (2020). Design methodology for 360° immersive video applications: the case study of a cultural heritage virtual tour. *Personal and Ubiquitous Computing*, 24, 843-859

Arnaut, A. (2017). Introdução à Maçonaria. Imprensa da Universidade de Coimbra. Disponível em < <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/42529/1/Introducao%20a%20Maconaria.pdf> > Acesso em: 23.10.2021

Azevedo, B. L. (2019). O lugar dos mortos na cidade dos vivos: o cemitério público e a sua relação com a cidade de jardim do seridó na segunda metade do século XX. ANPUH-Brasil. 30º Simpósio Nacional de História. Disponível em <
https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1565283141_ARQUIVO_AZEVEDO,L.B.Lugardosmortosnacidadedosvivos.pdf
> Acesso em: 06.01.2022

Bangor, A., Kortum, P. & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4, 114-123

Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994) Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59

Brooke, J. (1995). SUS: A quick and dirty usability scale. Disponível em <
https://www.researchgate.net/publication/228593520_SUS_A_quick_and_dirty_usability_scale
> Acesso em: 14.12.2021

Boucher, J. (1979). A simbólica maçónica. Editora Pensamento

Brito, M. D. I. (2014). Narrativa para videojogos sérios. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

Busarello, I. R., Bieging, P. & Ulbricht, R. V. (2012). Narrativas interativas: imersão, participação e transformação no caso da nova tecnologia para games “kinect”

Carneiro, T. L. (2018). O impacto do Design da Cadeira de Rodas na Experiência de Utilização e na Perceção do Estigma. Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana

Carvalho, P. & Ferreira, J. L. J. (2012). Património cultural e estratégias de desenvolvimento em Portugal: balanço e novas perspetivas. Disponível em <
https://www.researchgate.net/publication/300581287_Patrimonio_cultural_e_estrategias_de_desenvolvimento_em_Portugal_balanco_e_novas_perspetivas > Acesso em: 17.11.2021

Carvalho, P. H. (2012). A inclusão do cemitério no espaço da cidade. Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Arquitetura. Disponível em <
<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/5986>> Acesso em: 15.10.2021

Casimiro, M. C. (2008). Património Funerário no Cemitério dos Prazeres em Lisboa. Revista Pedra&Cal,

Chagas, P. A. M. (2014). O conceito de património cultural no século XXI: a comunicação social do processo coleccionístico de arte. Revista Tritão, 2, 2-17

Charrua, V. M. V (2011). O turismo sénior em Portugal - estudo de caso no Alentejo. Tese de Mestrado, Universidade de Évora. Disponível em < <http://rdpc.uevora.pt/handle/10174/12149> > Acesso em: 6.12.2021

Círculo do Livre Arbítrio (2018). Cemitério dos Prazeres. Disponível em <<http://circulodolivrearbitrio.com/prazeres.html>> Acesso em: 4.11.2021

Cisne, R. & Gastal, S. (2010). Turismo e sua história: rediscutindo periodizações. Anais do VI Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul

Coutinho, B. (2012). Há morte nas Catacumbas? Um estudo sobre Turismo Negro. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro. Aveiro: Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial

D'Água, B. F. (2016). Os Holstein e o ducado de Palmela. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/312188810_Os_Holstein_e_o_ducado_de_Palmela> Acesso em: 16.11.2021

DaVila, G. A. (2017). Virtual Reality Storytelling. Disponível em <<https://openrepository.aut.ac.nz/handle/10292/10984> > Acesso em: 01.12.2021

Dicionário Priberam. Cipreste. Disponível em <<https://dicionario.priberam.org/cipreste> > Acesso em: 06.01.2022

Diogo, M. A. (2017). Património Cemiterial: entre a materialidade e o espírito do lugar. Reflexão sobre a valorização e gestão da morte enquanto património artístico, pertença e memória coletiva. Revista MEMORIAMEDIA 2, Art. 4, 1-7

Direção-Geral do Património Cultural (2016). Jazigo dos Duques de Palmela património cultural. Disponível em <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/patrimonio_imovel/classificacao_do_patrimonio/despachosdeaberturaearquivamento/2016/er_8pdf.pdf> Acesso em: 23.10.2021

Direção-Geral do Património Cultural (2016). O Recinto Cemiterial. Disponível em <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/patrimonio_imovel/classificacao_do_patrimonio/despachosdeaberturaearquivamento/2016/prazeres/er_3.pdf> Acesso em: 13.10.2021

Documento do Departamento do Cemitério dos Prazeres (s.d.). Cemitério dos Prazeres, valorização cultural

Dormann, C. (2001). Seducing consumers, evaluating emotions. Disponível em <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.117.5981&rep=rep1&type=pdf> > Acesso em: 21.12.2021

Felizol, B. B. M. A. (2017). A importância da narrativa nos jogos digitais: o caso Heavy Rain. Dissertação de Mestrado, Universidade da Beira Interior

Ferreira, V. (2011). Olhares Sobre o Património Cultural. Idearte - Revista de Teorias e Ciências da Arte, 7, 61-72

Fidalgo, L. (2011). Sinopse das visitas ao Cemitério dos Prazeres

Filippo, D., Pimentel, M. & Wainer, J. (2011). Metodologia de pesquisa científica em sistemas colaborativos. Disponível em < https://www.researchgate.net/publication/321711865_Metodologia_de_pesquisa_cientifica_em_sistemas_colaborativos > Acesso em: 14.12.2021

Figueiredo, M. O. (2014). Turismo e lazer em cemitérios: algumas considerações. Revista de Cultura e Turismo, 1, 125-142

Flores, M. F. (1992). Jazigo da Família Palmela- Uma simbólica do Antigo Regime e da Ordem Maçónica. Disponível em < <https://www.freemason.pt/jazigo-duques-palmela-uma-simbolica-maconica/> > Acesso em: 12.10.2021

Fonseca, L. C. M. (2001). Referências culturais : base para novas políticas de património. Disponível em < http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4775/1/bps_n.2_referencia_2.pdf > Acesso em: 3.1.2022

Gomes, A. M. (2020). The Cemetery of Prazeres and the liberalization of death. A Morte: Leituras Da Humana Condição

Gomes, O. P. (2020). O Fio da História: a criação de narrativas históricas. Relatório de Mestrado, Universidade do Porto. Porto: Faculdade de Letras

Gonçalo, V. S. (1994). Ser e estar perante a morte no Porto dos séculos XIX e XX: reflexos no património cemiterial. Revista Lusitania Sacra, 2, 309-325

Gorini, A., Capideville, C., De Leo, G., Mantovani, F. & Riva, G. (2011). The Role of Immersion and Narrative in Mediated Presence: The Virtual Hospital Experience. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 14, 99-105

Greenberg, S., Carpendale, S., Marquardt, N. & Buxton, B. (2012). The Narrative Storyboard. Telling a story about use and context over time

Gutiérrez, I., Lopes, I., Rodríguez, V., Fernandes, O. P. & Jatobá, M. (2019). O QR Code e as formas de percepção criativa no Turismo Cemiterial. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, E24, 423-433

Guttentag, D. (2009). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31, 637-651

Häkkinen, J., Colley, A., Hannula, P., Luiro, E., Launne, E., Mustonen, S., Westerlund, T. (2019). Visiting a Virtual Graveyard: Designing Virtual Reality Cultural Heritage Experiences. In G. Jacucci, F. Paternò, M. Rohs, & C. Santoro (Eds.), *MUM '19: Proceedings of the 18th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia* (pp. 56:1-56:4)

Ignarra, L. R. (2003) *Fundamentos do Turismo*. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning

Interaction Design Foundation. Virtual Reality. Disponível em <<https://www.interaction-design.org/literature/topics/virtual-reality>> Acesso em: 05.02.2022

Interaction Design Foundation. What is Interaction Design. Disponível em < <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design> > Acesso em: 08.02.2022

Kirner, C. & Kirner, G. T. (2011). Evolução e tendências da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada. In: Realidade Virtual e Aumentada: Aplicações e Tendências. Cap. 1. XII Symposium on Virtual and Augmented Reality, Uberlândia, 10–25

Machado, S. L. (1995). Conceitos básicos da realidade virtual. Disponível em <<https://silo.tips/download/conceitos-basicos-da-realidade-virtual>> Acesso em: 2.12.2021

Machuqueiro, G. U. P. (2005). A Casa Palmela e o desafio Liberal: Estratégias de afirmação. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.

Marques, M. A. J. (2018). Turismo cemiterial – o «porquê» e o «onde». Revista Turismo & Desenvolvimento, 29, 47-67

Mendes, R. A. (2012). O que é Património Cultural. Gente Singular Editora, 1, 9-45

Meta Quest. Anne Frank House VR. Disponível em <<https://www.oculus.com/experiences/quest/1958100334295482>> Acesso em 05.01.2022

Monteiro, G. (2011). Jazigo dos Duques de Palmela III. Disponível em <<https://taphophilia.blogspot.com/2011/04/jazigo-dos-duques-de-palmela-iii.html>> Acesso em: 23.10.2021

Morais, D., Gomes, T., Souza, A. & Peres, F. (2015). Storyboards no Desenvolvimento de Jogos Digitais Educacionais por Usuários Finais: Um Relato de Experiência, 529

Moreira, C. (2006). O entendimento do Património no contexto local. Revista Oppidium, 1, 127-140

Moura, R. L. (2017). A reconstrução virtual na salvaguarda do patrimônio histórico: O caso Palacete Fellet. Dissertação de Mestrado, Universidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

National Historical Commission of the Philippines. Museo sa Ilalim ng Lupa ng Nagcarlan. Disponível em < <https://nhcp.gov.ph/museums/nagcarlan-underground-cemetery-historical-landmark/> > Acesso em: 18.11.2021

Netto, V. A., Machado, S. L. & Oliveira, F. C. M. (2002). Realidade Virtual – Definições, Dispositivos e Aplicações

Nogueira, S. R. (2013). Quando um cemitério é patrimônio cultural. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Centro de Ciências Humanas e Sociais

Oliveira, M. M. (2007). In memoriam, na cidade. Tese de Doutorado, Universidade do Minho. Braga: Departamento Autónomo de Arquitetura

Onyesolu, O. M. & Eze, F. U. (2011). Understanding Virtual Reality Technology: Advances and Applications

Osman, S., Ribeiro, O. (2007). Arte, História, Turismo e Lazer nos cemitérios da cidade de São Paulo, *Licere*, 10(1), 1-15

Paulsen, S. K. (2019). Taking the next step in the evolution of storytelling. In: Paulsen, S. K., Ungermann, S., Engermann, H. M., Faria, M., Tree, J. D., O'Neill, L., Hladiš, R. & Gadney, G. *Storytelling Beyond The Screen, Filmby Aarhus / VIA Film & Transmedia / Create Converge – European Union North Sea Region VB programme*

Paquet, E. & Viktor, L. H. (2005). Long-term Preservation of 3-D Cultural Heritage Data Related to Architectural Sites

Pearson, P. M., Chamberlain, A., Jay, M., Marshall, P., Pollard, J., Richards, C., Thomas, J., Tilley, C. & Welhman, K. (2009). Who Was Buried at Stonehenge? *Antiquity Journal*, 83(319), 23-39

Pécsek, B. (2015). City cemeteries as cultural attractions: towards an understanding of foreign visitors' attitude at the national graveyard in Budapest. *The Central European Journal of Regional Development and Tourism*, 7, 44-61

Pegas, C. M. P. A. (2013). O visível que não se vê e o património cemiterial: proposta de criação de uma Rota Turística dos Cemitérios do Porto. Tese de Mestrado, Universidade do Porto. Porto: Faculdade de Letras

Petruski, R. M. (2007). A cidade dos mortos no mundo dos vivos – os cemitérios. *Revista de História Regional*, 11(2), 93-108

Queiroz, B. S. J. (s.d.). Cemitério dos Prazeres e o Jazigo dos Duques de Palmela. Trabalho de Inventariação, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Letras

Queiroz, F. (2007). Os cemitérios históricos e o seu potencial turístico em Portugal

Queiroz, F. F. J. & Alves, R. (2014). Evocações da casa nobre na tumulária romântica. Atas do IV Congresso Internacional "A Casa Nobre: Um Património para o Futuro. Município de Arcos de Valdevez, 734-745

Queiroz, F. & Portela, M. A. (2005). A salvaguarda do Património Cemiterial em Portugal. Problemas, critérios e perspectivas. In "Estudos/Património", *Revista do I.P.P.A.R.*, 7, 62-77

J. Vasconcelos-Raposo, M. Melo, Luís Barbosa, C. Teixeira, L. Cabral & M. Bessa (2020): Assessing presence in virtual environments: adaptation of the psychometric properties of the Presence Questionnaire to the Portuguese populations, *Behaviour & Information Technology*, DOI: 10.1080/0144929X.2020.1754911

Ramprasad, C. (2017). Interaction design in VR — a paradigm shift. Disponível em <<https://medium.com/@chandana.ramprasad/approach-to-interaction-design-in-vr-a-paradigm-shift-93bf28d0178a>> Acesso em: 05.02.2022

Rebelo, F., Duarte, E., Noriega, P., & Soares, M. M. (2011). Virtual reality in consumer product design: Methods and applications. In W. Karwowski, M. M. Soares, & N. A. Stanton (Eds.), *Human factors and ergonomics in consumer product design* (pp. 381–402). Boca Raton, FL: CRC Press

Rebelo, F., Noriega, P., Duarte, E., & Soares, M. (2012). Using virtual reality to assess user experience. *Human Factors*, 54(6), 964-982

Ribeiro, L. D., Tavares, K. D. & Brahm, S. P. J. (2017). Entre a vida e a morte: cemitérios, em si próprios, são museus? *Interfaces Científicas - Humanas E Sociais*, 6(3), 27–36

Rodrigues, A. R. (2017). Realidade Virtual e Realidade Aumentada: O papel das tecnologias imersivas nas estratégias de marketing em Portugal. Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa. Faculdade de Ciências Humanas.

Rodrigues, P. G. & Porto, C. (2013). Realidade Virtual: conceitos, evolução, dispositivos e aplicações. *Interfaces Científicas*, 1(3), 97-109

Sacharin, V., Schlegel, K., & Scherer, K. R. (2012). Geneva Emotion Wheel rating study (Report). Geneva, Switzerland: University of Geneva, Swiss Center for Affective Sciences

Saldanha, C. S. (2006). Nobre amadora, mulher escultora: A atividade artística da 3ª duquesa de Palmela. *Margens e Confluências*, 11-12

Salevati, S. (2010). Visual Storytelling: a design method to capture and validate experience in the early stages of the design process. Master Thesis, Emily Carr University of Art

Santo, E. S. A. M. (2020). O Espaço Cemiterial Moderno: um estudo comparativo entre Abney Park e Conchada. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia

Sardinha, A. E. C. (2015). C.C.(Cemitério Contemporâneo): Criação arquitetónica de um espaço cemiterial em contexto urbano. Projeto Final de Mestrado, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Arquitetura.

Schwind, V., Knierim, P., Haas, N. & Henze, N. (2019). Using Presence Questionnaires in Virtual Reality. Disponível em < https://www.researchgate.net/publication/331198755_Using_Presence_Questionnaires_in_Virtual_Reality > Acesso em: 17.12.2021

Silva, M. C. K. (2004). A importância do turismo para o desenvolvimento económico do estado do Espírito Santo. Monografia, Universidade Federal do Espírito Santo-UFES. Espírito Santo: Curso de Economia, do Departamento de Economia

Slater, M. (2018). Immersion and the illusion of presence in virtual reality. *British Journal of Psychology*, 109, 431–433

Smyk, A. (2020). The System Usability Scale & How It's Used in UX. Disponível em < <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-testing/sus-system-usability-scale-ux/> > Acesso em: 17.12.2021

Sousa M., Rebelo F., Noriega P., Vilar E. (2022) Creating Cultural Experiences in a Cemetery: A Storyboard for a VR User Interaction. In: Martins N., Brandão D. (eds) Advances in Design and Digital Communication II. DIGICOM 2021. Springer Series in Design and Innovation, vol 19. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89735-2_17

Taufer, L. (2020). Turismo, realidade virtual e experiência turística: aproximações reflexivas. Dissertação de Mestrado, Universidade de Caxias do Sul. Brasil: Programa de Pós-Graduação em Turismo e Hospitalidade

Teixeira, P., Gomes, R., Ferreira, A., Teixeira, J. & Tavares, P. (2016). O Storyboard: Ensaio de uma Narrativa Planificada

Trindade, Y., Rebelo, F. & Noriega, P. (2020). Emotion Through Narrative: Validation for User Engagement in Game Context

Tomašević, A. (2018). Cemeteries as tourist attraction. *Turisticko poslovanje*, 13-24

Tori, R., Kirner, C., Siscoutto, R. (2006). Fundamentos e tecnologia da realidade virtual e aumentada. Editora SBC – Sociedade Brasileira de Computação. Disponível em < <http://docplayer.com.br/9730058-Fundamentos-e-tecnologia-de-realidade-virtual-e-aumentada.html> > Acesso em: 02.12.2021

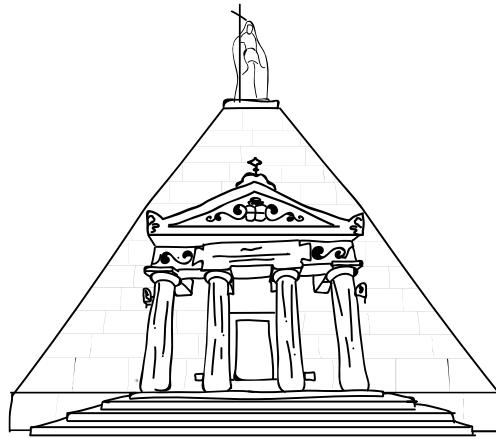
UNESCO. World Heritage. Disponível em < <https://whc.unesco.org/en/about/> > Acesso em: 07.11.2021

Université De Genève. The Geneva Emotion Wheel. Disponível em < <https://www.unige.ch/cisa/gew/> > Acesso em: 04.1.2022

Urbano, P. (2007). Dotar, partilhar e legar: o património da Casa Palmela. XXV Encontro da Associação de História Económica e Social “Portugal, a Europa e o Mediterrâneo: economias e sociedades históricas”. Évora.

Virtual.Reality.Travel. Nagcarlan Underground Cemetery. Disponível em < <https://virtual.reality.travel/tour/nagcarlan-underground-cemetery/> > Acesso em: 18.11.2021

Wieruch, L. (2019). *Step-by-Step Guide to a Successful Target Group Analysis*. Disponível em < https://blog.mynd.com/en/successful-target-group-analysis_ > Acesso em: 21.12.2021



7. Bibliografia

Cemitério

André, P. (2006). Modos de pensar e construir os cemitérios públicos oitocentistas em Lisboa: o caso do Cemitério dos Prazeres. *Revista do Instituto de História da Arte*, 2, 67-105. Disponível em < <https://run.unl.pt/handle/10362/12450> > Acesso em: 21.10.2021

Azevedo, B. L. (2019). O lugar dos mortos na cidade dos vivos: o cemitério público e a sua relação com a cidade de jardim do seridó na segunda metade do século XX. ANPUH-Brasil. 30º Simpósio Nacional de História. Disponível em < https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1565283141_ARQUIVO_AZEVEDO,L.B.Lugardosmortosnacidadedosvivos.pdf > Acesso em: 06.01.2022

Carvalho, P. H. (2012). A inclusão do cemitério no espaço da cidade. Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Arquitetura. Disponível em < <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/5986> > Acesso em: 15.10.2021

Círculo do Livre-Arbítrio (2018). Cemitério dos Prazeres. Disponível em <<http://circulodolivrearbitrio.com/prazeres.html>> Acesso em: 4.11.2021

Casimiro, M. C. (2008). Património Funerário no Cemitério dos Prazeres em Lisboa. *Revista Pedra&Cal*, 40, 29-30

Coutinho, B. (2012). Há morte nas Catacumbas? Um estudo sobre Turismo Negro. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro. Aveiro: Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial

- Direção-Geral do Património Cultural (2016). O Recinto Cemiterial. Disponível em <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/patrimonio_imovel/classificacao_do_patrimonio/despachosdeaberturaearquivalimento/2016/prazeres/er_3.pdf> Acesso em: 13.10.2021
- Documento do Departamento do Cemitério dos Prazeres (s.d.). Cemitério dos Prazeres, valorização cultural
- Fidalgo, L. (2011). Sinopse das visitas ao Cemitério dos Prazeres
- Gomes, A. M. (2020). The Cemetery of Prazeres and the liberalization of death. A Morte: Leituras Da Humana Condição
- Nogueira, S. R. (2013). Quando um cemitério é patrimônio cultural. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Centro de Ciências Humanas e Sociais
- Oliveira, M. M. (2007). In memoriam, na cidade. Tese de Doutorado, Universidade do Minho. Braga: Departamento Autónomo de Arquitetura
- Pearson, P. M., Chamberlain, A., Jay, M., Marshall, P., Pollard, J., Richards, C., Thomas, J., Tilley, C. & Welhman, K. (2009). Who Was Buried at Stonehenge? *Antiquity Journal*, 83(319), 23-39
- Pegas, C. M. P. A. (2013). O visível que não se vê e o património cemiterial: proposta de criação de uma Rota Turística dos Cemitérios do Porto. Tese de Mestrado, Universidade do Porto. Porto: Faculdade de Letras. Disponível em <<https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/72271>> Acesso em: 24.10.2021
- Petruski, R. M. (2007). A cidade dos mortos no mundo dos vivos – os cemitérios. *Revista de História Regional*, 11(2), 93-108

Queiroz, B. S. J. (s.d.). Cemitério dos Prazeres e o Jazigo dos Duques de Palmela. Trabalho de Inventariação, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Letras

Queiroz, F. (2007). Os cemitérios históricos e o seu potencial turístico em Portugal

Ribeiro, L. D., Tavares, K. D. & Brahm, S. P. J. (2017). Entre a vida e a morte: cemitérios, em si próprios, são museus?. Interfaces Científicas - Humanas E Sociais, 6(3), 27–36

Santo, E. S. A. M. (2020). O Espaço Cemiterial Moderno: um estudo comparativo entre Abney Park e Conchada. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia

Sardinha, A. E. C. (2015). C.C.(Cemitério Contemporâneo): Criação arquitetónica de um espaço cemiterial em contexto urbano. Projeto Final de Mestrado, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Arquitetura

Turismo e Turismo Cemiterial

Abranja, A. N., Alcântara, A. A., Marques, P. A. & Ferreira, V. R. (2012). Conhecimento e práticas do Turismo Cemiterial: um mercado emergente no setor. Revista Turismo & Desenvolvimento, 17/18, 1285-1297

Charrua, V. M. V (2011). O turismo sénior em Portugal - estudo de caso no Alentejo. Tese de Mestrado, Universidade de Évora. Disponível em < <http://rdpc.uevora.pt/handle/10174/12149> > Acesso em: 6.12.2021

Cisne, R. & Gastal, S. (2010). Turismo e sua história: discutindo periodizações. Anais do VI Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul

Fonseca, L. C. M. (2001). Referências culturais : base para novas políticas de patrimônio. Disponível em <
http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4775/1/bps_n.2_referencia_2.pdf > Acesso em: 3.1.2022

Gutiérrez, I., Lopes, I., Rodríguez, V., Fernandes, O. P. & Jatobá, M. (2019). O QR Code e as formas de percepção criativa no Turismo Cemiterial. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, E24, 423-433

Ignarra, L. R. (2003) Fundamentos do Turismo. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning

Marques, M. A. J. (2018). Turismo cemiterial – o «porquê» e o «onde». Revista Turismo & Desenvolvimento, 29, 47-67

Nogueira, S. R. (2013). Quando um cemitério é patrimônio cultural. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Centro de Ciências Humanas e Sociais

Osman, S., Ribeiro, O. (2007). Arte, História, Turismo e Lazer nos cemitérios da cidade de São Paulo, Licere, 10(1), 1-15

Pécsek, B. (2015). City cemeteries as cultural attractions: towards an understanding of foreign visitors' attitude at the national graveyard in Budapest. The Central European Journal of Regional Development and Tourism, 7, 44.61

Pegas, C. M. P. A. (2013). O visível que não se vê e o património cemiterial: proposta de criação de uma Rota Turística dos Cemitérios do Porto. Tese de Mestrado, Universidade do Porto. Porto: Faculdade de Letras

Queiroz, F. (2007). Os cemitérios históricos e o seu potencial turístico em Portugal

Silva, M. C. K. (2004). A importância do turismo para o desenvolvimento econômico do estado do Espírito Santo. Monografia, Universidade Federal do Espírito Santo-UFES. Espírito Santo: Curso de Economia, do Departamento de Economia

Tomašević, A. (2018). Cemeteries as tourist attraction. Turisticko poslovanje, 13-24

Património e Património Cemiterial

Alves, M. R. (2014). Cemitérios entre tumbas e esquecimento um patrimônio à sombra da memória. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros: Pós-Graduação em História

Carvalho, P. & Ferreira, J. L. J. (2012). Património cultural e estratégias de desenvolvimento em Portugal: balanço e novas perspectivas

Chagas, P. A. M. (2014). O conceito de património cultural no século XXI: a comunicação social do processo coleccionístico de arte. Revista Tritão, 2, 2-17

Diogo, M. A. (2017). Património Cemiterial: entre a materialidade e o espírito do lugar. Reflexão sobre a valorização e gestão da morte enquanto património artístico, pertença e memória coletiva. Revista MEMORIAMEDIA 2, Art. 4, 1-7

Ferreira, V. (2011). Olhares Sobre o Património Cultural. Idearte - Revista de Teorias e Ciências da Arte, 7, 61-72

Gonçalo, V. S. (1994). Ser e estar perante a morte no Porto dos séculos XIX e XX: reflexos no património cemiterial. Revista Lusitania Sacra, 2, 309-325

Mendes, R. A. (2012). O que é Património Cultural. Gente Singular Editora, 1, 9-45

Moreira, C. (2006). O entendimento do Património no contexto local. Revista Oppidium, 1, 127-140

Queiroz, F. & Portela, M. A. (2005). A salvaguarda do Património Cemiterial em Portugal. Problemas, critérios e perspectivas. In "Estudos/Património", Revista do I.P.P.A.R., 7, 62-77

UNESCO. World Heritage. Disponível em < <https://whc.unesco.org/en/about/> > Acesso em: 07.11.2021

Jazigo dos Duques de Palmela

Antunes, S. R. E. (2016). O jazigo dos Duques de Palmela. Trabalho de Investigação em Licenciatura. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas

Arnaut, A. (2017). Introdução à Maçonaria. Imprensa da Universidade de Coimbra. Disponível em < <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/42529/1/Introducao%20a%20Maconaria.pdf> > Acesso em 23.10.2021

Boucher, J. (1979). A simbólica maçónica. Editora Pensamento

D'Água, B. F. (2016). Os Holstein e o ducado de Palmela

Dicionário Priberam. Cipreste. Disponível em <
<https://dicionario.priberam.org/cipreste> > Acesso em: 06.01.2022

Direção-Geral do Património Cultural (2016). Jazigo dos Duques de Palmela património cultural. Disponível em <
http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/patrimonio_imovel/classificacao_do_patrimonio/despachosdeaberturaearquivamento/2016/er_8pdf.pdf > Acesso em: 23.10.2021

Flores, M. F. (1992). Jazigo da Família Palmela- Uma simbólica do Antigo Regime e da Ordem Maçónica. Disponível em <
<https://www.freemason.pt/jazigo-duques-palmela-uma-simbolica-maconica/>> Acesso em: 12.10.2021

Machuqueiro, G. U. P. (2005). A Casa Palmela e o desafio Liberal: Estratégias de afirmação. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.

Monteiro, G. (2011). Jazigo dos Duques de Palmela III. Disponível em < <https://taphophilia.blogspot.com/2011/04/jazigo-dos-duques-de-palmela-iii.html> > Acesso em: 23.10.2021

Queiroz, B. S. J. (s.d.). Cemitério dos Prazeres e o Jazigo dos Duques de Palmela. Trabalho de Inventariação, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Letras

Queiroz, F. F. J. & Alves, R. (2014). Evocações da casa nobre na tumulária romântica. Atas do IV Congresso Internacional "A Casa Nobre: Um Património para o Futuro. Município de Arcos de Valdevez, 734-745

Saldanha, C. S. (2006). Nobre amadora, mulher escultora: A atividade artística da 3ª duquesa de Palmela. Margens e Confluências, 11-12

Urbano, P. (2007). Dotar, partilhar e legar: o património da Casa Palmela. XXV Encontro da Associação de História Económica e Social “Portugal, a Europa e o Mediterrâneo: economias e sociedades históricas”. Évora

Realidade Virtual

Figueiredo, M. O. (2014). Turismo e lazer em cemitérios: algumas considerações. *Revista de Cultura e Turismo*, 1, 125-142

Guttentag, D. (2009). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31, 637-651

Häkkinä, J., Colley, A., Hannula, P., Luiro, E., Launne, E., Mustonen & S., Westerlund, T. (2019). Visiting a Virtual Graveyard: Designing Virtual Reality Cultural Heritage Experiences. In G. Jacucci, F. Paternò, M. Rohs, & C. Santoro (Eds.), *MUM '19: Proceedings of the 18th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia* (pp. 56:1-56:4)

Interaction Design Foundation. Virtual Reality. Disponível em <<https://www.interaction-design.org/literature/topics/virtual-reality>> Acesso em: 05.02.2022

Interaction Design Foundation. What is Interaction Design. Disponível em < <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design> > Acesso em: 08.02.2022

Kirner, C. & Kirner, G. T. (2011). Evolução e tendências da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada. In: *Realidade Virtual e Aumentada: Aplicações e Tendências*. Cap. 1. XII Symposium on Virtual and Augmented Reality, Uberlândia, 10–25

Machado, S. L. (1995). Conceitos básicos da realidade virtual. Disponível em <<https://silio.tips/download/conceitos-basicos-da-realidade-virtual>> Acesso em: 2.12.2021

Moura, R. L. (2017). A reconstrução virtual na salvaguarda do patrimônio histórico: O caso Palacete Fellet. Dissertação de Mestrado, Universidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Netto, V. A., Machado, S. L. & Oliveira, F. C. M. (2002). Realidade Virtual – Definições, Dispositivos e Aplicações

Onyesolu, O. M. & Eze, F. U. (2011). Understanding Virtual Reality Technology: Advances and Applications

Paquet, E. & Viktor, L. H. (2005). Long-term Preservation of 3-D Cultural Heritage Data Related to Architectural Sites

Ramprasad, C. (2017). Interaction design in VR — a paradigm shift. Disponível em <<https://medium.com/@chandana.ramprasad/approach-to-interaction-design-in-vr-a-paradigm-shift-93bf28d0178a>> Acesso em: 05.02.2022

Rebelo, F., Duarte, E., Noriega, P., & Soares, M. M. (2011). Virtual reality in consumer product design: Methods and applications. In W. Karwowski, M. M. Soares, & N. A. Stanton (Eds.), Human factors and ergonomics in consumer product design (pp. 381–402). Boca Raton, FL: CRC Press

Rebelo, F., Noriega, P., Duarte, E., & Soares, M. (2012). Using virtual reality to assess user experience. *Human Factors*, 54(6), 964-982

Rodrigues, A. R. (2017). Realidade Virtual e Realidade Aumentada: O papel das tecnologias imersivas nas estratégias de marketing em Portugal. Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa. Faculdade de Ciências Humanas

Rodrigues, P. G. & Porto, C. (2013). Realidade Virtual: conceitos, evolução, dispositivos e aplicações. *Interfaces Científicas*, 1(3), 97-109

Rosa, P. L. & Ashton, G. S. M. (2020). Benefícios da utilização da realidade virtual no turismo

Taufer, L. (2020). Turismo, realidade virtual e experiência turística: aproximações reflexivas. Dissertação de Mestrado, Universidade de Caxias do Sul. Brasil: Programa de Pós-Graduação em Turismo e Hospitalidade

Tori, R., Kirner, C., Siscoutto, R. (2006). Fundamentos e tecnologia da realidade virtual e aumentada. Editora SBC – Sociedade Brasileira de Computação. Disponível em < <http://docplayer.com.br/9730058-Fundamentos-e-tecnologia-de-realidade-virtual-e-aumentada.html> > Acesso em: 2.12.2021

Casos de Estudo

Argyriou, L., Daphne, E. & Vassiliki, B. (2020). Design methodology for 360° immersive video applications: the case study of a cultural heritage virtual tour. *Personal and Ubiquitous Computing*, 24, 843-859

Häkkinä, J., Colley, A., Hannula, P., Luiro, E., Launne, E., Mustonen & S., Westerlund, T. (2019). Visiting a Virtual Graveyard: Designing Virtual Reality Cultural Heritage Experiences. In G. Jacucci , F. Paternò, M. Rohs, & C. Santoro (Eds.), *MUM '19: Proceedings of the 18th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia* (pp. 56:1-56:4)

Meta Quest. Anne Frank House VR. Disponível em < <https://www.oculus.com/experiences/quest/1958100334295482> > Acesso em 05.01.2022

National Historical Commission of the Philippines. Museo sa Ilalim ng Lupa ng Nagcarlan. Disponível em < <https://nhcp.gov.ph/museums/nagcarlan-underground-cemetery-historical-landmark/> > Acesso em: 18.11.2021

VirtualRealityTravel. Nagcarlan Underground Cemetery. Disponível em < <https://virtual.reality.travel/tour/nagcarlan-underground-cemetery/> > Acesso em: 18.11.2021

Narrativas

Brito, M. D. I. (2014). Narrativa para videojogos sérios. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

Busarello, I. R., Bieging, P. & Ulbricht, R. V. (2012). Narrativas interativas: imersão, participação e transformação no caso da nova tecnologia para games “kinect”

DaVila, G. A. (2017). Virtual Reality Storytelling. Disponível em < <https://openrepository.aut.ac.nz/handle/10292/10984> > Acesso em: 01.12.2021

Felizol, B. B. M. A. (2017). A importância da narrativa nos jogos digitais: o caso Heavy Rain. Dissertação de Mestrado, Universidade da Beira Interior

Gomes, O. P. (2020). O Fio da História: a criação de narrativas históricas. Relatório de Mestrado, Universidade do Porto. Porto: Faculdade de Letras

Trindade, Y., Rebelo, F. & Noriega, P. (2020). Emotion Through Narrative: Validation for User Engagement in Game Context

Paulsen, S. K. (2019). Taking the next step in the evolution of storytelling. In: Paulsen, S. K., Ungermund, S., Engermann, H. M., Faria, M., Tree, J. D., O'Neill, L., Hladiš, R. & Gadney, G. *Storytelling Beyond The Screen*, Filmby Aarhus / VIA Film & Transmedia / Create Converge – European Union North Sea Region VB programme

Gorini, A., Capideville, C., De Leo, G., Mantovani, F. & Riva, G. (2011). The Role of Immersion and Narrative in Mediated Presence: The Virtual Hospital Experience. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 14, 99-105

Storyboards

Greenberg, S., Carpendale, S., Marquardt, N. & Buxton, B. (2012). The Narrative Storyboard. Telling a story about use and context over time

Morais, D., Gomes, T., Souza, A. & Peres, F. (2015). Storyboards no Desenvolvimento de Jogos Digitais Educacionais por Usuários Finais: Um Relato de Experiência, 529

Salevati, S. (2010). Visual Storytelling: a design method to capture and validate experience in the early stages of the design process. Master Thesis, Emily Carr University of Art

Sousa M., Rebelo F., Noriega P., Vilar E. (2022) Creating Cultural Experiences in a Cemetery: A Storyboard for a VR User Interaction. In: Martins N., Brandão D. (eds) *Advances in Design and Digital Communication II. DIGICOM 2021*. Springer Series in Design and Innovation, vol 19. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89735-2_17

Teixeira, P., Gomes, R., Ferreira, A., Teixeira, J. & Tavares, P. (2016). O Storyboard: Ensaio de uma Narrativa Planificada

Observação Direta

APA Dictionary of Psychology. Disponível em < <https://dictionary.apa.org/direct-observation> > Acesso em: 04.1.2022

Filippo, D., Pimentel, M. & Wainer, J. (2011). Metodologia de pesquisa científica em sistemas colaborativos. Disponível em < https://www.researchgate.net/publication/321711865_Metodologia_de_pesquisa_cientifica_em_sistemas_colaborativos > Acesso em: 14.12.2021

Público-Alvo

Wieruch, L. (2019). *Step-by-Step Guide to a Successful Target Group Analysis*. Disponível em: <https://blog.mynd.com/en/successful-target-group-analysis> (Acedido a 21 de dezembro de 2021)

Roda das Emoções de Genebra

Carneiro, T. L. (2018). O impacto do Design da Cadeira de Rodas na Experiência de Utilização e na Perceção do Estigma. Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana

Sacharin, V., Schlegel, K., & Scherer, K. R. (2012). Geneva Emotion Wheel rating study (Report). Geneva, Switzerland: University of Geneva, Swiss Center for Affective Sciences

Université De Genève. The Geneva Emotion Wheel. Disponível em < <https://www.unige.ch/cisa/gew/> > Acesso em: 04.1.2022

SAM (Self-Assessment Manikin)

Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994) Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59

Dormann, C. (2001). Seducing consumers, evaluating emotions. Disponível em <

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.117.5981&rep=rep1&type=pdf> > Acesso em: 21.12.2021

Presença (Questionário)

J. Vasconcelos-Raposo, M. Melo, Luís Barbosa, C. Teixeira, L. Cabral & M. Bessa (2020): Assessing presence in virtual environments: adaptation of the psychometric properties of the Presence Questionnaire to the Portuguese populations, *Behaviour & Information Technology*, DOI: 10.1080/0144929X.2020.1754911

Schwind, V., Knierim, P., Haas, N. & Henze, N. (2019). Using Presence Questionnaires in Virtual Reality. Disponível em < https://www.researchgate.net/publication/331198755_Using_Presence_Questionnaires_in_Virtual_Reality > Acesso

Slater, M. (2018). Immersion and the illusion of presence in virtual reality. *British Journal of Psychology*, 109, 431–433

SUS (System Usability Scale)

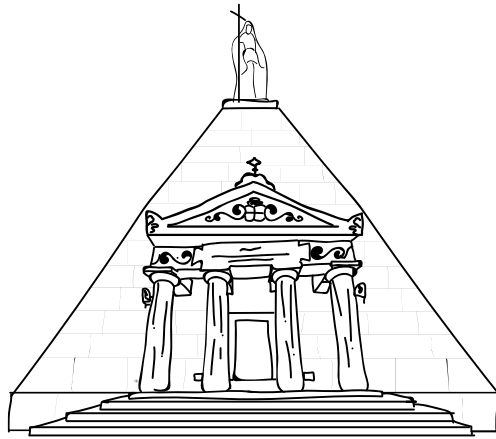
Bangor, A., Kortum, P. & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4, 114-123

Brooke, J. (1995). SUS: A quick and dirty usability scale.

Disponível em <

https://www.researchgate.net/publication/228593520_SUS_A_quick_and_dirty_usability_scale > Acesso em: 14.12.2021

Smyk, A. (2020). The System Usability Scale & How It's Used in UX. Disponível em < <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-testing/sus-system-usability-scale-ux/> > Acesso em: 17.12.2021





Apêndices

Apêndice 1- Transcrição da visita guiada

Visita ao jazigo, em maio de 2021, feita pelo guia do Cemitério dos Prazeres e historiador, Dr. Licínio Fidalgo, que foi gravada com a sua autorização e transcrita para fins académicos.

1- “O jazigo teve a obra terminada em 1849, existindo a separação de dois anos desde o início ao fim da construção que estava pensada para ser uma construção demorada pela quantidade de pormenores que tinha, até de simbologias e materiais vindos de outros locais do mundo e do espaço que o 1º Duque de Palmela tinha idealizado e iria adquirir para incluir o jazigo. Podemos perceber que existiu uma urgência em terminar a construção do jazigo, por parte do 1º Duque de Palmela, acabando por falecer um ano depois do término da construção, em 1850, mostrando quase como uma vontade apressada de contruir o seu jazigo, como se estivesse a prever que a sua vida estava prestes a terminar”;

2- “Estando a obra do jazigo concluída, acabou por fazer parte, alguns anos mais tarde, no interior dos muros do Cemitério dos Prazeres. Na época em que este (Cemitério dos Prazeres) foi construído, a entrada encontrava-se no portão norte, junto do jazigo, acabando por lhe conferir uma localização que se destacou”;

3- “Pela tipologia, o frontão da entrada do Jazigo faz lembrar Anatole Calmels que foi escultor e também professor, mestre de escultura da 3ª Duquesa de Palmela, Maria Luísa de Sousa

Holstein”;

4- “O jazigo encontra-se num nível mais elevado do terreno do Cemitério dos Prazeres, e está separado dos restantes jazigos por um gradeamento e um portão, conferindo-lhe mais destaque e mais privacidade. O 1º Duque de Palmela e o arquiteto Cinatti conseguiram adquirir uma dimensão de terreno notável no Cemitério dos Prazeres, com uma área retangular, cercada com um gradeamento decorativo e na extremidade oposta ao topo onde se ergueu o jazigo, existe um portão ladeado pelas armas da família Palmela”;

5- “Cinatti tinha uma filiação à maçonaria e acabou por conhecer bastantes pormenores desta simbologia. O 1º Duque de Palmela também se coloca numa trajetória maçónica, mas não é considerado maçom, apenas conviveu com alguns, pelo combate liberal em que se encontrava na altura, e a sua postura perante a morte era vista como uma projeção do que foi a sua vida pública”;

6- “Existe uma simbologia maçónica nas escadas que dão acesso ao recinto do Jazigo, relacionada com o número 7, número de degraus, embora exista um oitavo degrau que tem a ver com a alteração ao projeto inicial, que não fazia parte no início da construção do Jazigo. Este oitavo degrau foi acrescentado por existir antes uma grande dificuldade em subir os sete degraus e, certamente, porque o local onde o Jazigo se encontrava e encontra no Cemitério dos Prazeres está numa cota mais alta, mostrando-se num nível acima dos restantes jazigos como forma de demonstrar o poder e a grandiosidade da família. A 3ª Duquesa de Palmela queria acrescentar o degrau aos já existentes 7 para a subida ser mais fácil, ainda que a simbologia se mantenha nos dias de hoje”;

7- “Ao subir os degraus que dão acesso ao recinto do Jazigo, deparamo-nos com mais uma simbologia maçónica que, aos olhos de muitos, é passada despercebida, mas tem um significado para além do que se conhece. Falamos dos 16 losangos que se encontram gravados em pedra no chão, no caminho que dá acesso ao jazigo em si. Na maçonaria o quadrado tem uma simbologia, enquanto o losango não, e, numa primeira visão, o que se encontra no chão são losangos. Mas, olhando bem, na ilusão e se conseguirmos imaginar na nossa cabeça, os losangos são quadrados, mas que se se rodar 33º ficam os tais quadrados da maçonaria e a cor preta com a cor branca, a verdade e a mentira, o justo e o injusto que também estão presentes nos losangos do chão. O número 33 está associado à idade que Jesus tinha quando ressuscitou e 33 são os graus do rito escocês ligado à maçonaria, o número máximo que um maçom pode atingir”;

8- “No percurso até à entrada do jazigo, o caminho é feito a subir, havendo como uma referência bíblica ao Calvário, colina onde Jesus foi crucificado. Outra referência bíblica existente, mas no interior do jazigo, é a passagem para a parte de baixo do jazigo, como se fosse uma passagem para umas catacumbas onde, também Jesus esteve antes de ressuscitar”;

9- “Os ciprestes que vemos do lado esquerdo e direito são árvores que estão muito presentes nos cemitérios, porque representam a vida e a morte, a união entre o céu e a terra. Até o formato da árvore, que está a subir, parece ser algum chamamento das almas para o céu”;

10- “Os ciprestes colocados no caminho até ao jazigo em si, representam a união entre o céu e a terra, sendo estes doze, associando-os a diversas simbologias como os 12 meses de cada ano, os 12 apóstolos que Jesus teve, os signos do zodíaco, entre outros. Ainda, nesse percurso, estão enterrados os homens de um lado, e as mulheres do outro, ambos empregados da família palmela”;

11- “O primeiro frontão, já na entrada do jazigo, tinha apenas 2 colunas, quando fora construído, e não 4 como está hoje em dia, e este era quase simétrico porque o frontão era muito encostado à porta. Tinha 2 colunas que estavam encostadas à parede e tinham 2 leões, associado às pirâmides do Egito. Neste momento, esses 2 leões já não se encontram na entrada do Jazigo, mas sim na Quinta do Calhariz, em Sesimbra, a decorar os jardins. A parte da frente da entrada aumentou, o pórtico ficou maior e, a substituir os leões, teve de se colocar mais duas colunas e ficaram 4 colunas. Essas 2 primeiras colunas estavam associadas ao feminino e ao masculino. A pirâmide é cortada ao meio pela fé, já que se se reparar, a pirâmide é cortada, não acaba em triângulo como é costume, mas a encimá-la encontra-se uma estátua”;

12- “O frontão está muito associado ao da Câmara Municipal de Lisboa, do escultor Anatole Calmels e que está associado à 3ª Duquesa de Palmela por ter sido também seu mestre de escultura”;

13- “Reparem na escultura que está no topo do edifício. Ali existe uma escultura na cúpula piramidal deste monumento que tem o nome de Anjo da Morte ou A Religião, já que o nome é diferente de autor para autor que analisa e escultura. Não tem um nome em concreto, porque como tem um significado que apela à

criatividade, também o nome pretende ter criatividade por parte de cada pessoa que observa esta escultura. O escultor foi Francisco de Paula Araújo Cerqueira e a obra representa uma figura feminina que levanta uma cruz e pega um livro com chaves”;

14- “A porta de entrada do jazigo é mais estreita em cima e mais larga em baixo, sendo que a questão da porta é mais estética, porque acompanha o perfil e as linhas da pirâmide. Como antes das alterações a porta estava mais destacada, esteticamente se fosse toda direita criava uma ilusão ótica diferente”;

15- “Num mausoléu pressupõe-se que haja uma capela, o local do culto, e a cripta onde são enterradas as pessoas. A determinada altura isso é alterado, pela 3ª Duquesa de Palmela, que vai colocar uma arca tumular onde está a sua mãe e o seu pai na parte superior do jazigo onde apenas se encontrava a parte da capela e do culto”;

16- “A obra de António Canova que se encontra à nossa frente é rica em pormenores, como se pode ver, levando-nos a admirar a quantidade de detalhes que esta obra tem”;

17- “A 3ª Duquesa de Palmela pediu ao seu neto que, quando morresse, os irmãos Teixeira Lopes construíssem a sua arca tumular que já tinha sido pensada para ela e que está já a tinha visto e pensado. Sabe-se que a peça na arca tumular não foi terminada. Tem um anjo que tem sexo, do sexo masculino, que se crê ser o filho da Duquesa que faleceu aos 3 anos de idade. A peça tumular está descrita como a dor filiar, a criação da divina trindade, em que Maria Luísa pede à sua mãe que no céu

guarde o seu anjinho, o filho de 3 anos que faleceu, com os outros anjos, reunindo a sua família na sua arca tumular”;

18- “A obra que faz parte do túmulo da 3ª Duquesa poderá ser uma representação da própria. Da dor que sentiu quando perdeu o filho. A mulher em baixo representada está a sofrer, a representação da Duquesa, a suplicar algo ao anjo que se encontra em cima e a agarrar uma cruz, do género feminino, presumindo-se ser uma representação da mãe da 3ª Duquesa”;

19- “Esta peça representa dor e sofrimento pela postura caída, triste a mostrar que espera algo que não volta, mostrando-nos, as pessoas que analisam e vêem esta obra, como estava a 3ª Duquesa a sentir-se quando perdeu o seu filho. Portanto, se uma obra de arte nos consegue transmitir tantas emoções, que nos consegue meter espantados, é porque está bem conseguida e esta está bem conseguida. É visível”;

20- “Quando o jazigo foi construído, não existiam ainda estas obras, mas sim o altar que ainda hoje se mantém e é possível observar nele um baixo-relevo que demonstra Cristo crucificado e rodeado por nuvens, obra feita por Francisco de Paula Araújo Cerqueira”;

21- “Quando foi construído, sem ter as arcas tumulares, o jazigo tinha o formato de uma cruz, onde da porta até ao altar o comprimento é muito superior ao dos lados, formando a tal cruz. A cruz é um cubo estilizado, se se abrir o cubo forma uma cruz, o símbolo geométrico perfeito”;

22- “Na parte de baixo temos o panteão da família, ao centro o

1º duque de Palmela e sua mulher e nas laterais os descendentes diretos até à 5ª geração”;

23- “Sabe-se que a 3ª Duquesa não quis que o seu filho, de 3 anos, ficasse sepultado na parte inferior do jazigo, longe do olhar dela e, como o grande destaque da família passa a ser a Maria Luísa, depois do 1º Duque de Palmela, o seu grandioso túmulo fica à entrada para deslumbrar com uma arca tumular cheia de arte e significado”;

24- “Grau 7: mestre (os 7 degraus para o recinto do jazigo), grau 3- aprendiz (o que abre a porta que é um 3 estilizado) e grau 5- companheiro (os 5 degraus do jazigo)”.

Apêndice 2- Guião das Entrevistas para análise do turismo no Cemitério dos Prazeres

Estas entrevistas foram feitas a 2 guias e historiadores do Cemitério dos Prazeres e 1 coordenadora de Gestão Cemiterial.

Guião da entrevista: Criação do Público-Alvo

Entrevistados: Dr. Licínio, Dra. Ema, Dra. Gisela

Passos necessários	Objetivos	Questões	Observações
I. Selecionar os participantes	1. Selecionar as pessoas que mais se relacionam com os visitantes 2. Perceber, junto de quem convive com os visitantes do Cemitério dos Prazeres, qual o perfil dos mesmos 3. Contactar os participantes	-	Os participantes serão: • 2 guias do Cemitério dos Prazeres; • 1 chefe de divisão de gestão cemiterial;
II. Enquadramento da entrevista semiestruturada	1. Apresentação do entrevistador 2. Explicitar o formato de registo das respostas (áudio, vídeo, escrita) e a duração da entrevista 3. Justificar a entrevista e a sua natureza 4. Iniciar o participante ao objetivo em estudo	Caso a entrevista seja gravada via áudio ou vídeo: Permite que esta entrevista seja gravada de forma a ser possível uma melhor transcrição da mesma para ser colocada como apêndice no projeto final?	Apresentação do âmbito e objetivos: • Mestrado em Design de Interação na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa; • Projeto final "Experiências multissensoriais e imersivas no turismo cemiterial: O Design de Interação associado ao Cemitério dos Prazeres"; • Objetivo da entrevista: recolher informação sobre os visitantes do Cemitério dos Prazeres, de forma a gerar a criação de um público-alvo; • O intuito da criação do projeto é dar a conhecer e divulgar o património existente no Cemitério dos Prazeres, nomeadamente o Jazigo dos Duques de Palmela, numa visita virtual com recurso à realidade virtual.
III. Os participantes	1. Perceber o nível de envolvimento com o Cemitério dos Prazeres, como os anos de experiência profissional e escolaridade	Há quantos anos trabalha e/ou dirige as visitas no Cemitério dos Prazeres? Por que motivo começou a trabalhar no Cemitério dos Prazeres? (interesses, escolaridade, etc.)	Intuito: • Fundamentar o porquê de serem escolhidos estes participantes associados ao Cemitério dos Prazeres e o seu conhecimento perante os visitantes do mesmo.
IV. Caracterização dos visitantes	1. Iniciar as questões aos participantes sobre os visitantes do Cemitério dos Prazeres	Qual a faixa etária de pessoas que visitam o cemitério dos prazeres? Qual o género (masculino ou feminino) que mais visita o cemitério dos prazeres? Qual o nível de escolaridade dos visitantes do cemitério dos prazeres? Os visitantes costumam ser, na sua maioria, turistas estrangeiros ou portugueses?	Intuito: • Pesquisa que envolve os fatores demográficos dos visitantes; • Compreender, com mais pormenor, o perfil dos visitantes de modo a criar o público-alvo do projeto.
V. O turismo no Cemitério dos Prazeres	1. Compreender o turismo que existe no Cemitério dos Prazeres 2. Mencionar o turismo cemiterial	Quais costumam ser os motivos de procura e interesse nas visitas ao cemitério dos prazeres? Quem são aqueles que hoje em dia fazem turismo cemiterial? Quantas pessoas, por dia/semana/mês, em média, visitam o cemitério dos prazeres?	Intuito: • Especificar o assunto do turismo no local e do turismo cemiterial, de modo a perceber qual o impacto tanto no país, como no Cemitério dos Prazeres

Apêndice 3- Respostas das entrevistas feitas aos guias e coordenadora

Entrevista Dr. Licínio Fidalgo: Presencial

(Técnico Superior de História e guia do Cemitério dos Prazeres)

04/10/2021

Há quantos anos trabalha e/ou dirige as visitas no Cemitério dos Prazeres?

R: Desde 2003 que faço as vistas guiadas. Nessa altura vim substituir um grupo que já tinha trabalhado aqui na classificação e recolha, delinearam os percursos marcados no cemitério e o desdobrável com algumas informações. Vim para aqui sozinho, foram outros horizontes e continuei o que os meus colegas tinham começado, com muita pesquisa e trabalho. Numa primeira fase comecei a fazer as visitas sozinho e depois veio a Ema (guia do cemitério) e a Dra. Ana Maria Mimo que depois se aposentou. Temos ajuda de outros colegas, mas como historiadores eu e a Ema temos estado mais dedicados às visitas. Havendo duas pessoas diferentes a surgir as visitas também é uma mais-valia para outras abordagens diferentes com pessoas diferentes.

Por que motivo começou a trabalhar no Cemitério dos Prazeres? (interesses, escolaridade, etc.)

R: É uma pergunta curiosa, porque nem eu sei porque vim para aqui (em tom de brincadeira).

Eu trabalho na Câmara já há muitos anos e sempre trabalhei na área da cultura. Trabalhava num local que se chama gabinete de estudos olisiponenses e, por diversos motivos deram-me a escolher outras oportunidades. Entretanto tinha feito um curso de formação de formadores, onde estava nesse grupo uma das pessoas que estava na génese dos percursos do cemitério, mais na área da arqueologia, e trabalhava na altura no cemitério. Surgiu, por parte dessa pessoa, um convite para trabalhar lá. Já conhecia o cemitério por uma visita que fiz num curso de pós-

graduação e não tinha desgostado do local, então ao surgir este convite achei que seria bom para continuar a trabalhar num sítio com muita história e dentro da minha área.

Qual a faixa etária de pessoas que visitam o Cemitério dos Prazeres?

R: É um crescente, as pessoas passaram de visitas por curiosidade do cemitério e passaram para uma fase de entender o cemitério como, também, uma parte da nossa história e das pessoas. Passou a ser um local de exposição, onde há arte, história das pessoas, da cultura, de um povo, quase como uma biblioteca. Algumas das construções que temos permitem fazer estudos de sociologia, antropologia, etc.

Sendo um espaço que nos lembra da morte, as pessoas com mais idade acabam por se afastar deste local e as pessoas mais novas não tinham interesse pela visita a cemitérios, mas, com o tempo, existiram pessoas que puxaram bastante pelo cemitério, houve mais investimento pela maneira de ver o cemitério como, também, um prolongamento da oferta turística que Lisboa podia oferecer aos visitantes. Isso foi explorado, tanto na parte histórica como na parte da chefia de divisão. Por termos tido, tanto eu como a Ema, mais liberdade e explorar o conceito, fomos criando grupos e passando a mensagem. Passamos a ter alguns alunos universitários, pós-universitários que vinham, e ainda hoje vêm, fazer um complemento ao seu estudo. Já na faixa até aos 16 anos não existe tanta adesão para visitar o cemitério. É curioso que o extremo das idades, os mais velhos e mais novos que não aderiam tanto ao conceito, são agora dos que mais visitam e têm interesse, excluindo a faixa etária até aos 16 anos.

Podemos dizer que a grande faixa etária de visitantes andarà entre os 30 aos 60 anos. Grande parte são pessoas já com escolaridade alta e curiosos que vêm complementar o seu trabalho ou aproveita o tempo que têm para fazer algo diferente.

Qual o género (masculino ou feminino) que mais visita o Cemitério dos Prazeres?

R: São mais mulheres do que homens. Talvez alguns homens venham mais acompanhar as mulheres, não tanto por vontade própria, mas depende também das pessoas e do seu interesse. Nas visitas grande parte são inscrições do sexo feminino,

também. Tanto os homens como as mulheres acabam por vir aprofundar os seus conhecimentos, muitos para fazer trabalhos e outros só por curiosidade, também para perceberem que muitas peças e construções mostram o paralelismo entre a cidade dos vivos e a dos mortos, em determinadas épocas, como o estado novo, a arte nova, a art déco, etc. As pessoas acabam por transportar para “esta cidade” o prolongamento da vida para depois da morte. Outros porque descobrem aqui a nossa história contemporânea e de pessoas que marcaram a sociedade, vindo aqui (ao cemitério) à procura de registos para publicações e trabalhos. Muitas das vezes estas pessoas descobrem ou redescobrem no cemitério personalidades ou conteúdos para os seus trabalhos e artigos.

Qual o nível de escolaridade dos visitantes do Cemitério dos Prazeres?

R: São pessoas culturalmente já acima da média, não quer dizer que estejam todos formados. Grande parte já possuem licenciaturas, mestrados ou doutoramentos. Até 99% dos visitantes são pessoas com alto nível de conhecimento e gosto pela cultura.

Os visitantes costumam ser, na sua maioria, turistas estrangeiros ou portugueses?

R: Nas visitas guiadas acabam por ser mais portugueses. Os turistas estrangeiros (ingleses, alemães, brasileiros, canadianos, etc.) vêm cá pela curiosidade e não pedem acompanhamento para visitar o cemitério, apesar de existirem alguns guias turísticos, fora da CML, que vêm nos cemitérios um prolongamento da oferta do seu trabalho e acabam por vir com os seus clientes. É curioso que, muitos desses guias, nos pedem visitas guiadas para depois puderem eles fazer as visitas aos turistas estrangeiros, portanto, indiretamente, acabamos também por contribuir para a economia do país e do local.

Em relação aos turistas brasileiros e espanhóis temos algumas solicitações. Alguns turistas, nomeadamente brasileiros, vêm à procura da sua raiz através de pessoas relacionadas com o Brasil e com apelidos iguais, etc. que estão sepultadas aqui no cemitério e isso acaba por despertar a curiosidade e interesse em relação às suas origens.

Quais costumam ser os motivos de procura e interesse nas visitas ao cemitério dos prazeres?

R: O desconhecido, as pessoas não sabem ao que veem. As pessoas sabem que veem a um cemitério, ouviram dizer que é uma boa experiência, mas não sabem o que é. Depois cabe-nos a nós, guias e historiadores, fazer o nosso discurso para o que nos apercebemos que é o interesse das pessoas. Como são tantas as temáticas que podemos explorar, podemos adaptar o discurso aos interesses dos visitantes, aos temas que preferem. Há pessoas que já veem com o objetivo traçado de ou ver maçonaria, ou o jazigo dos Duques de Palmela, porque já conhecem o conceito e não é a primeira vez que fazem visitas deste tipo. Essas pessoas acabam por passar a mensagem, trazem os amigos e formam grupos.

É curioso que uma das coisas que mais procuram os turistas é o jazigo dos Duques de Palmela, talvez seja mesmo um dos grandes focos: conhecer o maior jazigo privado da Europa, a forma como foi construído, a história, etc. Damos espaço para que os visitantes reflitam e façam as suas conclusões, que exista conversa, que reflitam sobre o que ouviram e viram e dá espaço para “discussão”.

Quem são aqueles que hoje em dia fazem turismo cemiterial?

R: Muitas pessoas já foram a cemitérios, como o Père-Lachaise, por vontade própria e outros por “acidente”, mas que acabaram por gostar e a explorar mais este género de turismo. Não há local nenhum que espelhe melhor o país do que um cemitério, por exemplo se são ou não católicos, a forma como se mostram, a cultura, a higiene que possui, a forma como encaram a morte, entre outros. As pessoas procuram tanto este “espelho da sociedade”, a forma como está desenvolvida, como o gosto de ver a arte em cemitérios e de ver cemitérios em si e até mesmo virem porque ouviram falar por conhecidos e decidiram experimentar.

Quantas pessoas, por dia/semana/mês, em média, visitam o cemitério dos prazeres?

R: Antes da pandemia chegamos a ter alturas com 400/500 turistas por dia, nomeadamente estrangeiros. Agora, nos pós pandemia, já temos tido mais turistas de novo, aos poucos, alguns fazem visitas rápidas, outros mais longas, mas diariamente 100 pessoas neste momento, porque têm vindo aos poucos, ainda que seja um espaço arejado.

Entrevista Dra. Ema Cruz: Online

(Técnico Superior de História e guia do Cemitério dos Prazeres)

29/09/2021

Há quantos anos trabalha e/ou dirige as visitas no Cemitério dos Prazeres?

R: Eu trabalho na divisão há cerca de 16 anos e estou a fazer visitas com regularidade desde 2012, embora já fizesse algumas pontualmente, antes disso também, mas foi mais quando começámos a ter uma programação anual e regular.

Em relação ao trabalho que eu faço, no âmbito das visitas, e também os meus colegas, pelo menos o Dr. Licínio, é direcionado para a investigação, para a pesquisa, a recolha dos registos dos cemitérios para confirmar alguns pormenores. Por exemplo, como o cemitério abrange o séc. XIX (19), existe uma lista de pessoas com mais ou menos relevância, com datas mais aproximadas e ajuda a confirmar se estas pessoas estão sepultadas no cemitério. A partir daí vamos localizá-los no cemitério, às vezes encontra-se pessoas relacionadas. Depois, conforme vemos as construções, vemos se poderá haver algum arquiteto, escultor, algum artista enquadrado na estrutura do edifício. Pesquisamos também processos de obra que estão nos nossos arquivos, também para tentarmos perceber se o edifício tem alguma importância ou não.

Por que motivo começou a trabalhar no Cemitério dos Prazeres? (interesses, escolaridade, etc.)

R: Eu sempre gostei bastante de cemitérios. Quando acabei o curso de História foi uma hipótese que se colocou e que seria interessante, então escolhi vir aqui para os cemitérios. Antes trabalhava em bibliotecas, portanto ou continuava lá ou ia fazer algo diferente e depois vieram os cemitérios. Também passei por museus que são muito interessantes, mas quis ir para a vertente dos cemitérios. Sempre gostei, é um espaço onde podemos explorar várias vertentes histórico-culturais e ser um espaço ao ar livre é mais apaixonante.

Qual a faixa etária de pessoas que visitam o Cemitério dos Prazeres?

R: Da minha experiência, as pessoas que têm vindo às visitas, a faixa etária é quase dos 8 aos 80. Já tive uma visitante com 90 anos, crianças. As visitas que faço não são direcionadas a faixas etárias específicas. Há visitas onde nos podemos adaptar de acordo com as idades. Os temas que abordo nas visitas são os escritores, atores, simbologia, percursos no feminino. Tento adaptar. Mas se tivesse de dizer a faixa etária seria entre os 30 e os 60 anos.

Qual o género (masculino ou feminino) que mais visita o Cemitério dos Prazeres?

R: Normalmente, nas minhas visitas são mais mulheres.

Qual o nível de escolaridade dos visitantes do cemitério dos prazeres?

R: O nível de escolaridade é muito variável, entre o 12º. ano e os estudos superiores, licenciado, mestre e doutor.

Os visitantes costumam ser, na sua maioria, turistas estrangeiros ou portugueses?

R: Varia um pouco, visitantes livres, ou seja, sem visita orientada, talvez mais estrangeiros, particularmente no verão. Participantes em visita orientada são mais portugueses.

Quais costumam ser os motivos de procura e interesse nas visitas ao cemitério dos prazeres?

R: Conhecer a história do cemitério e também a nossa História do século XIX até aos nossos dias. Conhecer túmulos de personalidades , escritores, atores, músicos, onde esteve sepultado Fernando Pessoa, por exemplo, ou o Jazigo dos Duques de Palmela.

Quem são aqueles que hoje em dia fazem turismo cemiterial?

R: As pessoas que procuram as nossas visitas orientadas abrangem um leque variado de idades, pode dizer-se que serão do 8 aos 80 e em termos de escolaridade, há também uma grande abrangência: famílias, estudantes, escolas, ou seja público em geral.

Quantas pessoas, por dia/semana/mês, em média, visitam o cemitério dos prazeres?

R: Visitantes livres, ou seja, sem marcação de visitas, varia conforme a estação do ano, no tempo mais frio entre 10 e 30 pessoas/dia, no tempo mais quente entre 30 e 80/dia.

Entrevista Dra. Gisela Monteiro: Online

(Divisão de Gestão Cemiterial)

11/10/2021

Há quantos anos trabalha e/ou dirige as visitas no Cemitério dos Prazeres?

R: Eu, oficialmente a trabalhar no Cemitério dos Prazeres estou desde janeiro (de 2021). Eu desenvolvo trabalho investigativo, mais até do que visitas, na componente de cemitérios desde 2009. É a área que investigo, faço conferências internacionais, publico *papers*, vídeos, etc., dentro desta área, mais do que fazer visitas guiadas dentro do cemitério. Também sou uma consumidora deste tipo de produtos a nível internacional, porque quando viajo não deixo de visitar cemitérios.

Já fiz várias visitas guiadas, mas com carácter privado. Amigos que me pedem, já cheguei a fazer uma visita com professores ingleses que me foi pedido também por um amigo. Vou começar com as visitas guiadas agora, mas para já não lido diretamente como a Ema faz, por exemplo (guia do cemitério dos prazeres). A minha realidade é um bocadinho diferente, posso apresentar aqui e partilhar aquilo que vejo dos turistas, tanto nos prazeres como noutros países, que tipo de produtos consomem, o que procuram.

Por que motivo começou a trabalhar no Cemitério dos Prazeres? (interesses, escolaridade, etc.)

R: De facto, desde 2009 que investigo. Maioritariamente os trabalhos de investigação e publicação que faço são sobre os cemitérios de Lisboa, especialmente os Prazeres. Os Prazeres têm um carácter muito diferente dos outros cemitérios. O do Alto de S. João é tão antigo como os Prazeres e até tem mais diversidade em termos de

simbologia, de peças, de arquitetura, no entanto é ainda um cemitério ativo, continuam a fazer inumações e cremações e acaba por ter um tipo de visitantes que procura outras coisas, que vai lá num processo de luto. Já os Prazeres, sendo que é um cemitério menos ativo, ou seja, não tem talhões de inumação temporária, mas sim para artistas, da psp, dos bombeiros, e depois as pessoas têm o seu jazigo privado que podem fazer uso e novas inumações, mas não tem enterramentos diários como outros cemitérios. Acaba por ser um ecossistema mais estável e mais atrativo de um ponto de vista turístico, quer de preparação de produtos para apresentar (exposições, visitas guiadas etc.) quer pelo facto de não haver cruzamento com o luto das pessoas. Isto é um fator muito importante que tem a ver com a cultura do país.

Portanto, o Cemitério dos Prazeres acaba por ser muito atrativo por estes aspetos e porque tem o maior jazigo privado da Europa, o jazigo dos Duques de Palmela, que é uma peça fantástica.

Sempre tive, desde pequena, uma grande atração por cemitérios, visitava cemitérios e é impossível, vivendo em Lisboa, não nos cruzarmos com os Prazeres. No início deste ano surgiu a oportunidade de trabalhar mesmo nos cemitérios de Lisboa e contribuir de uma forma diferente para a valorização do nosso património e a sua divulgação, que eu sinto quase como um dever. É um luxo e um gosto, para mim, poder trabalhar neste sítio.

Qual a faixa etária de pessoas que visitam o Cemitério dos Prazeres?

R: A ideia que eu tenho são de pessoas dos 30 anos para cima. Jovens e adolescentes não vejo muitos por lá. Não tenho o mesmo contacto que a Ema e o Licínio têm. Tenho a questão da exposição (Exposição Flores de Pedra, que se encontra na Capela do Cemitério dos Prazeres), que este ano com o Covid houve uma limitação nas visitas guiadas associadas à exposição, ainda que neste momento vamos ter várias escolas, considerando que é um projeto que liga a botânica à simbologia, e acaba por ligar as disciplinas de biologia e artes. Estamos a ter pedidos de várias escolas, de alunos do 7º e 8º ano para visitas guiadas a esta exposição. Portanto, é uma faixa que ou vem com os pais e escola, ou não está direccionada para as visitas aos cemitérios.

Qual o género (masculino ou feminino) que mais visita o Cemitério dos Prazeres?

R: Nos Prazeres é mais ou menos igual, tanto feminino como masculino,

principalmente nos que visitam de forma isolada, ou seja, não têm um guia, vejo quase sempre casais que vão passeando em conjunto. Lá fora também é aquilo que estou a partilhar, grupos de pessoas. Talvez possa haver uma incidência maior para o género feminino, até nas conferências internacionais a que vou, talvez haja um maior número de mulheres, pessoas que conheço e trabalham em cemitérios na Europa também são, maioritariamente, mulheres.

Se pensarmos num ponto de vista histórico, que é a minha especialidade, as mulheres têm um papel ao longo da história de acompanhar a entrada e saída da vida, são as mulheres que são parteiras de outras mulheres e, muitas vezes, as mulheres fazem uma espécie de “parto” da morte.

Qual o nível de escolaridade dos visitantes do Cemitério dos Prazeres?

R: Não sei responder a essa pergunta. (Motivo: Não ser guia turística e não conviver tão de perto com os visitantes).

Os visitantes costumam ser, na sua maioria, turistas estrangeiros ou portugueses?

R: A sensação que tenho é a de serem, maioritariamente, estrangeiros, mas, mais uma vez, não faço as visitas guiadas. Quem entra para visita livre, eu apostaria numa percentagem alta em relação aos turistas estrangeiros, até porque não nos podemos esquecer do contexto cultural português, temos uma matriz judaico-cristã e a nossa cultura em relação aos cemitérios e morte é diferente à dos outros países, estou a lembrar-me dos países que têm uma raiz protestante e países como a Alemanha, a França que também tem uma raiz judaico-cristã, mas, de facto, os ingleses, alemães, franceses, por vários motivos, têm uma perspetiva em termos do turismo cemiterial muito diferente da portuguesa. Os irlandeses têm uma esplanada num cemitério com vista para as campas e isto, em Portugal, seria impensável. Nós temos uma realidade completamente diferente com a morte e com os mortos. É natural que haja muitos portugueses nas visitas da Ema e do Licínio (guias e historiadores do Cemitério dos Prazeres), porque estas são anunciadas e marcadas por email e isso acaba por ser uma realidade muito distinta daqueles que entram e visitam o cemitério de forma livre. Não nos podemos esquecer que, apesar de haver visitas em inglês, maioritariamente são em português e isso faz, também, com que estejam muito mais direcionadas a

um público nacional e não a um público estrangeiro. Eu, não há muito tempo, cruzei-me com dados estatísticos do início dos anos 2000, do Cemitério dos Prazeres, que dizia que maioritariamente os visitantes eram estrangeiros, de entrada livre, não com visitas guiadas.

Quais costumam ser os motivos de procura e interesse nas visitas ao cemitério dos prazeres?

R: Existem várias linhas distintas normalmente quando se visita um cemitério. Existe, de facto, aquelas pessoas que gostam de cemitérios e visitam-nos que é talvez a menor percentagem, depois existe uma procura por arte que, aí os nossos cemitérios não seriam o número 1. Este tipo de pessoas gosta especialmente de Itália, de França, porque são cemitérios que, de um ponto de vista artístico, têm muito para oferecer.

Existem pessoas que procuram “mortos famosos” e, muitas vezes, levam um papel vegetal e uns lápis de cera especiais e colocam o papel vegetal por cima dos epitáfios e fazem coleções. Há também os visitantes com interesses do ponto de vista sociológico e histórico, querem passar num local que é uma cápsula do tempo, como os Prazeres. Vemos o tempo a passar pelo facto de os monumentos irem ficando mais estragados ou sujos, porque muitas das coisas feitas estão lá há 200 anos e estão preservadas.

É um sítio onde não há carros, é um ponto de calma no meio da cidade e isto vê-se muito nos cemitérios em Berlim. São jardins autênticos, nada a ver com a nossa realidade. Avós a passearem netos, jovens a ler ou com o computador a estudar, porque no meio de tanta confusão da cidade aquilo acaba por ser um pequeno oásis. Em Portugal, para além de haver cemitérios jardins, acabam por ser mais cemitérios monumentais.

Quem são aqueles que hoje em dia fazem turismo cemiterial?

R: Estamos a falar de pessoas que normalmente são atraídas por história, por arte, pelo insólito, gostam de ver coisas diferentes e da cultura e uma boa forma de conhecer um povo, uma cultura é ver como tratam os seus mortos. O turismo cemiterial não é o cor do turismo negro, que agora está com grande destaque, apesar de sempre

ter existido. Aliás as catacumbas de Paris já tinham visitantes no século 19. Esta ideia do turismo negro não é uma novidade do século 21, já existe à muitos anos, mas de facto já esta agora a aparecer. Desta perspetiva, o turismo cemiterial não está tão dentro do turismo negro, porque este foca-se mais nos locais onde aconteceram crimes, ou que têm uma história pesada, como os campos de concentração nazis. O turismo cemiterial é um local de morte, mas não é um local onde acontecem mortes.

Quantas pessoas, por dia/semana/mês, em média, visitam o cemitério dos prazeres?

R: Não sei bem. Na exposição (Exposição Flores de Pedra, que se encontra na Capela do Cemitério dos Prazeres) colocámos um Qr Code e obtivemos 20 e tal respostas, o que é muito pouco, mas quando falámos com a senhora que lá está ao pé, para o mesmo período deu-nos 100 e tal visitas, portanto é muito difícil nós termos ideia de quantas pessoas é que visitam, mas nesta exposição é um número muito inferior de pessoas que visitam mesmo o cemitério diariamente.

Assunto à parte relativo ao projeto final

Comentário da Dra. Gisela: Se este projeto for também para estar disponível no site, o tipo de público que lá vai e vai aceder não é o mesmo que visita o cemitério. É um público que procura uma visita ao cemitério onde não pode ir, seja por morar noutro país, ou outro motivo e seria interessante ser disponibilizado também para essas pessoas, que não tenham a possibilidade de se deslocarem ao cemitério. Eu posso dizer que fiz uma apresentação sobre o jazigo dos Duques de Palmela em 2018, ou 2017, na conferência da ASCE (Associação dos Cemitérios Significativos da Europa) e eles adoraram, como não conhecem, do ponto de vista europeu o jazigo não é tão conhecido, é único, pela arte que tem, o número de corpos, a dimensão, etc. Isto (o projeto final) seria bastante atrativo também para esse tipo de público, teria de ser em inglês também, mas seria uma boa solução, bastante interessante e teria bastante procura.

Apêndice 4- Processo experimental com a câmara Insta 360 EVO

No dia 09 de março de 2021, foram feitos os primeiros testes, na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa com a câmara em 360°, no estúdio fotográfico da mesma faculdade.





O que foi feito:

A primeira experiência foi feita na FAUL.

Num primeiro momento, tentámos colocar o material a funcionar, nomeadamente a câmara Insta 360 Evo associada à aplicação. Com alguns problemas técnicos entre a câmara e a aplicação, acabou por se arranjar uma solução e foi conseguido experimentar-se, num espaço luminoso, com luz natural, a utilização da câmara em 360, modo vídeo, para termos uma noção de como interagir com a aplicação e a câmara e como é a visão desta. Foram analisadas algumas funcionalidades da aplicação associada à câmara, para uma melhor compreensão das funções com as quais estou a trabalhar.

Foi feita, também, uma comparação com a câmara Insta360 One X2, e analisado o modo de trabalho e visão da mesma. Mas a câmara a ser utilizada no decorrer da experiência será a Insta360 EVO.

A aplicação da câmara foi, também, instalada num tablet, com o objetivo de experimentar as suas funcionalidades num

ecrã maior e com mais interação.

Num segundo momento, foram tiradas algumas fotografias em ambiente de estúdio, com fundo branco e luz natural numa primeira fase, e numa segunda fase, com fundo branco e luz artificial, com o objetivo de perceber como poderia ser a colocação dessa luz no Jazigo dos Duques de Palmela, visto que a nave do piso inferior tem pouca luz e esta precisa de ser alterada/manipulada para a experiência em RV.

Material utilizado: 1 tripé, 1 máquina insta360 EVO, 1 tablet, 1 telemóvel e 1 led vídeo light.





Foram experimentadas diversas características da máquina como a exposição, a velocidade e o ISO, de forma a que no local do jazigo pudesse existir uma maior dinâmica na utilização destas características para se adaptarem ao ambiente e não interferir com a qualidade e percepção da imagem.

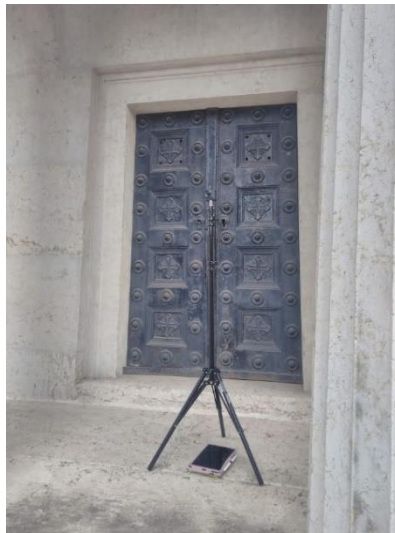
Ainda, foi feita uma pesquisa prévia, tanto no site da Insta360° Evo como no Youtube de vídeos e informações sobre como utilizar o equipamento.

Apêndice 5- Processo fotográfico no jazigo dos Duques de Palmela

No decorrer da aquisição das fotos ao local em 360°, foram tiradas algumas fotografias a todo o processo de trabalho de modo a ser documentado e demonstrado como foi feita esta aquisição.

A câmara Insta360 Evo foi colocada num tripé, à altura da visão de um humano e, para que as fotos disparassem, o tempo foi controlado com recurso à aplicação da Insta360 Evo, colocada num tablet. Este ficou colocado por baixo da câmara.





Apêndice 6- Entrevista ao Dr. João Holstein

Esta entrevista enriqueceu todo o processo de conhecimento sobre histórias do jazigo e da Família Palmela, com um membro da mesma que mostrou total disponibilidade para ajudar no projeto.

Esta entrevista foi gravada, com a permissão do Dr. João Holstein, transcrita e, num último momento, foi-lhe enviada para aprovação e revisão.

Esta transcrição encontra-se na página seguinte.

ENTREVISTA AO DR. JOÃO HOLSTEIN

7/04/2021

Dr. João Holstein:

“Contrariamente a muitas famílias nobres da Europa, não só de Portugal, mas da Europa, em que existe um passado marcante e depois, digamos, a história apaga-se, ou seja, o fluxo da genialidade desaparece e é essa pessoa marcante numa geração e depois nas outras não há ninguém que sobressaia.

Na Família Palmela, em várias gerações, houve membros da família que marcaram e foram geniais no seu tempo. E uma dessas pessoas, o primeiro duque de palmela, que é toda uma personagem a quem o jazigo se deve e a quem toda a ideia se deve e a segunda pessoa marcante é a terceira duquesa de palmela que é uma pessoa também com muitos valores do primeiro duque. Em lisboa, era conhecida como a duquesa socialista na altura devido às cozinhas económicas, mas que tinha uma vertente virada para as artes. Era ela própria uma artista e uma mecenas de grandes artistas, nomeadamente artistas da Europa da época dela.

A fortuna dos palmela e o facto de serem uma família muito poderosa economicamente, vem através de um casamento do primogénito do primeiro duque de palmela que casa com a Condessa da Póvoa e que é quem trás uma fortuna colossal para a época e para os dias de hoje para a família Palmela. A terceira duquesa de Palmela era filha da Condessa da Póvoa e por fazer parte desta família mais rica converte-se numa mecenas de todos os artistas que circulavam à volta dela e que ela ajudava, daí aparecerem esculturas como as do Canova ou as dos irmãos Teixeira Lopes, nomeadamente no Jazigo dos Duques de Palmela que acaba por embelezar e muitas das alterações devem-se também a ela.”

Investigadora:

“Sim, porque esta duquesa de Palmela acabou por fazer algumas remodelações presentes nos dias de hoje no jazigo.”

Dr. João Holstein:

“Exatamente. E eu, aliás, entreguei ao Licínio (historiador e guia do Cemitério dos Prazeres) a última maquete do Jazigo e nomeadamente umas pinturas da parte de baixo em que já fazem parte das tais mudanças feitas pela 3ª duquesa no jazigo após o 1º duque de Palmela. Mas ela tem também um papel preponderante no Jazigo.”

Professor Orientador Paulo:

“No Jazigo, na cidade de Lisboa. É de facto uma pessoa benemerita. A Mariana chamou-me à atenção, no outro dia, porque ela tem andado a estudar, para um documentário com a Paula Moura Pinheiro, não sei se conhece (dirigindo-se ao Dr. João Holstein).”

Dr. João Holstein:

“Sim, conheço! Está muito bem feito e há também uma história sobre a 3ª duquesa de Palmela, feita por uma professora nos anos 90, mas sobretudo em relação à vertente das cozinhas económicas e conta também a parte da história da sua vida artística.

Grandes coleções da família Palmela, nomeadamente através de algumas pinturas que hoje existem na família vêm da altura da 3ª duquesa e, também esculturas feitas por ela”.

Professor Orientador Paulo:

“Sim, de facto isso é perceptível. Esteve aqui o Rodin (escultor francês), a Sarah Bernhardt (atriz francesa, uma das mais famosas da história) e não se faz ideia da importância deste contacto entre a terceira duquesa e grandes figuras como estas.”

Dr. João Holstein:

“Não, e sobretudo, com toda a elite cultural francesa dessa época.

Investigadora:

“Sim, porque a Maria Luísa acabou por estudar em Paris numa altura da sua vida.”

Dr. João Holstein:

“Exatamente. Falando do 1º Duque de Palmela, ele estava influenciadíssimo pela cultura inglesa e, nomeadamente, até dizem que o liberalismo dele vem de toda a influência inglesa que possuía na sua vida e, sobretudo, a parte da monarquia constitucional em que dizem que é dessa influência também. Dizem, até, que a parte maçónica que está no jazigo vem da parte inglesa que influenciou a maçonaria da escócia.

Não há dúvida nenhuma de que, provavelmente, ele era simpatizante, através do liberalismo e das ideias dele, de todas as ideias maçónicas. Mas ele deixa escrito no

seu testamento que não é maçom, explicando à família que é consciente de todos os rumores que existem em relação à maçonaria dele, mas que não é maçom. Agora, o que eu acho, e o meu pai (D. Manuel de Sousa e Holstein Beck, 4º conde da Póvoa) também achava, era que isso não quer dizer que ele não simpatizasse com todo aquele idealismo e que, no fundo, não só simpatizasse, como acreditasse em todas as ideias maçônicas naquela altura e que acabavam por ser complementares do liberalismo dele e eram perfeitamente compatíveis em termos de todo o idealismo que ele tinha.”

Professor Orientador Paulo:

“Há alguns símbolos maçônicos presentes no Jazigo.”

Dr. João Holstein:

“Muitos, aliás, há imensos, porque Cinatti era maçom (arquiteto do Jazigo dos Duques de Palmela) e o jazigo é um símbolo totalmente maçônico, na verdade era a aceitação da palavra. Por isso, o meu pai dizia que tinha quase a certeza que tudo aquilo presente no jazigo tinha a ver com o 1º Duque, com todas as ideias dele e toda a sua forma de ser.”

Investigadora:

“Sim, porque também acabou por influenciar o arquiteto (Giuseppe Cinatti) ser maçom, correto?”

Dr. João Holstein:

“Não, isso estava fora de questão. O 1º Duque de Palmela não estava doente e sabia bem o queria para o jazigo de acordo com os seus ideais. Este foi terminado 4 anos antes dele morrer, ou seja, ele participa plenamente na construção do jazigo.”

Professor Orientador Paulo:

“4 anos antes?”

Dr. João Holstein:

“Precisamente, por isso ele estava perfeitamente lúcido. Ele morre de pneumonia, não falece devido a velhice, mas sim de uma pneumonia mal curada.”

Professor Orientador Paulo:

“Mas é interessante dizer-nos isso, porque ficámos com a ideia que o 1º Duque de Palmela pretendia acabar o jazigo com muita pressa, quase como a prever a sua morte, e passado 1 ano de terminada a construção, acaba por morrer.”

Dr. João Holstein:

“Não, ainda teve tempo. O jazigo é terminado 4 anos antes da morte dele e era por isso que o meu pai dizia que tinha sido uma obra que o 1º duque tinha seguido perfeitamente.”

Professor Orientador Paulo:

“É bom falarmos consigo e termos acesso a uma fonte fidedigna, porque a informação captada foi que parecia que o 1º Duque sabia que estava a chegar o fim dele e, de facto, passado 1 ano morre. Mas não, são 4 anos e já é uma distância temporal grande. Por isso é uma informação importante. Já agora, deixe-me fazer uma pergunta, Mariana. Portanto este 1º Duque não teria a fortuna dos póvoa?”

Dr. João Holstein:

“Este 1º Duque de Palmela não tinha a fortuna dos póvoa, mas era uma fortuna relevante na altura. Não tinha era, depois, a fortuna colossal que passou a ter o 2º Duque, a 3ª, a 4ª e o 5º, fortuna essa que chegou aos nossos dias. Ou seja, tudo o que hoje está relacionado com os Duques de Palmela, é tudo do lado Póvoa, vem tudo através dos casamentos feitos no passado.”

Professor Orientador Paulo:

“Diga-me uma coisa, o 5º Duque de Palmela é seu avô? Ou seja, neto da 3ª Duquesa de Palmela.”

Dr. João Holstein:

“Sim, o 5º Duque de Palmela é meu avô e, consequentemente, é neto da Maria Luísa de Sousa Holstein. Ou seja, ela, a mim, é trisavó já.”

Investigadora:

“Uau! Realmente, que privilégio falar consigo.”

Professor Orientador Paulo:

“Ela é uma personagem fantástica. A Mariana ficou encantada com esta 3ª Duquesa, queria ir visitar a Procuradoria Geral da República (antigo Palácio Palmela) depois do documentário que viu (“Palácio Palmela”, do arquivo RTP, ano de 2019).”

Investigadora:

“Sim, porque teve lá uma grande importância. A 3ª Duquesa fez lá a sua vida, viveu lá, tem lá o seu estúdio de arte e era interessante ver esse lado.”

Dr. João Holstein:

“Foi a casa dela, e foi ela, realmente, que chama arquitetos italianos da altura, para remodelar o Palácio Palmela porque antes não tinha nada a ver. O palácio, como é hoje, é uma obra dela, mas não era nada assim noutros tempos.”

Investigadora:

“Em relação ao Jazigo dos Duques de Palmela, é visível a existência de simbologia maçónica, mais no exterior, e no interior existe uma remodelação desde a primeira versão do jazigo, feita pela 3ª Duquesa de Palmela.”

Dr. João Holstein:

“Existe, sobretudo na parte escultórica dentro do jazigo por ela ter tido tanta influência artística que não estava tanto ligada ao 1º Duque de Palmela. É interessante que, também, e isso tem a ver com o 1º Duque de Palmela, a ideia de pôr as pessoas que trabalhavam com ele enterradas lá. Originalmente, na parte exterior, é de um lado os homens e do outro as mulheres, apesar de se dizer que há mulheres ou homens no lado contrário. Mas a ideia em si, era uma ideia bonita, porque depois, quando houvesse a ressurreição, ressuscitam todos juntos sem diferença de estatutos.”

Investigadora:

“Sim, e esta ideia de que os criados estavam sepultados no caminho até ao jazigo, demonstra a importância que, de certa forma, tinham para a família.”

Dr. João Holstein:

“Era, e eu acho que isso tinha a ver com as ideias todas do 1º Duque, e sobretudo, a parte da preocupação social também que vem do liberalismo. E depois, o engraçado, é que depois isto, na 3ª Duquesa, também se desenvolve através de toda a parte caritativa que ela fez.

Há muita gente que diz que o 1º Duque de Palmela quis morrer como foi em pessoa. E ele, em pessoa, foi alguém preocupado com os seus, e no fundo, na morte, quis também assumir isso, digamos, estar rodeado pelas pessoas conhecidas e familiares.

Não nos podemos esquecer que estamos no Romantismo, na altura, ou no início de toda esta parte cultural que teve e tem tanta importância e que, ao 1º Duque de Palmela, o marca previsivelmente na sua juventude e no seu crescimento e que são ideias, na sua altura, completamente revolucionárias. Digamos, todo este séc. XIX (19) é uma revolução em si, é um corte com todas as ideias que existiram no passado e era uma altura com tempos conturbados.”

Professor Orientador Paulo:

“Eu acho que há um início deste fundamento com a Revolução Francesa”.

Dr. João Holstein:

“Exatamente, e que depois regressa com o liberalismo.”

Professor Orientador Paulo:

“Sim, eu acho que o 1º Duque de Palmela tem alguma implicação na Guerra Civil, entre os miguelistas e os liberais. Eu julgo que ele foi um defensor de D. Pedro IV e terá convivido com ele. Nós vimos uma imagem impressionante (encontra-se abaixo) do acordo do Viena, ele esteve lá presente por Portugal.”

Dr. João Holstein:

“Ele tem uma grande proeminência política na época e uma grande influência.

Você sabia que o Jazigo não fazia parte do terreno do Cemitério?”

Investigadora:

“Sim, era um terreno que pertencia ao 1º Duque de Palmela e que, mais tarde, uniu-se ao recinto do Cemitério dos Prazeres. Anteriormente, a entrada era feita perto desse mesmo terreno.”

Dr. João Holstein:

“Sim, exatamente.”

Investigadora:

“Se tivesse de me dizer o que para si o Jazigo tem de mais belo, ou algum significado mais importante ou relevante que vale a pena ser destacado, qual seria? Ou uma espécie de segredo que poderia estar contido naquele jazigo que seria importante?”

Dr. João Holstein:

“Eu gosto de ir ao Jazigo sobretudo porque me transmite paz, ou seja, é um sítio que convida à meditação. É um convite à paz com tudo. Como eu fazia o cerimonial todo com o meu pai de ir ao jazigo e enterrar os falecidos, ajudar a cuidar do local, que as velas estivessem a funcionar, eu acabei por me habituar, desde pequeno, a ir ao Jazigo e a lidar com o ambiente em si. A própria paz que transmite o sítio significa perdão, significa imensas coisas.”

Professor Orientador Paulo:

“Estes elementos que nos está a contar vão ser importantes para a forma como a Mariana vai contar a história na sua experiência. De facto, esta questão de meditação, de se sentir coisas naquele local é algo que está para além deste presente e isso é, de facto, muito interessante.”

Investigadora:

“Sim, o meu intuito é conhecer algumas histórias da família e do Jazigo e criar a minha própria história que interesse aos visitantes e utilizadores da minha experiência e que as envolva, também, com a família.

Para si (dirigindo-se ao Dr. João Holstein), há alguma simbologia importante no Jazigo?”

Dr. João Holstein:

“Há. A própria escultura do Canova (escultor italiano) que, no fundo, faz uma alegoria à tragédia familiar, que é a morte de um filho para uma mãe. Que maior tragédia existe do que uma mãe ou um pai ver morrer o seu próprio filho? Por isso, essa escultura do Canova e a maneira como ele faz o retrato de uma mãe agarrada à porta, sendo que essa porta simboliza o sarcófago do filho. Ou seja, toda essa simbologia é marcante e lembro-me que o meu pai me contava esta história e ficou-me na memória. Tem de ser uma dor indiscreetível e antinatural o ver morrer ou enterrar um filho.”

Professor Orientador Paulo:

“Portanto, estamos a falar do filho da Maria Luísa de Sousa Holstein que morreu com 3 anos?”

Dr. João Holstein:

“Exatamente.”

Professor Orientador Paulo:

“E qual é essa história? Porque é que ele morre?”

Dr. João Holstein:

“Ele morre com uma virose grave e não havia nada a fazer. E esta é uma história horrível, porque a mulher mais rica de Portugal (referindo-se à 3ª Duquesa de Palmela), ou uma das, e provavelmente da Europa na altura, fica a mais pobre, o dinheiro não ajudou nem serviu de nada. Ou seja, toda aquela riqueza e poder que ela tinha, a ligação com os médicos e por ser da alta sociedade não serviu de nada.”

Investigadora:

“Sim, a criança acaba por falecer independentemente de tudo.”

Professor Orientador Paulo:

“E é uma história poderosíssima, todos somos iguais no fim.”

Dr. João Holstein:

“Sim, todos somos iguais no fim e nem sempre o poder económico que se tem ajuda.”

Investigadora:

“É verdade, e para mostrar esta dor que ela sente até se retrata ou manda retratar algumas esculturas, com expressões carregadas, até com o filho.

Há uma coisa interessante no jazigo que é, o 1º Duque de Palmela, que foi que mandou construir e projetou, está sepultado na parte inferior e a 3ª Duquesa está sepultada na parte de cima, da entrada, onde há mais luz e está mais à vista de todos.”

Dr. João Holstein:

“É porque a parte de cima não era para ter sepulturas quando foi construído, era para ser apenas uma capela, mas digamos que, depois com a Maria Luísa é que são

mandadas fazer aquelas esculturas. Originalmente não era para haver corpos na parte de cima.”

Investigadora:

“Mas será que esta questão da 3ª Duquesa estar sepultada na parte superior quer dizer algo em relação à sua importância naquele tempo?”

Dr. João Holstein:

“Não, eu acho que de alguma maneira poderia ser uma vontade que ela tinha para colocar as esculturas mais visíveis, tornar a sua arte e a dos que gostava mais visível. Ela tinha uma adoração pelos Teixeira Lopes e tinha uma relação muito próxima com eles.

Não acredito, também pelo percurso dela, que fosse algo para a valorizar a ela própria, porque sempre foi muito *low profile*. Sempre que se fala da família Palmela, fala-se do património que tem, a nível cultural, da arte, e não há grandes joias, ou seja não há grande ostentação. Havia sim, por parte da 3ª Duquesa de Palmela, uma grande preocupação social e em não aparentar aquilo que não era.”

Investigadora

“Sim, realmente faz todo o sentido que assim seja. A duquesa encontra-se na parte superior sepultada, onde há mais luz, também para dar a conhecer aquela arte que ali existe e fazer com que as pessoas se envolvam com isso.

Sei que, inicialmente, a parte inferior do jazigo foi pensada para que as aberturas de luz incidissem diretamente no túmulo do 1º Duque de Palmela e isto para mostrar, de alguma forma, que começaria ali a sua descendência, correto?”

Dr. João Holstein:

“Exatamente. Em baixo, existe uma espécie de labirinto e a ideia era que este teria, então, os caixões de descendentes da família e pessoa próximas e que, num outro momento, as ossadas fossem para debaixo da terra, numas pedras que estão marcadas no chão e isto para que este labirinto fosse ficando vazio, criando novos espaços para novos enterramentos.”

Investigadora

“Falando do título Palmela, consegue-me explicar de onde este surgiu?”

Dr. João Holstein:

“É um título dado pelo rei (D. João VI) e veio devido a que os Sousas, que é a família original dos Palmelas. O escudo Palmela são quatro meias luas, que significa que o Sr. Sousa mata quatro reis árabes e o rei na altura dá-lhe este símbolo, ou seja, a família Palmela eram os senhores de Sousa e a casa dos senhores de Sousa era a quinta do Calhariz em Sesimbra e que ainda hoje existe e o 7º Duque de Palmela, o atual, vive nessa mesma quinta. E esta quinta é a única que é realmente Palmela, sem vir do lado dos Póvoa, porque as terras do 1º Duque de Palmela eram no concelho de Sesimbra e uma delas era Palmela. Estou a fazer-lhe uma suposição, mas faz todo o sentido que o título Palmela tenha derivado daí.”

Investigadora

“Sim e o que se calhar muitas pessoas não sabem ou não repararam é que no Jazigo existem dois brasões, o dos Palmela e outro dos Póvoa, certo?

Dr. João Holstein:

“Exatamente, aliás há uma simbologia do escudo dos Palmela que são dois P’s e os dois P’s porquê? Porque tem o Palmela e o Póvoa. Sempre houve uma noção, a partir do 1º Duque de Palmela, de dar importância ao Conde da Póvoa e ao título Póvoa, até ao meu pai (o 4º Conde da Póvoa), e o meu avô (o 5º Duque de Palmela) faz a distribuição dos títulos que estavam agregados ao título Palmela, mas que não pertenciam a este.

Em Portugal, há muitos títulos que não se podem separar, por exemplo, o 1º Duque de Palmela foi Conde de Calhariz, foi marquês e depois duque, por isso, para além de duque de palmela, tem uma série de títulos, mas que vão agarrados ao título de duque de palmela, ou seja, ele tem sempre de ter estes três títulos. Mas depois, nas gerações seguintes, os palmelas casaram muito bem, talvez pelo interesse económico também associado, e isto depois do casamento do filho do 1º Duque com a filha do Conde da Póvoa, e, por isso, foram agregando muitos títulos que foram vindo para a família, como o Marquês de Monfalim, os Condes da Laçada, o Conde da Póvoa, uma série deles.

O meu avô, como era o 5º Duque de Palmela e teve 11 filhos, com os títulos que estavam agregados à família palmela, deu aos 11 filhos, para que todos eles tivessem um título. Ao meu pai, que era dos mais novos, deu o de Conde da Póvoa, por a toda a parte cultural que o meu pai tinha, toda a história que ela gostava e sabia, sendo a

primeira vez que o título Póvoa se separou do título Palmela. Por isso, muitas armas Palmela são com dois P's entrelaçados com uma coroa no topo.”

Professor Orientador Paulo:

“E o apelido Holstein?”

Dr. João Holstein:

“O Holstein é um apelido que é recuperado, porque o Sr. Sousa (Manuel de Sousa) casa com a princesa de Holstein (Maria Anna Leopoldina von Schleswig-Holstein-Sonderburg-Beck) e este nome tinha um ramo importantíssimo a nível da Europa, e vários reis são Holstein, como os da Dinamarca, da Grécia, a rainha de Espanha apelida-se Holstein.

A princesa de Holstein casa com o Sr. Sousa e estamos a falar dos finais do séc. XVII (17) e inícios do séc. XVIII (18) e a princesa de Holstein era chefe de casa, que era uma coisa muito importante na Europa daquela altura, mas eles só poderiam casar se os descendentes mantivessem o apelido Holstein e os senhores de Sousa também. Daí Sousa Holstein.”

Professor Orientador Paulo:

“É interessante, existe então uma história que une os Sousa Holstein aos Póvoa. Não sei se tem detalhes dessa história, mas o que nós ouvimos no documentário (“Palácio Palmela” do arquivo da RTP) é que estaria prometido um filho do 1º Duque de Palmela a uma filha dos Condes da Póvoa.”

Dr. João Holstein:

“Sim e eles têm dois filhos e a filha deles casa com uma família nobre portuguesa, mas morre no parto e morre o filho que iria nascer. Existem depois processos em tribunal, que duram 2 anos, porque esta família nobre diz que como o filho morreu depois da mãe, ele nasce vivo, mas morre depois da mãe no parto, esse filho é herdeiro da mãe, mas que está morto, portanto a fortuna dos Palmela na altura, já estamos a falar de terceira geração, é dividida em dois, porque depois chega-se a um acordo, porque depois o juiz declara que de facto o bebé morreu depois da mãe e herdou a fortuna, apesar de ter morrido, e por isso a família paterna, tem direito a uma herança que não existia, mas que passa a existir, ou seja, que se tem de dividir.”

Investigadora:

“Que história maravilhosa! Em relação ao jazigo, surgiu-me uma curiosidade, este foi projetado e pensado para acolher as pessoas da família e próximos dela como se depois pudessem renascer todos juntos, correto?”

Dr. João Holstein:

“Certo, a ideia era que a ressurreição fosse feita todos juntos e o encontro fosse mais fácil.”

Professor Orientador Paulo:

“E a própria configuração é curiosa, temos uma pirâmide que não está terminada e qual é a razão disso?”

Dr. João Holstein:

“Eu acho que tem muito a ver com as ideias do 1º Duque de Palmela, o mundo nunca está terminado também, e a mulher que carrega a cruz tem a ver com a morte também, mas representando uma continuidade. Poderia, perfeitamente, ter-se colocado só a cruz em cima e não é só a cruz, é uma simbologia profana, porque não é uma Nossa Senhora, não é nenhuma Santa, é simplesmente uma mulher que carrega a cruz. Dando uma simbologia cristã ao jazigo, ela tem uma simbologia enorme profana também, e isso eu acho que tem a ver com as ideias revolucionárias dele para a época e se nós pensarmos bem, Mariana, deveria ser um choque enorme para a época. Veja o que é uma sociedade ultracatólica, o peso que o catolicismo tinha nessa sociedade portuguesa, e de repente haver tantos símbolos profanos, porque o normal seria terminar apenas com uma cruz ou por um outro símbolo religioso.

Há uma outra coisa também interessante, e isso é mais da parte do Cinatti e acho que se deveria estudar o Cinatti, que é a associação ao Templo de Salomão, a cena das colunas. O que é que isso representa na altura para a simbologia católica?”

Investigadora

“Existe quase como uma associação a Cristo na parte de subir o Calvário, neste caso subir até ao Jazigo.”

Dr. João Holstein:

“É, tem todas essas coisas, mas tem imensos símbolos profanos. E uma das coisas que convida à meditação, todo aquele cenário faz com que, provavelmente, uma pessoa do mundo se sinta bem ali sem ter nada a ver com simbologias religiosas,

podendo ou não ter, e eu acho que isso na altura pode ter sido um choque muito grande.”

Investigadora

“Eu também acho que, nos cemitérios, se reparar, muitos dos jazigos que são contruídos são projetados e pensados um pouco fora dos ideais das épocas em que são feitos, porque é como se as pessoas pudessem arriscar em fazer algo que possam mostrar e que realmente gostam e não o poderiam fazer em vida. Portanto é como um escape ao tradicionalismo, focando no gosto pessoal. E também pode ter sido essa a visão do 1º Duque de Palmela ao pensar em pormenores tão fora do que poderia ser aceite naquela época e isso também poderia ajudar a dar um maior destaque à família e à construção em si. Não é por acaso que é um dos maiores e mais bonitos.”

Dr. João Holstein:

“É verdade, também.

Ele (falando do 1º Duque de Palmela) era profundamente humanista, tinha essa característica e era um bebedor de toda a cultura da época que lhe tocou viver. E digo-lhe uma coisa, eu acho que o Jazigo acaba por ser uma grande exaltação ao 1º Duque de Palmela, à vida que ele teve, às suas ideias, mais do que às esculturas colocadas pela 3ª Duquesa, até pode parecer vaidoso, mas faz todo o sentido que ele quisesse deixar alguma coisa feita para si e para os seus, recordada para a eternidade e para os tempos vindouros da família dele. Portanto aqui digo-lhe que ele era uma pessoa bastante consciente do seu papel na sociedade e claramente o Jazigo foi uma obra que vai ficar para a eternidade e ele será sempre recordado por isso, foi o primeiro artista e o autor de tudo aquilo.

E provavelmente ele era perfeitamente consciente de toda a simbologia maçónica, ou seja, o Cinatti não faz tudo aquilo à revelia dele, é sim uma exaltação à sua vida e à sua importância juntamente com todos os símbolos que compõe isso mesmo.”

Investigadora:

“Precisamente, até porque se repararmos, o Jazigo foi contruído num nível superior aos restantes Jazigos do Cemitério, demonstra logo a importância e relevância que tem.”

Dr. João Holstein:

“E isso foi feito conscientemente. A primeira ideia era fazer o Jazigo numa quinta dele (referindo-se ao 1º Duque de Palmela) e são pedidas as autorizações pertinentes para isso, e depois é que o integra nos Prazeres.”

Investigadora:

“Voltando à questão de haver atualmente também o brasão dos Póvoa no Jazigo, inicialmente, quando foi construído, apenas havia o brasão dos Palmela, correto?”

Dr. João Holstein:

“Exatamente. Porque o Póvoa é posterior, estamos a falar de uma 3ª geração, porque ele (referindo-se ao 1º Duque de Palmela) casa o primogénito com a filha do Conde da Póvoa e na altura quem é que era o Conde da Póvoa? O Conde da Póvoa (Henrique Teixeira de Sampaio) é o criador do Banco de Portugal e na altura não era Conde da Póvoa, era Barão de Teixeira. O rei na altura (D. João VI), deu-lhe este título devido aos serviços prestados à coroa e torna-se grande financiador do rei.

Este Conde da Póvoa tem uma filha (Maria Luísa de Noronha Sampaio) que casa com o filho (Domingos António Pedro de Sousa Holstein) do 1º Duque de Palmela e morre nova, deixando-lhes uma fortuna colossal. E a filha deles, a 3ª Duquesa de Palmela, coloca o brasão dos Póvoa no Jazigo, por ser perfeitamente consciente das suas raízes.”

Professor Orientador Paulo:

“E aí afirma a família Póvoa.”

Dr. João Holstein:

“Exatamente, e aí afirma os Póvoa e isso ainda é afirmado nos dias de hoje. E há uma coisa até familiar, a escultura da Condessa da Póvoa (Maria Luísa de Noronha Sampaio) ou as várias esculturas dela que existem e que foram feitas, porque muita da fortuna e da junção familiar é feita devido a ela. Era uma das maiores fortunas a nível nacional e, também, europeu e era algo colossal para a época.”

Professor Orientador Paulo:

“Esta fortuna proveio da criação de tabaco.”

Dr. João Holstein:

“Sim, e também com a inteligência que o Conde da Póvoa tinha.”

Professor Orientador Paulo:

“Diga-me uma coisa, em termos políticos, existia algum tipo de divergência entre o 1º Duque de Palmela e o Conde da Póvoa?”

Dr. João Holstein:

“Não, nenhuma. Eram ambos liberais e fazem os casamentos dos filhos.”

Investigadora:

“Sei que a família Palmela, numa época, foi perseguida certo? E isso foi por que motivo?”

Dr. João Holstein:

“Isso foi depois pelas diferentes revoluções que houve e, nomeadamente, há uma parte em que a Maria Luísa conhece o Rodin e outros nomes importantes, mas isso é já posterior, porque estava exilada em Paris. Há muitas revoluções e durante essas revoluções, a família Palmela é perseguida, mas é durante a fase em que está exilada em Paris que a 3ª Duquesa conhece grandes nomes que a influenciaram na sua vida pessoal e artística.”

Investigadora:

“Estas histórias realmente são enriquecedoras e tenho a certeza que vão ajudar no meu projeto final. Por agora ia focar-me também em algumas histórias sobre o Jazigo também.”

Dr. João Holstein:

“Há também uma pessoa importante, que está sepultada no Jazigo, que é o 5º Duque de Palmela (Domingos Maria do Espírito Santo José Francisco de Paula de Sousa Holstein-Beck) e no seu local de enterramento é possível ver-se uma placa em mármore e duas figuras em bronze de perfis que é o 5º Duque e a sua esposa. E este 5º Duque foi uma figura também importantíssima na história portuguesa, porque é embaixador de Portugal em Londres, na altura da 2ª Guerra Mundial e o neto da 3ª Duquesa de Palmela.

Investigadora:

“Se tivesse que contar uma história mais relevante do Jazigo ou das pessoas que estão presentes no Jazigo, destacava alguma pessoa só ou criava uma espécie de enredo em que juntasse todas?”

Dr. João Holstein:

“Eu tentava fazer o enredo em que juntasse todas, eventualmente também em que juntasse o 1º Duque, a 3ª Duquesa e o 5º Duque e eu acho que sinto que, no fundo, o 1º Duque de Palmela quer que aquilo seja um Jazigo de família, o fator geração, e ele faz a pensar na sua geração e nas que viriam. Falava sobretudo das diferentes gerações.

Não estão só lá sepultados membros da família, estão também amigos chegados e que podem estar eventualmente esquecidos.”

Investigadora:

“E porque é que naquela espécie de labirinto, com nichos, na parte inferior do Jazigo, quem está lá sepultado está mais afastado do centro? Tem alguma razão em especial para ter sido pensado assim? Ou é derivado da continuidade da família?”

Dr. João Holstein:

“Não tem nenhum motivo em especial, é mesmo pela continuidade da descendência e dos amigos próximos da família. A ideia era que os membros mais chegados estivessem no centro, logo à entrada de baixo, mas é importante dizer que não havia uma ideia de eternidade no sítio, talvez apenas com o 1º duque de Palmela e quem tem o seu túmulo fechado, porque quando passassem os 60 ou 70 anos, o limite imposto, em que os corpos passassem a ossadas, estes seriam mudados para um lugar abaixo, ou seja, não era um local fixo como os duques que têm o seu túmulo.”

Investigadora:

“Não causará algum incómodo para os membros da família existirem visitas ao Jazigo?”

Dr. João Holstein:

“Não, eu acho que para as gerações vindouras da família isso até é ao contrário, porque deverá ser visto como um engrandecimento do nome da família e da sua

existência, do que são e foram, das suas origens. A ideia do meu pai foi essa mesma, o mundo passa, as coisas continuam, mas as nossas origens mantêm-se.

Todo o interesse no jazigo e em fazer visitas atualmente só engrandecem e divulgam o nome da família, porque ter um antepassado como o 1º Duque de Palmela e a 3ª Duquesa de Palmela e ter alguma genética proveniente daí, é algo que tem de ser visto. E ainda bem que as pessoas visitam, porque se as pessoas não visitarem o Jazigo, morre, desaparece, portanto, havendo visitas e interesse, tem de ser visto com um positivismo enorme, é importantíssimo e um orgulho enorme.”

Investigadora:

“Sim, eu acho que no fundo acaba por engrandecer a família e dar a conhecer a importância que teve em Portugal e não só, faz parte da nossa história.”

Dr. João Holstein:

“A família e nomeadamente as figuras que tiveram grande relevância. O 1º Duque de Palmela teve uma visão incrível, criou um monumento para a cidade e para o país, algo único que ficará para outras gerações e era isso mesmo, provavelmente, que ele teria em mente.”

Investigadora:

“Sim, é mesmo isto que quero passar às pessoas no meu projeto.”

Dr. João Holstein:

“Dentro até da sua vaidade ou daquilo que já falámos anteriormente e com muita razão, o 1º Duque deixa algo que fica, num sentido até muito mais mental.”

Investigadora:

“Sim. Diga-me uma coisa, existe um jazigo que nos foi mostrado numa das visitas ao Cemitério dos Prazeres e que pertence à família, são membros da família, mas não estão no Jazigo da família mesmo. Isso é por alguma razão?”

Dr. João Holstein:

“Há ramos da família secundários e esse pode pertencer a um ramo secundário. Por exemplo, há uma família que é tao Palmela como nós, que tem o nome de Sesimbra, é um dos títulos dos Palmela que vai com essa família e fica Marquês de Sesimbra, que tem também a ver com os Sousas, e daí ser marquês de Sesimbra, mas que acabam por se separar completamente.”

Investigadora:

“Sim, acaba por haver alguns títulos que se ligam e histórias que provém disso mesmo.

Penso que já tenho aqui muitas histórias por onde pegar e ajudou-me bastante nisso mesmo.”

Dr. João Holstein:

“Eu acho que o seu trabalho é louvável e a ideia que tem em fazer a tal visita virtual é muito engraçada e tem muito a ver com a época em que estamos a viver. Vai dar uma perspetiva muito diferente e fazer até uma interligação mais fácil com o passado, com todo o historial.”

Investigadora:

“Muito obrigada. De facto, eu quis transportar esta questão de uma outra realidade, transportar as pessoas até ao jazigo. Já tirámos fotos 360º lá dentro e vai ser incluído na Realidade Virtual, nesta experiência que quero fazer, para que as pessoas sintam que estão mesmo lá dentro e se sintam envolvidas com o ambiente.

Esta ideia surgiu porque na primeira visita que fiz ao Jazigo, fez toda a diferença para mim o Dr. Licínio estar a contar as histórias da família e do jazigo, enquanto eu explorava e observava. As pessoas que vão visitar o jazigo não sabem as histórias, ou grande parte delas, quem são as pessoas lá sepultadas e de onde vem toda a simbologia que há lá. Ficam logo deslumbradas com o ambiente e quero complementar isso com as histórias envolvente, que também acho que é importante, também foram pessoas importantes para a história de Portugal e é um dos grandes monumentos do país.”

Professor Orientador Paulo:

“O património não são só as coisas, são também as pessoas que o fazem e estas histórias, para nós, são importantes.

A Mariana agora vai decidir um pouco como é que vai contar uma história, por exemplo, pode haver narradores, pode-se apontar para algo e aparecem informações. Se me permite, queríamos saber, caso a Mariana optasse por colocar um narrador nesta história, se estaria interessado em fazer parte dessa narração.”

Dr. João Holstein:

“Se houvesse um guião. Hoje em dia há diversos estudos sobre o Jazigo e provavelmente, a narração, tem sobretudo o poder de captar a atenção da pessoa que está a fazer a visita virtual. A voz em si, muitas vezes tem um poder que nem nós próprios sabemos, posso não ser eu e tem que se arranjar um narrador como deve de ser, porque quando se faz a narração tem que haver a capacidade de conseguir captar a atenção e, por isso, é importantíssimo arranjar um bom narrador para o que quer contar. Hoje em dia há muitos escritos sobre o jazigo e podem ajudá-la também neste desenvolvimento da história.”

Investigadora:

“A minha dúvida é que eu gostava de ter um enredo nesta história e no final da experiência ser, por exemplo, desvendado algum segredo da simbologia maçónica ou de outra coisa, isto para fazer com que a pessoa divulgue o jazigo e a experiência em si, ficar curioso.”

Dr. João Holstein:

“Mas eu acho que isso consegue, através de todas as histórias dos símbolos maçónicos e que começa logo da parte de fora, pelas grades, pelas escadas, ou seja, desde que vê o Jazigo pela primeira vez e depois se começa a aproximar e a ver melhor. Eu lembro-me de o meu pai, na altura, me contar a simbologia, por exemplo, dos leões e já mais me passaria pela cabeça que estivesse relacionado com a simbologia maçónica, achava que os leões eram o símbolo do poder dos reis e até as próprias grades, a maneira como estão feitas. E isto pode ser muito engraçado ser falado. Muito antes de nos depararmos com o pórtico da entrada ou com a escultura no topo, existe imensos pormenores para descobrir da parte de fora.

Investigadora:

“Sim, eu até gostava de mostrar às pessoas uma ilustração que existe do Jazigo como foi projetado, que tinha anteriormente dois leões à entrada e duas colunas, e agora tem quatro colunas e sem leões. Portanto eu também acho que é interessante as pessoas conhecerem as alterações que o Jazigo sofreu ao longo das épocas.”

Dr. João Holstein:

“Sim, porque como era antes foi da forma como foi pensado pelo 1º Duque de Palmela.”

Investigadora:

“E depois a 3ª Duquesa de Palmela é que acabou por fazer algumas alterações. Mas sabe qual o motivo de ela querer alterar alguns pormenores?”

Dr. João Holstein:

“Eu penso que fazia parte do gosto dela, ela era uma artista, quase como uma artista frustrada, porque ela nunca pode desenvolver a sua carreira artística, toda a vocação que ela tinha e toda a formação que teve acabou por não exercer se calhar como queria. Toda a posição que tinha na sociedade não lhe permite isso. Portanto, as mudanças que ela faz no jazigo são mais num sentido artístico, seguindo a veia artística que tinha e tinha-se formado por ela. A 3ª Duquesa teve aulas de escultura com Rodin.

Há uma coisa muito celebre, ela aprendeu a moldar os corpos humanos, que era uma múmia egípcia e havia um esqueleto aqui que o meu pai deu para o museu de Ciências Naturais e isto era das aulas de escultura da 3ª Duquesa de Palmela. Há muitas esculturas feitas por ela, nomeadamente em bronze, mas eram principalmente coisas que fazia para ela, não tanto para o público. Ela deixou marcas em todas as casas que viveu e o Jazigo não poderia ser exceção por toda a importância que tinha para a família.”

Investigadora:

“Claro! Então a estrutura do Jazigo em forma de pirâmide é dependente da época em que viveu o 1º Duque de Palmela, e nisso a 3ª Duquesa acaba por não alterar em nada.”

Dr. João Holstein:

“Não, não. Essa é toda a simbologia maçónica.”

Investigadora:

“Exatamente, mas sei que a 3ª Duquesa alterou o número de escadas, que tinham a simbologia maçónica do número 7 e passaram a ser 8, correto?”

Dr. João Holstein:

“Alterou, mas não para desfazer esta simbologia. Inclusivamente há pinturas feitas por ela da parte de baixo do Jazigo, que deixei ao Licínio (guia e historiador do Cemitério dos Prazeres), portanto fez pela vertente artística que tinha.”

Investigadora:

“Em relação ao facto de os criados da família estarem sepultados na parte de fora, no caminho até ao Jazigo, já falámos que isso também era para os unir, de alguma forma, à família, mas há mais algum motivo?”

Dr. João Holstein:

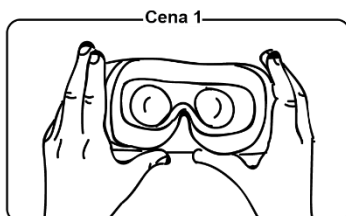
“Primeiro tem uma simbologia maçónica, homens de um lado e mulheres do outro, e depois a questão da terra “em pó te vais converter”, ou seja, da mesma maneira que lá dentro os membros da família também iriam passar a ossadas e para debaixo da terra. Nos nossos dias pode ser olhado de uma forma despectiva, mas não era porque, no fundo, a ideia era que, ao passarem a ossadas, fossem todos juntos lá para baixo e eu penso que é importante esta simbologia da união de todos na ressurreição, do que haver uma diferenciação de classes sociais, até porque há relatos de que amigos da família estão enterrados ao lado dos serventes.”

Investigadora:

“Sim e eu acho que acaba por enriquecer estarem lá enterrados os criados da família, fizeram parte da história e da família em si.

Quero agradecer-lhe o seu tempo disponibilizado para me contar estas histórias maravilhosas, vão com certeza ajudar no meu processo de trabalho.”

Apêndice 7- A criação dos storyboards



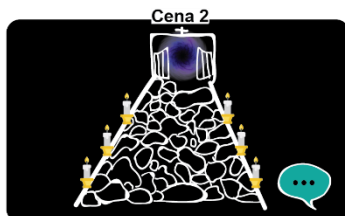
Nome da cena: Colocação dos óculos de realidade virtual dando início à experiência.

O que o participante vê e ouve? O participante está numa sala para realizar a experiência e vê os óculos de realidade virtual em cima de uma mesa. O ambiente desta sala é muito calmo, sem ruídos à volta, para que não seja uma distração para a experiência.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É dito ao participante para colocar os óculos de realidade virtual de forma a que se dê início à experiência.

O que o participante pode fazer? O participante coloca os óculos de RV.

O que acontece quando o participante interage? Depois de colocar os óculos de RV, aparece uma informação sobre como interagir com a experiência; o participante deve apontar o seu olhar para interagir com a informação que irá aparecer.



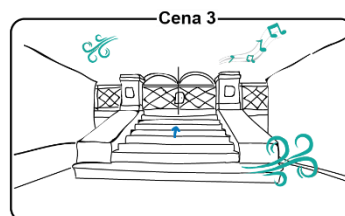
Nome da cena: Uma voz é ouvida introduzindo a experiência.

O que o participante vê e ouve? O ambiente é escuro, com um caminho de pedras ladeado por velas, sem nada à volta. Apenas uma luz ao fundo como um portal para algo, mas que o participante não consegue compreender o que é.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? Uma voz desconhecida diz: "A história desenrola-se num dos mais belos jazigos da Europa, o da família Palmela, uma das mais importantes famílias para a história portuguesa. Irá ser imergido para além do real numa experiência rica em histórias e segredos, tornando esta visita virtual num poço de conhecimento que marcará qualquer um que decida entrar nesta viagem."

O que o participante pode fazer? O participante move a sua cabeça para posicionar um cursor que se encontra no centro do ecrã, em direção ao portão, durante 3 segundos. Durante este período, é recebido feedback visual do tempo (preenchimento da linha de um círculo).

O que acontece quando o participante interage? O teletransporte através do olhar deslocará o participante para a cena seguinte, o portão que se vê no final do ambiente escuro.



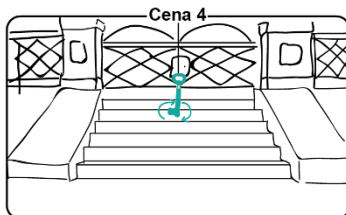
Nome da cena: A entrada para o recinto do jazigo.

O que o participante vê e ouve? O participante é transportado para a entrada do jazigo e vê um portão no final das escadas com degraus mesmo em frente. Aqui, o ambiente parece misterioso, o vento sopra suavemente, mas com um som forte, as folhas das árvores batem com o som do vento e os pássaros cantam. Um ambiente que de alguma forma tranquiliza o participante, demonstrando ser um local de respeito.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É informado ao participante que pode avançar para a próxima cena.

O que o participante pode fazer? O participante move a sua cabeça para posicionar um cursor que está no centro do ecrã, em direção ao portão, na seta, durante 3 segundos. Durante este período, é recebido feedback visual do tempo (preenchimento da linha de um círculo).

O que acontece quando o participante interage? É transportado, de imediato, para a frente do primeiro degrau, a cena seguinte.



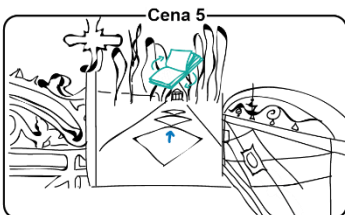
Nome da cena: Desafio da resposta para uma chave adquirir.

O que o participante vê e ouve? O participante, depois de se aproximar do primeiro degrau e de analisar o ambiente ao seu redor, ouve uma informação e repara num painel do lado direito com uma pergunta que terá de responder e 3 opções de resposta. Os sons do ambiente mantêm-se os mesmos: o vento a soprar levemente, os pássaros a pjar e as folhas das árvores a bater.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O desafio é responder corretamente a uma questão: "Quantos degraus vê nas escadas à sua frente? Sendo que existem 3 opções: A- 6, B- 7 e C-8. Respondendo corretamente, um vídeo informativo pode ser visto, com uma voz masculina, e, só depois, o participante pode adquirir uma chave que lhe permitirá abrir o portão.

O que o participante pode fazer? O participante move a sua cabeça para posicionar um cursor que está no centro do ecrã, olhando, primeiramente para as opções de resposta A, B, ou C. Após responder corretamente, aponta o olhar para um símbolo "i" de informação nas escadas e aponta o olhar para o botão de "play" no vídeo. Após selecionar e ouvir a informação, olha para a chave, durante 3 segundos. Durante este período, é recebido feedback visual do tempo (preenchimento da linha de um círculo).

O que acontece quando o participante interage? A chave desaparece e o portão abre-se, passando para a próxima cena.



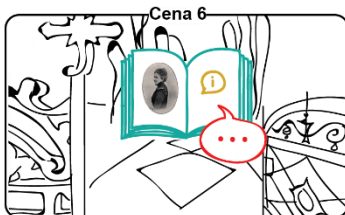
Nome da cena: Um livro aberto a rodar no ar.

O que o participante vê e ouve? Para o espanto do participante, quando o portão se abre com a chave da cena anterior, surge um livro aberto a flutuar e a rodar no ar, como se fosse uma abertura para uma história que estava prestes a começar.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O desafio nesta cena é que o participante se aproxime do livro para que compreenda porque é que está lá e que significado e relevância tem para a experiência.

O que o participante pode fazer? O participante terá de se aproximar do livro para ver o que vai acontecer, movendo a sua cabeça para posicionar um cursor que está no centro do ecrã, na direção do livro, apontando para uma seta, durante 3 segundos. Durante este período, é recebido feedback visual do tempo (preenchimento da linha de um círculo).

O que acontece quando o participante interage? O participante terá de se aproximar do livro para perceber porque está a flutuar no ar e qual o seu significado para o desenrolar da história e da experiência.



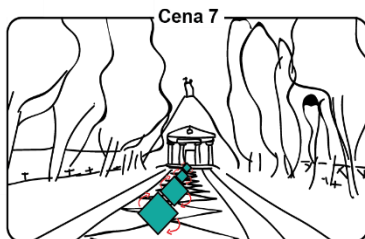
Nome da cena: A foto de uma mulher aparece no livro.

O que o participante vê e ouve? O participante aproxima-se e olha para a fotografia, ouvindo uma voz feminina a dizer: "Vejo que está pronto para começar a experiência e conhecer o jazigo da minha família. O meu nome é Maria Luísa de Sousa Holstein. 16 quadrados terá de seguir para a porta do jazigo conseguir abrir".

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? A voz feminina ouvida dá ao participante o desafio de seguir 16 quadrados para conseguir abrir a porta que dá acesso ao interior do jazigo. Portanto, o participante terá de procurar esses quadrados para completar a tarefa.

O que o participante pode fazer? Para ouvir a informação, o participante terá de apontar o seu olhar para um símbolo de informação, ouvindo a 3ª Duquesa de Palmela e terá a oportunidade de passar para a cena seguinte. Para passar à cena seguinte é necessário apontar a sua cabeça para posicionar um cursor que se encontra no centro do ecrã durante 3 segundos, para uma seta. Durante este período, é recebido feedback visual do tempo (preenchimento da linha de um círculo).

O que acontece quando o participante interage? Quando o participante interage com o botão de informação aciona a seta que permitirá mudar de cena. Se o participante quiser ir para a cena seguinte, o objectivo é apontar o olhar para a seta.



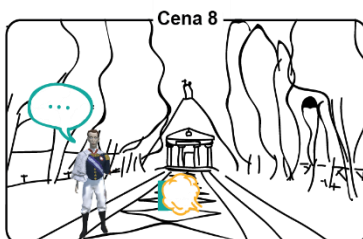
Nome da cena: Objetos a rodar no caminho até ao jazigo.

O que o participante vê e ouve? O participante vê um conjunto de objetos a rodar no ar, por cima de cada losango da calçada no chão. Estes estão a rodar, formando um quadrado e alterando para losango, algo que terá significado na cena seguinte. O som ao seu redor mantém-se, mas o losango a rodar gera um som de movimento para intensificar a sua presença ali e causar ainda mais vontade ao participante de perceber o porquê de o losango estar a rodar no ar.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O desafio nesta cena é que o participante perceba o porquê de existir aquele losango no ar a rodar e fazer com que obtenha uma resposta para tal. Ouve uma informação de uma voz masculina a dizer: "Para do primeiro quadrado se aproximar, para a seta terá de olhar."

O que o participante pode fazer? Para avançar na cena, o participante move a cabeça para posicionar um cursor que se encontra no centro do ecrã durante 3 segundos, apontando para uma seta. Durante este período, é recebido feedback visual do tempo (preenchimento da linha de um círculo).

O que acontece quando o participante interage? Após o participante apontar o seu olhar para a seta, para a próxima cena vai avançar.



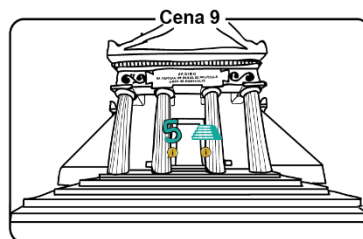
Nome da cena: O losango a rodar explode, dando lugar a uma figura masculina.

O que o participante vê e ouve? Após acontecer a explosão, surge uma figura masculina, do lado esquerdo, desconhecida, informando o seu nome. Após esta informação, o participante descobrirá algumas simbologias maçónicas: o nº12, o 33º e o quadrado. Estas informações irão aparecer num painel do lado direito.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O desafio é chegar até ao painel que contém informação sobre três simbologias maçónicas. Para isso, o participante terá de ouvir informações dadas pela figura do 1º Duque de Palmela e apontar o olhar para um losango que desbloqueará um painel.

O que o participante pode fazer? O participante, para interagir com o 1º Duque de Palmela, terá de apontar o seu olhar para os botões de informação e, para desbloquear o painel, apontar o olhar para um losango a rodar. Depois, procura um painel e obtém as informações apontando o seu olhar. Por último, aparece uma seta que o fará avançar na cena e é recebido feedback visual do tempo (preenchimento da linha de um círculo).

O que acontece quando o participante interage? Quando interage com o 1º Duque, obtém informação do que terá de fazer e de quem esta figura é. Aparece um losango e, ao interagir, é desbloqueado um painel que dará acesso a informações sobre três simbologias maçónicas. Ouidas as 3, uma seta aparece e o participante avança para a próxima cena.



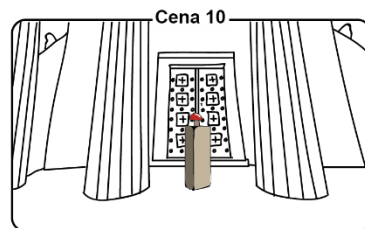
Nome da cena: Aquisição de símbolos para a porta se aproximar.

O que o participante vê e ouve? Aproximando-se da porta de entrada, o participante ouve uma voz que o informa que terá de procurar 2 símbolos. Isso permite que o local seja explorado, visualmente, à procura de cada símbolo.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O desafio é chegar até ao painel que contém informação sobre três simbologias maçónicas. Para isso, o participante terá de ouvir informações dadas pela figura do 1º Duque de Palmela e apontar o olhar para um losango que desbloqueará um painel.

O que o participante pode fazer? O participante, para interagir, terá de apontar o seu olhar quando encontrar os símbolos pedidos para serem procurados e receberá um sinal auditivo quando os adquirir. Estes símbolos irão aparecer à sua frente, quando adquiridos e o participante poderá ouvir informação sobre cada um, simbologias maçónicas, dadas por uma voz masculina,

O que acontece quando o participante interage? Quando interage com os símbolos, ou seja, quando os adquire, o participante irá ouvir informações sobre cada um, apontando o seu olhar para um botão de informação. Ao apontar o olhar para o botão, um quadro ao lado do símbolo aparece com informação, assim como uma voz a seguir essa informação.



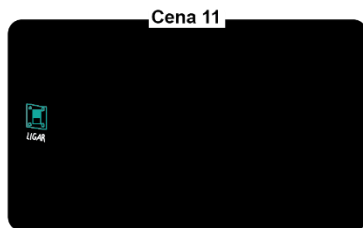
Nome da cena: A abertura das portas do jazigo.

O que o participante vê e ouve? O participante aproxima-se da porta de entrada. Ouve uma voz a informar-lhe algo e repara num botão à frente da porta. Aqui, o som do ambiente torna-se mais misterioso, o som dos pássaros, das folhas das árvores e do vento desapareceu.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É informado ao participante, por uma voz feminina, o seguinte: "Chegou à entrada do jazigo. Lá dentro estará alguém à sua espera, mas primeiro terá de abrir as portas à sua frente."

O que o participante pode fazer? Ouvindo a informação dada, o participante poderá apontar o seu olhar para o botão vermelho que se encontra à frente da porta de entrada.

O que acontece quando o participante interage? Ao apontar o seu olhar para o botão vermelho, o ecrã ficará preto e um som de buzina vai ser ouvido, passando para a próxima cena.



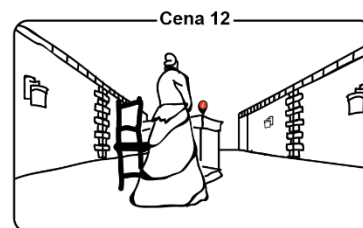
Nome da cena: Ligar a luz de um corredor.

O que o participante vê e ouve? O participante entra num ambiente escuro, sem nada à sua volta. Ouve uns passos e uma porta a fechar. Uma voz feminina dá-lhe uma informação que permitirá perceber o que fazer naquele local.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É dito ao participante acender a luz, por uma voz feminina.

O que o participante pode fazer? O participante pode acender a luz, como lhe é informado, e ouvir a informação da duquesa.

O que acontece quando o participante interage? Quando o participante interage com o botão de "ligar a luz", a luz acende, vê uma mulher ao lado de uma mesa. A mulher informa: "Bem vindo. Espero que tenha aprendido alguns significados simbólicos que o meu avô, o 1º Duque de Palmela qui passar. Vou contar-lhe um pouco da minha história. Pode avançar para a próxima cena." Depois de dada a informação, uma seta aparece para que o seu olhar seja apontado, recebendo feedback para mudar de cena.



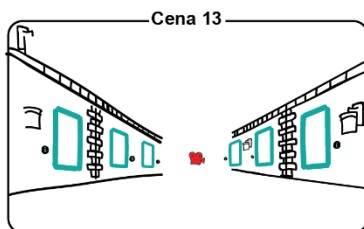
Nome da cena: A duquesa escultora.

O que o participante vê e ouve? Avançando na cena, o participante encontra uma mulher, a mesma da cena anterior, virada de costas a olhar para uma mesa e de pé. O som de fundo é misterioso, ouve-se algo mas o participante não consegue identificar o quê. Sabe, sim, que é um som forte, mas que está presente de uma forma leve.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? A duquesa vira-se, de frente para o participante. Este nota num ponto de informação na mesa que lhe irá dar uma informação: "As minhas desculpas por estar de costas a receber a sua presença, mas estava de volta de um esboço que estou a preparar para a minha próxima escultura. No meio da minha vida agitada, ajudar os mais necessitados e esculpir é o que mais ânimo me dá. Mas venha comigo, vai perceber melhor a minha história de vida na próxima cena."

O que o participante pode fazer? O participante observa o movimento da mulher que, ao deslocar-se para a direita, dá a transparecer um botão de informação. Após a informação dada, uma seta que levará o participante para a próxima cena, irá surgir.

O que acontece quando o participante interage? Interagindo com o botão de informação em cima da mesa, irá ser ouvida a informação dada pela figura feminina. E, após a informação dada, o participante poderá avançar para a próxima cena apontando o seu olhar para a seta.



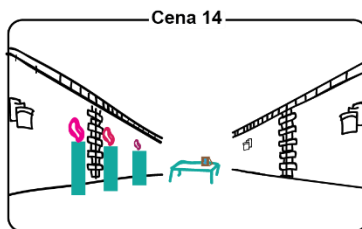
Nome da cena: A vida da 3ª Duquesa de Palmela em quadros.

O que o participante vê e ouve? O participante é transportado para o mesmo corredor da cena anterior, mas diferente. Este corredor contém quadros nas paredes, onde a luz incide para que se destaquem. Após observar o ambiente, repara numa informação que diz: "Para ver todos os quadros, terá sempre de apontar o seu olhar para a câmara que se encontra no centro."

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? Após a informação inicial mencionada acima, em cada quadro o participante terá a oportunidade de interagir com os botões de áudio, onde cada um contará um momento da vida da 3ª Duquesa de Palmela, contado "pela mesma".

O que o participante pode fazer? O participante pode interagir com uma câmara que se encontra no centro, sendo essa a sua forma de movimentação no local e, em cada quadro, poderá interagir com os botões de áudio.

O que acontece quando o participante interage? Interagindo com o 1º botão de informação, uma imagem irá aparecer para ilustrar o facto de, sempre que o participante se quiser mover, terá de apontar o seu olhar para uma câmara no centro. Ao interagir com essa câmara, permitirá fazer com que o participante se consiga mover e ver, aproximadamente, cada quadro e ouvir cada informação. Essa informação é dada quando o participante interage com os botões de áudio de cada quadro. Ouvidas todas as informações, uma seta irá aparecer para que, através do olhar, permita avançar na cena.



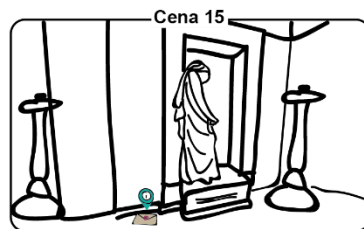
Nome da cena: As esculturas e a fotografia para outro lugar.

O que o participante vê e ouve? O participante encontra-se num corredor parecido com o anterior dos quadros, mas, desta vez, com esculturas em cima de um suporte, e uma mesa no fundo. A câmara para movimentar no local mantém-se e é informado, de novo, para que aponte o seu olhar para a câmara no centro.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O desafio será que o participante se aproxime das esculturas que vê, movimentando-se através da câmara.

O que o participante pode fazer? O participante pode mover-se no local, apontando o seu olhar para a câmara. Ao mover-se, aproxima-se das esculturas e repara num símbolo, para onde terá de olhar e responderá com um *feedback*. Na mesa do fundo, uma fotografia, ao lado de um símbolo de áudio, encontram-se em cima da mesma.

O que acontece quando o participante interage? Quando interage com a câmara no centro, poderá movimentar-se para perto de cada escultura. Entre estas encontra-se um símbolo que, ao ser ativado através do olhar, faz aparecer a figura da 3ª Duquesa que irá explicar ao participante o conteúdo das suas esculturas, como uma conversa. Na mesa do fundo, com uma fotografia em cima, um símbolo de áudio surge informando: "Apesar de saber um pouco do meu percurso de vida, o mais marcante para mim vai conhecer em breve. A perda do meu filho, o meu pequeno de 3 anos apenas. A seta irá levá-lo para outro local, pode avançar". Surge uma seta, do lado direito da fotografia e contrário ao símbolo do áudio, permitindo ao participante avançar para a próxima cena.



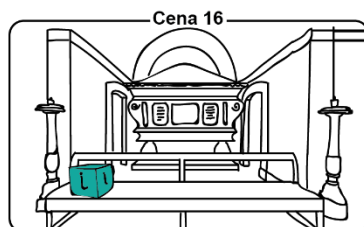
Nome da cena: O túmulo do filho da 3ª Duquesa de Palmela.

O que o participante vê e ouve? O participante é levado para um local completamente diferente do anterior. Era o interior do jazigo. Um local cheio de esculturas, de luz. O som do ambiente girava em torno de um pequeno vento que soprava. Repara numa carta no chão, com um ponto de informação e na escultura que estava à sua frente, rica em pormenores.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O desafio é perceber o que se encontra dentro da carta que se encontra no chão e o porquê de ter sido levado até uma escultura, no interior do jazigo.

O que o participante pode fazer? O participante pode interagir com o botão de informação em cima da carta para perceber o que esta contém e, assim como em todas as cenas anteriores, explorar em 360º o local.

O que acontece quando o participante interage? Depois de interagir com o botão de informação por cima da carta, uma carta maior irá aparecer no ecrã, do lado esquerdo da escultura. Essa carta foi escrita pela 3ª Duquesa de Palmela aos irmãos Teixeira Lopes, a mostrar a dor que sentia com a perda do filho e que procurou refúgio na arte e no seu mestre, Calmels. Depois de lida a carta, o participante poderá apontar o seu olhar para uma cruz para que a carta saia de plano e dê lugar à figura da 3ª Duquesa a falar sobre a escultura à sua frente que, por sua vez, é o túmulo do seu filho.



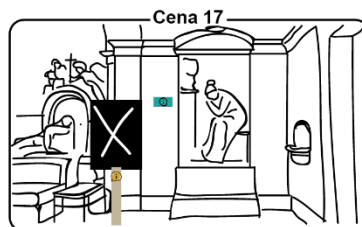
Nome da cena: O túmulo dos pais da 3ª Duquesa de Palmela.

O que o participante vê e ouve? O participante mantém-se no mesmo local da cena anterior, mas avançou para a esquerda, para a frente de um túmulo, com um banco à frente e um cubo com o sinal de informação.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O objetivo é compreender o porquê de ter avançado para a frente de um túmulo desconhecido e o porquê de estar um cubo no banco com o sinal de informação.

O que o participante pode fazer? O participante pode apontar o seu olhar para o cubo em cima do banco.

O que acontece quando o participante interage? Ao interagir com o cubo, uma informação é dada sobre o túmulo que se encontra na sua frente, sendo este o dos pais da 3ª Duquesa. É também informado para que o participante avance na cena quando surgir uma seta.



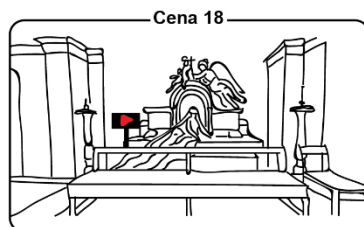
Nome da cena: A obra valiosa de António Canova.

O que o participante vê e ouve? O participante vê mais uma obra de arte magnífica, encontrando-se à frente da mesma. Um símbolo e informação encontra-se no lado esquerdo da obra de arte.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? O desafio é ficar a conhecer um pouco da obra mais valiosa do jazigo, com recurso a áudio e imagens que ilustrem a mesma.

O que o participante pode fazer? O participante pode interagir com cada informação auditiva e visual que irá surgir do lado direito e esquerdo da escultura.

O que acontece quando o participante interage? Ao interagir com o botão de informação do lado esquerdo da escultura, aparece uma imagem da mesma, do lado esquerdo, onde o participante pode ouvir informação, intergindo, da mesma forma, apontando o seu olhar para um botão de informação que lhe dá *feedback* auditivo. Serão 3 imagens, a 1ª é uma foto da escultura, a 2ª uma foto do pai do 1º Duque de Palmela, já que a escultura representa um memorial ao mesmo, e uma 3ª com a foto de uma escultura igual, mas em Roma.



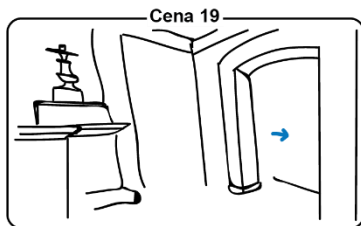
Nome da cena: O túmulo da 3ª Duquesa de Palmela.

O que o participante vê e ouve? O participante vê um túmulo, à sua frente, diferente de todos os outros. Parecia que contava uma história pelos pormenores e pelo que transmitia. E, do seu lado direito, surge a figura da 3ª Duquesa de Palmela com um botão de informação do seu lado.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? A 3ª Duquesa informa: "Este é o meu túmulo, obra feita pelos irmãos Teixeira Lopes. Foi eu que lhes pedi para fazerem vários esboços e para eu aprovar." Terminada a informação, um poste com um vídeo surge no lado esquerdo do túmulo.

O que o participante pode fazer? O participante pode ouvir a informação inicial da 3ª Duquesa e interagir com 2 vídeos que permitirão dar a conhecer os pormenores deste túmulo pensado ao detalhe.

O que acontece quando o participante interage? O participante terá a oportunidade de ver dois vídeos sobre o túmulo e de perceber, junto da Duquesa, de quem é o túmulo. Depois de todas as informações, a seta para a mudança de cena surge.



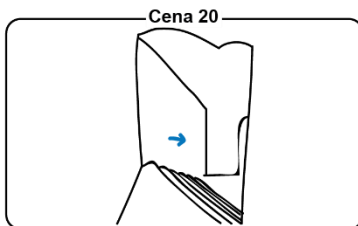
Nome da cena: A ida para o piso inferior do jazigo.

O que o participante vê e ouve? O participante aproxima-se de uma abertura para algum local, onde vê uma seta a apontar para baixo. Ali, o local parece mais escuro.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? Não é dada nenhuma informação, pois aqui, espera-se que o participante compreenda que, quando não ouve nenhuma informação e vê apenas a seta, o objetivo é apontar o seu olhar para avançar na cena.

O que o participante pode fazer? O participante pode apontar o seu olhar para a seta e explorar em 360°.

O que acontece quando o participante interage? Depois de interagir com a seta, a cena irá mudar avançando para outro local.



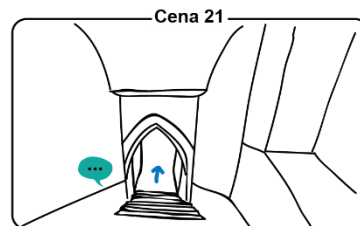
Nome da cena: Descida das escadas para o piso inferior.

O que o participante vê e ouve? O participante repara nas escadas. Está a descer para algum local que não sabe o que é ou onde é. O ambiente mantém-se mais escuro, sem som de fundo, apenas com a voz feminina repentina a informar algo.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É dito ao participante para avançar para a próxima cena, de forma a que possa descer as escadas e continuar o caminho a percorrer.

O que o participante pode fazer? O participante pode apontar o seu olhar para a seta, depois de ouvir a informação dada.

O que acontece quando o participante interage? Ao apontar o olhar para a seta, irá avançar para a próxima cena.



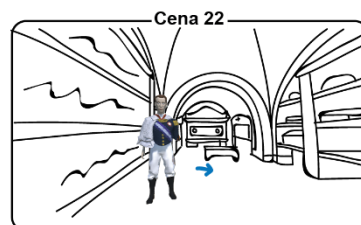
Nome da cena: Voz de fundo masculina no final das escadas.

O que o participante vê e ouve? O participante vê uma entrada muito escura no final de umas escadas. Não eram as mesmas da cena anterior, mas reparou que avançou e que iria para a parte inferior do jazigo. O ambiente torna-se mais tenso.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É dito ao participante, por uma voz masculina o seguinte: "Pode descer as escadas, estou à sua espera cá em baixo."

O que o participante pode fazer? Após ouvir a informação, aponta o seu olhar para a seta de modo a entrar na parte escura que vê.

O que acontece quando o participante interage? O participante pode entrar pelas portas no fundo da escada e perceber o que existe ali. Para isso, interage com a seta que permitirá levá-lo para a próxima cena.



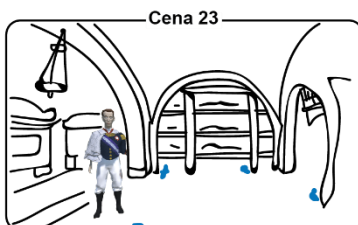
Nome da cena: A entrada da parte inferior do jazigo.

O que o participante vê e ouve? O participante está num local rodeado de caixões, de túmulos. Um local com pouca iluminação mas a suficiente para compreender cada pormenor. Surge a figura do 1º Duque que terá algo a informar.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É dito ao participante, pelo 1º Duque: "Bem vindo ao piso inferior do jazigo. Pode seguir-me avançando na seta para a próxima cena."

O que o participante pode fazer? O participante terá de seguir as instruções do 1º Duque, seguindo-o até à próxima cena.

O que acontece quando o participante interage? Depois de ouvir a informação dada, o participante aponta o seu olhar para a seta, avançando para a próxima cena.



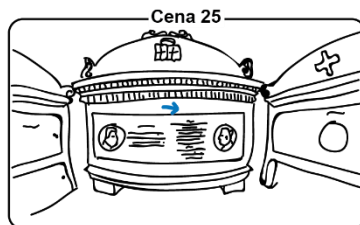
Nome da cena: A descoberta das peças de um puzzle.

O que o participante vê e ouve? O participante repara que avança para o lado esquerdo do local, ficando de costas para alguns caixões. O ambiente transmite-lhe algum receio, por ser muito fechado e com pouca luz, mas, ao mesmo tempo, curiosidade e interesse. Vê, de novo, a figura do 1º Duque que tem algo a informar.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É pedido ao participante, por parte do 1º Duque, que procure peças de um puzzle naquele local.

O que o participante pode fazer? O participante pode adquirir as peças do puzzle, quando as encontrar, através do olhar, recebendo feedback auditivo sempre que isso acontecer.

O que acontece quando o participante interage? Depois de adquiridas as peças do puzzle, forma-se uma imagem, uma ilustração de como foi planeada a predisposição daquele local. Para ouvir a informação, o participante terá de interagir com um botão de informação que se encontra por baixo da ilustração. Ouvida a informação, a figura do 1º Duque surge dizendo que, ao apontar para a seta, o seu túmulo ficará a conhecer.



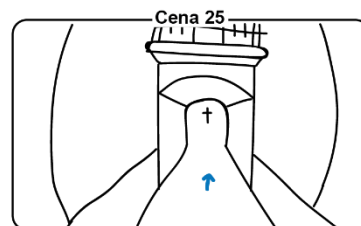
Nome da cena: O túmulo do 1º Duque de Palmela.

O que o participante vê e ouve? O participante aproxima-se, muito próximo, do túmulo do 1º Duque, impossível de ficar indiferente pela grandiosidade e por bater ali a luz solar da parte de cima.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É dada informação, por uma voz masculina, sobre aquele túmulo.

O que o participante pode fazer? O participante ouve a informação sobre o túmulo e, após isso, pode avançar para a próxima cena.

O que acontece quando o participante interage? Após dada a informação, o participante pode apontar o seu olhar para a seta e avançar para a próxima cena para mais ficar a conhecer.



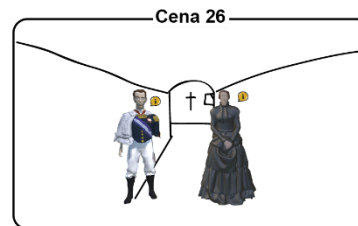
Nome da cena: O labirinto.

O que o participante vê e ouve? O participante vê um pequeno corredor, iluminado. Ao fundo, menos iluminado, encontra-se a saída do corredor e uma cruz.

Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É dito ao participante para avançar para a próxima cena, por uma voz feminina.

O que o participante pode fazer? O participante pode seguir a informação dada, apontando o seu olhar para a seta que o manda seguir em frente.

O que acontece quando o participante interage? Ao interagir com a seta, irá avançar para a próxima cena.



Nome da cena: Final da visita.

O que o participante vê e ouve? O participante repara que avançou um pouco no corredor, não chegando ao final do mesmo. De repente, surge a figura da 3ª Duquesa em direção ao participante, com o botão de informação ao lado.

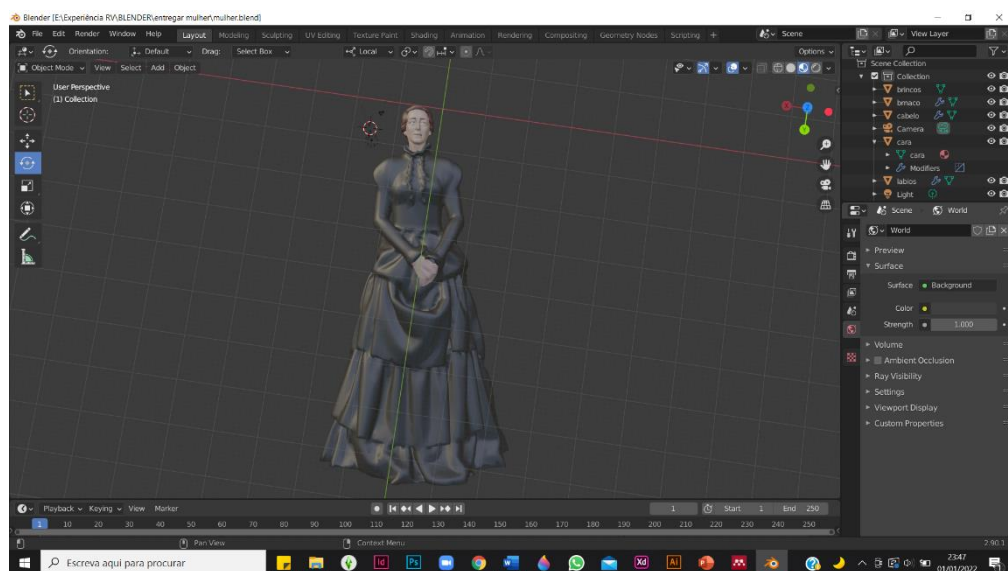
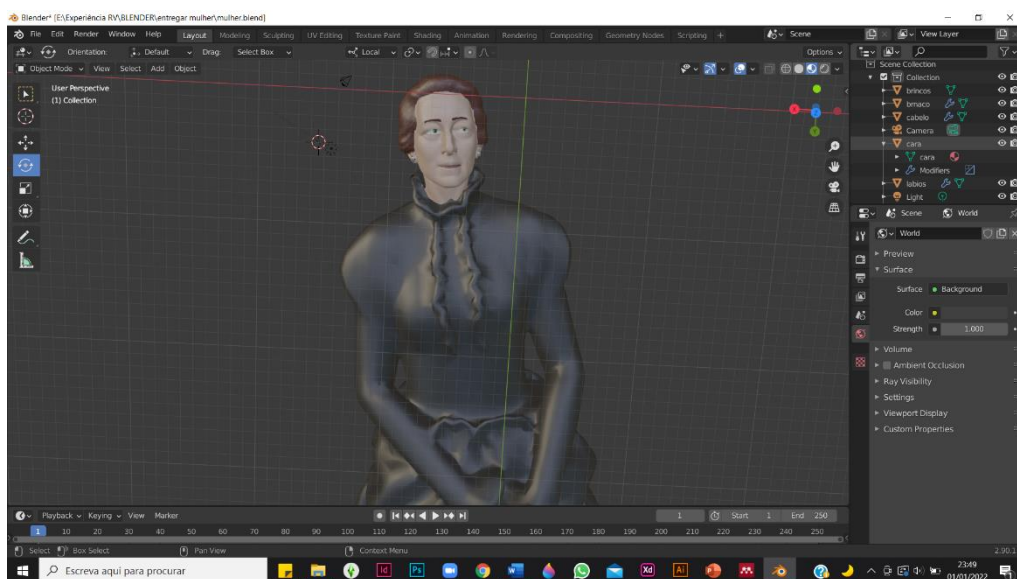
Que informação e/ou desafio é transmitido ao participante? É dito, pela 3ª Duquesa o seguinte: "Existem ainda muitas histórias por contar e detalhes por partilhar deste jazigo e da nossa família." Após a informação, surge, também repentinamente, a figura do 1º Duque a dizer: "Terminamos a visita virtual, mas um convite para visitar o jazigo fazemos para mais ficar a conhecer e o restante do jazigo ver."

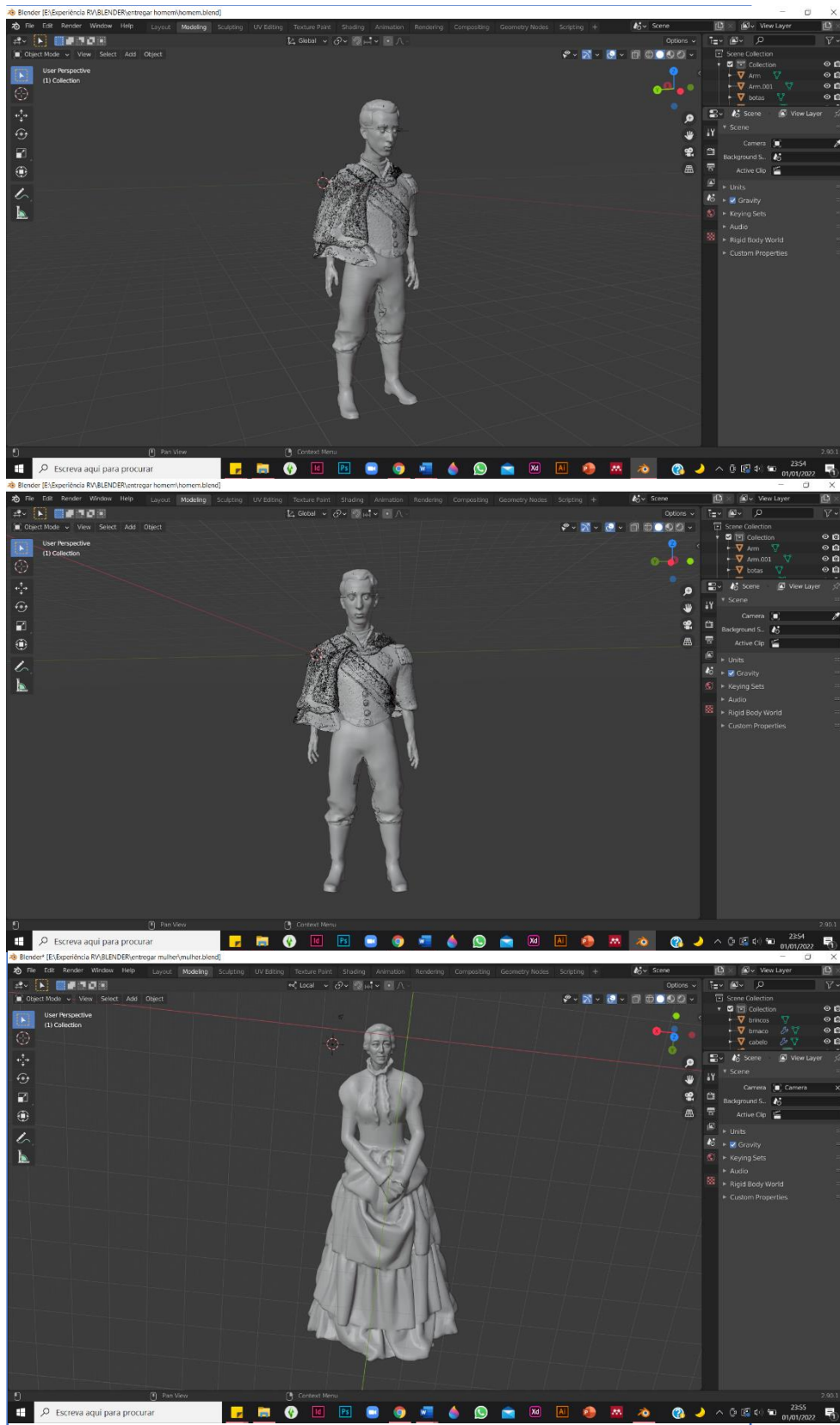
O que o participante pode fazer? O participante pode interagir com os botões de informação que surgiram com o aparecimento do 1º Duque e da 3ª Duquesa.

O que acontece quando o participante interage? O participante ouve a informação que dá por terminada a visita virtual.

Apêndice 8- As figuras modeladas em 3D no Blender

As figuras do 1º Duque de Palmela e da 3ª Duquesa de Palmela foram modeladas, com recurso ao Blender. De seguida seguem algumas fotos faz figuras no programa e as figuras finais.







Apêndice 9- Os momentos da experiência em RV criada

CENA 1



O que acontece neste momento:

O ambiente é escuro, com um caminho de pedras ladeado por velas, sem nada à volta. Apenas uma luz ao fundo como um portal para algo, mas que o participante não consegue compreender o que é. Uma voz desconhecida diz: "A história desenrola-se num dos mais belos jazigos da Europa, o da família Palmela, uma das mais importantes famílias para a história portuguesa. Irá ser imergido para além do real numa experiência rica em histórias e segredos, tornando esta visita virtual num poço de conhecimento que marcará qualquer um que decida entrar nesta viagem."

CENA 2



O que acontece neste momento:

O participante é transportado para a entrada do jazigo e vê um portão no final das escadas com degraus mesmo em frente. Aqui, o ambiente parece misterioso, o vento sopra suavemente, mas com um som forte, as folhas das árvores batem com o som do vento e os pássaros cantam. Um ambiente que de alguma forma tranquiliza o participante, demonstrando ser um local de respeito.

CENA 3



O que acontece neste momento:

participante, depois de se aproximar do primeiro degrau e de analisar o ambiente ao seu redor, ouve uma informação e repara num painel do lado direito com uma pergunta que terá de responder e 3 opções de resposta. Os sons do ambiente mantêm-se os mesmos: o vento a soprar levemente, os pássaros a piar e as folhas das árvores a bater. O desafio é responder corretamente a uma questão: “Quantos degraus vê nas escadas à sua frente? Sendo que existem 3 opções: A- 6, B- 7 e C- 8. Respondendo corretamente, um vídeo informativo pode ser visto, com uma voz masculina, e, só depois, o participante pode adquirir uma chave que lhe permitirá abrir o portão.

CENA 4



O que acontece neste momento:

Para o espanto do participante, quando o portão se abre com a chave da cena anterior, surge um livro aberto a flutuar e a rodar no ar, como se fosse uma abertura para uma história que estava prestes a começar. O desafio nesta cena é que o participante se aproxime do livro para que compreenda porque é que está lá e que significado e relevância tem para a experiência.

CENA 5



O que acontece neste momento:

O participante aproxima-se e olha para a fotografia, ouvindo uma voz feminina a dizer: "Vejo que está pronto para começar a experiência e conhecer o jazigo da minha família. O meu nome é Maria Luísa de Sousa Holstein. 16 quadrados terá de seguir para a porta do jazigo conseguir abrir".

CENA 6



O que acontece neste momento:

O participante vê um conjunto de objetos a rodar no ar, por cima de cada losango da calçada no chão. Estes estão a rodar, formando um quadrado e alterando para losango, algo que terá significado na cena seguinte. O som ao seu redor mantém-se, mas o losango a rodar gera um som de movimento para intensificar a sua presença ali e causar ainda mais vontade ao participante de perceber o porquê de o losango estar a rodar no ar. O desafio nesta cena é que o participante perceba o porquê de existir aquele losango no ar a rodar e fazer com que obtenha uma resposta para tal. Ouve uma informação de uma voz masculina a dizer: “Para do primeiro quadrado se aproximar, para a seta terá de olhar.”

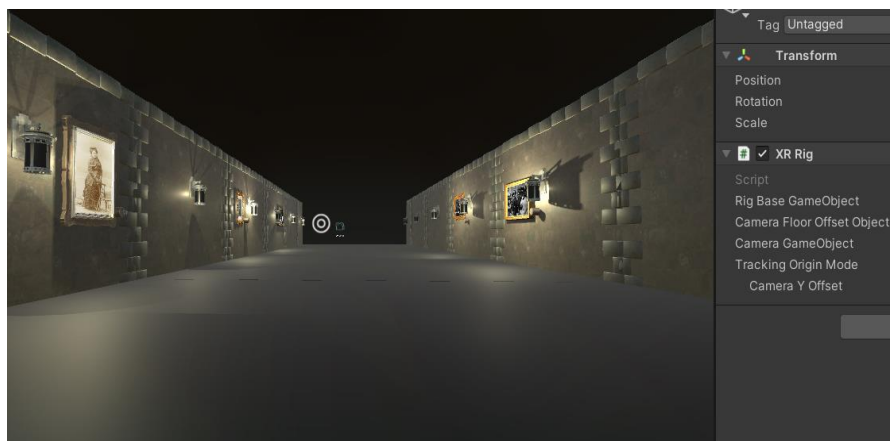
CENA 7



O que acontece neste momento:

Após acontecer a explosão, surge uma figura masculina, do lado esquerdo, desconhecida, informando o seu nome. Após esta informação, o participante descobrirá algumas simbologias maçônicas: o nº12, o 33º e o quadrado. Estas informações irão aparecer num painel do lado direito. O desafio é chegar até ao painel que contém informação sobre três simbologias maçônicas. Para isso, o participante terá de ouvir informações dadas pela figura do 1º Duque de Palmela e apontar o olhar para um losango que desbloqueará um painel.

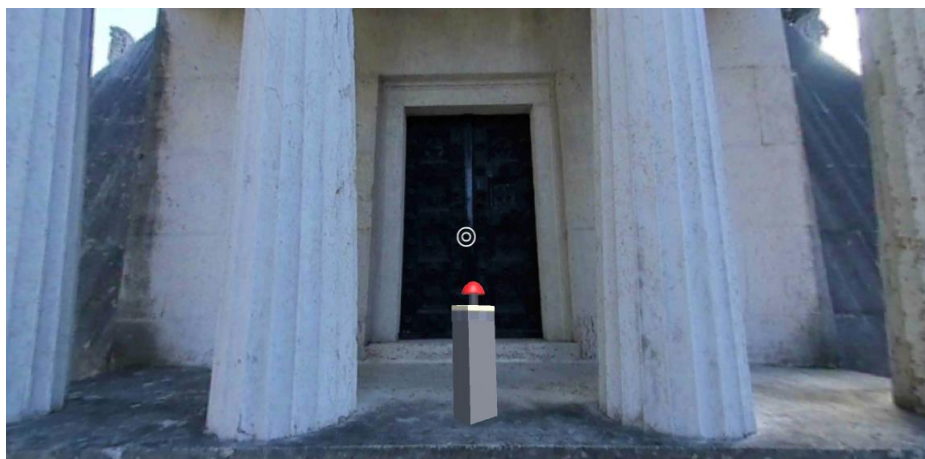
CENA 8



O que acontece neste momento:

Aproximando-se da porta de entrada, o participante ouve uma voz que o informa que terá de procurar 2 símbolos. Isso permite que o local seja explorado, visualmente, à procura de cada símbolo. O desafio é chegar até ao painel que contém informação sobre três simbologias maçônicas. Para isso, o participante terá de ouvir informações dadas pela figura do 1º Duque de Palmela e apontar o olhar para um losango que desbloqueará um painel.

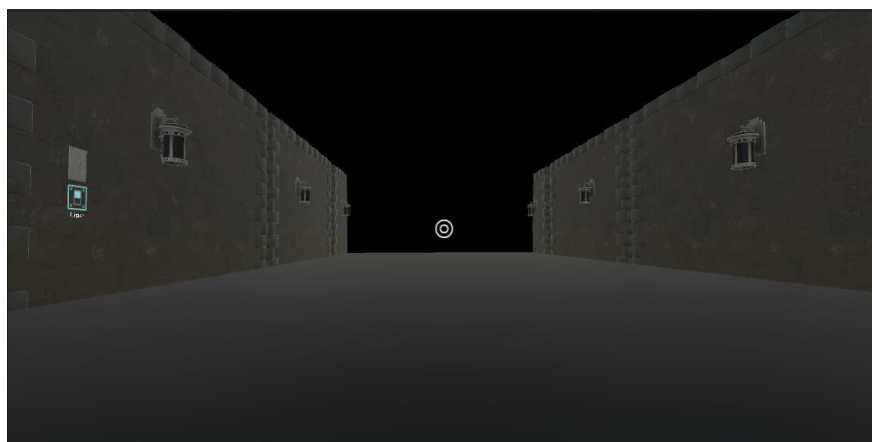
CENA 9



O que acontece neste momento:

O participante aproxima-se da porta de entrada. Ouve uma voz a informar-lhe algo e repara num botão à frente da porta. Aqui, o som do ambiente torna-se mais misterioso, o som dos pássaros, das folhas das árvores e do vento desapareceu. É informado ao participante, por uma voz feminina, o seguinte: “Chegou à entrada do jazigo. Lá dentro estará alguém à sua espera, mas primeiro terá de abrir as portas à sua frente. Ouvindo a informação dada, o participante poderá apontar o seu olhar para o botão vermelho que se encontra à frente da porta de entrada.

CENA 10



O que acontece neste momento:

O participante entra num ambiente escuro, sem nada à sua volta. Ouve uns passos e uma porta a fechar. Uma voz feminina dá-lhe uma informação que permitirá perceber o que fazer naquele local. É dito ao participante acender a luz, por uma voz feminina. O participante pode acender a luz, como lhe é informado, e ouvir a informação da duquesa.

CENA 11



O que acontece neste momento:

Avançando na cena, o participante encontra uma mulher, a mesma da cena anterior, virada de costas a olhar para uma mesa e de pé. O som de fundo é misterioso, ouve-se algo mas o participante não consegue identificar o quê. Sabe, sim, que é um som forte, mas que está presente de uma forma leve.

A duquesa vira-se, de frente para o participante. Este nota num ponto de informação na mesa que lhe irá dar uma informação: “As minhas desculpas por estar de costas a receber a sua presença, mas estava de volta de um esboços que estou a preparar para a minha próxima escultura. No meio da minha vida agitada, ajudar os mais necessitados e esculpir é o que mais ânimo me dá. Mas venha comigo, vai perceber melhor a minha história de vida na próxima cena.”

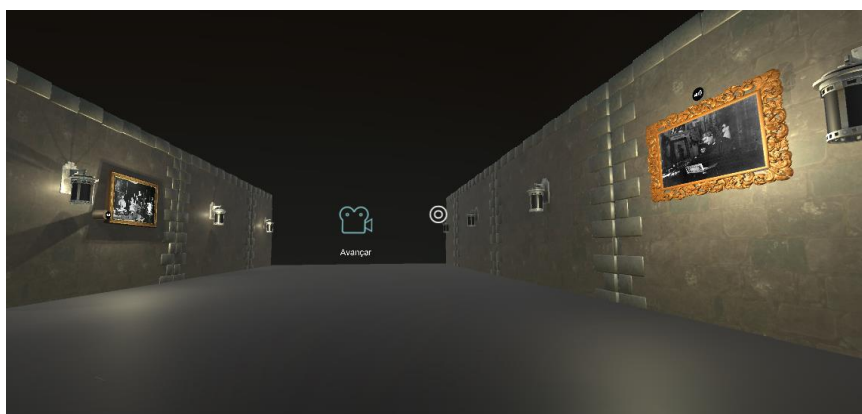
CENA 12



O que acontece neste momento:

O participante é transportado para o mesmo corredor da cena anterior, mas diferente. Este corredor contém quadros nas paredes, onde a luz incide para que se destaquem. Após observar o ambiente, repara numa informação que diz: “Para ver todos os quadros, terá sempre de apontar o seu olhar para a câmara que se encontra no centro.” Após a informação inicial mencionada acima, em cada quadro o participante terá a oportunidade de interagir com os botões de áudio, onde cada um contará um momento da vida da 3ª Duquesa de Palmela, contado “pela mesma”.

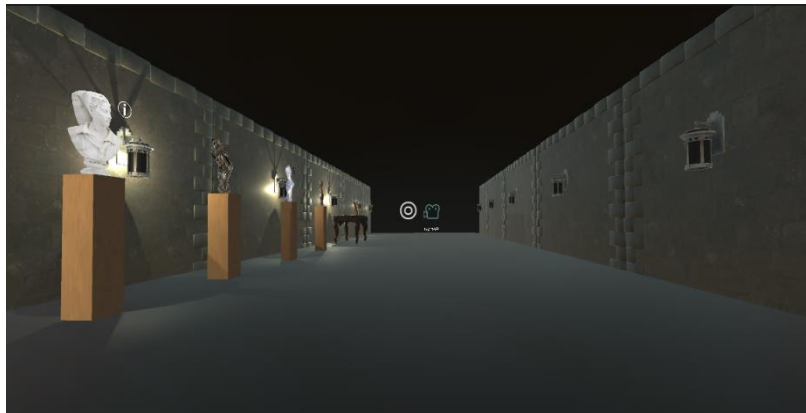
CENA 13



O que acontece neste momento:

O participante é transportado para outra sala, ainda com quadros para ouvir a restante informação e história da vida da 3ª Duquesa.

CENA 14



O que acontece neste momento:

O participante encontra-se num corredor parecido com o anterior dos quadros, mas, desta vez, com esculturas em cima de um suporte, e uma mesa no fundo. A câmara para movimentar no local mantém-se e é informado, de novo, para que aponte o seu olhar para a câmara no centro. O desafio será que o participante se aproxime das esculturas que vê, movimentando-se através da câmara.

CENA 15



O que acontece neste momento:

O participante é levado para um local completamente diferente do anterior. Era o interior do jazigo. Um local cheio de esculturas, de luz. O som do ambiente girava em torno de um pequeno vento que soprava. Repara numa carta no chão, com um

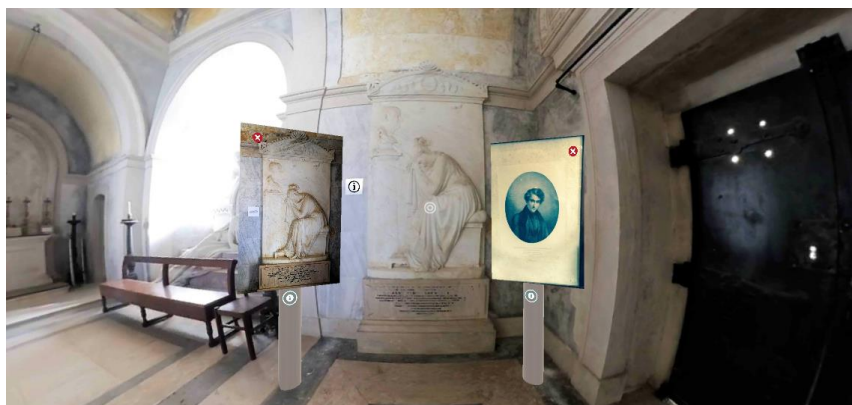
CENA 16



O que acontece neste momento:

O participante mantém-se no mesmo local da cena anterior, mas avançou para a esquerda, para a frente de um túmulo, com um banco à frente e um cubo com o sinal de informação. O objetivo é compreender o porquê de ter avançado para a frente de um túmulo desconhecido e o porquê de estar um cubo no banco com o sinal de informação. Ao interagir com o cubo, uma informação é dada sobre o túmulo que se encontra na sua frente, sendo este o dos pais da 3ª Duquesa. É também informado para que o participante avance na cena quando surgir uma seta.

CENA 17

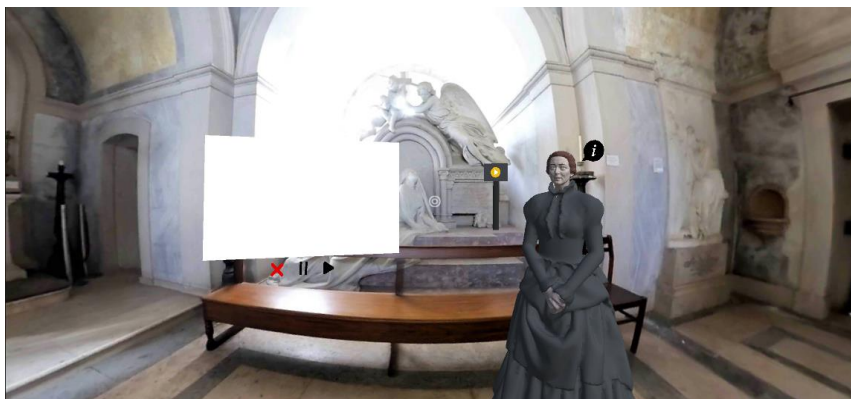


O que acontece neste momento:

O participante vê mais uma obra de arte magnífica, encontrando-se à frente da mesma. Um símbolo e informação encontra-se no lado esquerdo da obra de arte.

O desafio é ficar a conhecer um pouco da obra mais valiosa do jazigo, com recurso a áudio e imagens que ilustrem a mesma. Serão 3 imagens, a 1ª é uma foto da escultura, a 2ª uma foto do pai do 1º Duque de Palmela, já que a escultura representa um memorial ao mesmo, e uma 3ª com a foto de uma escultura igual, mas em Roma.

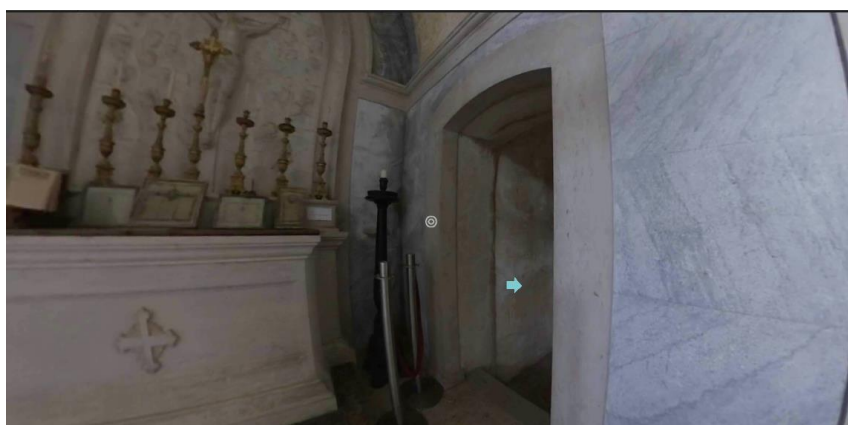
CENA 18



O que acontece neste momento:

O participante vê um túmulo, à sua frente, diferente de todos os outros. Parecia que contava uma história pelos pormenores e pelo que transmitia. E, do seu lado direito, surge a figura da 3ª Duquesa de Palmela com um botão de informação do seu lado. A 3ª Duquesa informa: “Este é o meu túmulo, obra feita pelos irmãos Teixeira Lopes. Fui eu que lhes pedi para fazerem vários esboços e para eu aprovar.” Terminada a informação, um poste com um vídeo surge no lado esquerdo do túmulo. O participante pode ouvir a informação inicial da 3ª Duquesa e interagir com 2 vídeos que permitirão dar a conhecer os pormenores deste túmulo pensado ao detalhe.

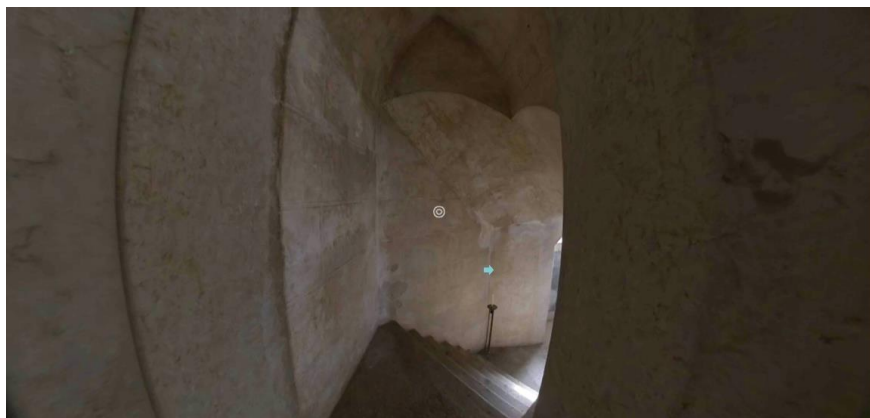
CENA 19



O que acontece neste momento:

Nesta cena o objetivo é seguir a seta que dará até ao piso inferior do jazigo.

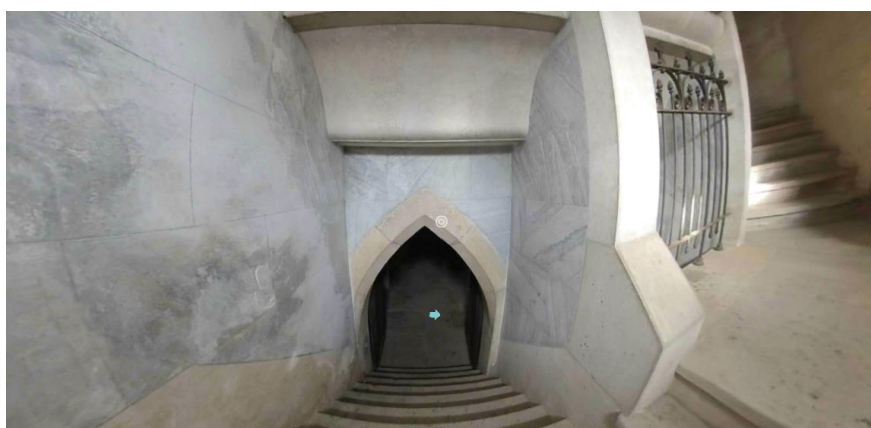
CENA 20



O que acontece neste momento:

O objetivo é constinuar a seguir a seta. Sem qualquer tipo de informação causando algum mistério.

CENA 21



O que acontece neste momento:

O participante vê uma entrada muito escura no final de umas escadas. Não eram as mesmas da cena anterior, mas reparou que avançou e que iria para a parte inferior do jazigo. O ambiente torna-se mais tenso. É dito ao participante, por uma voz masculina o seguinte: “Pode descer as escadas, estou à sua espera cá em baixo.”

Após ouvir a informação, aponta o seu olhar para a seta de modo a entrar na parte escura que vê.

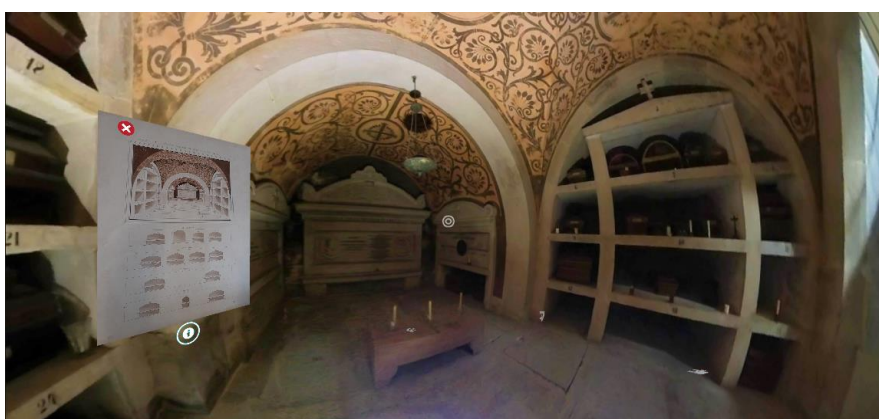
CENA 22



O que acontece neste momento:

O participante está num local rodeado de caixões, de túmulos. Um local com pouca iluminação mas a suficiente para compreender cada pormenor. Surge a figura do 1º Duque que terá algo a informar. É dito ao participante, pelo 1º Duque: “Bem vindo ao piso inferior do jazigo. Pode seguir-me avançando na seta para a próxima cena.” O participante terá de seguir as instruções do 1º Duque, seguindo-o até à próxima cena.

CENA 23



O que acontece neste momento:

O participante repara que avança para o lado esquerdo do local, ficando de costas

para alguns caixões. O ambiente transmitia-lhe algum receio, por ser muito fechado e com pouca luz, mas, ao mesmo tempo, curiosidade e interesse. Vê, de novo, a figura do 1º Duque que tem algo a informar. É pedido ao participante, por parte do 1º Duque, que procure peças de um puzzle naquele local. O participante pode adquirir as peças do puzzle, quando as encontrar, através do olhar, recebendo feedback auditivo sempre que isso acontecer. O que acontece quando o participante interage? Depois de adquiridas as peças do puzzle, forma-se uma imagem, uma ilustração de como foi planeada a predisposição daquele local. Para ouvir a informação, o participante terá de interagir com um botão de informação que se encontra por baixo da ilustração. Ouvida a informação, a figura do 1º Duque surge dizendo que, ao apontar para a seta, o seu túmulo ficará a conhecer.

CENA 24



O que acontece neste momento:

O participante aproxima-se, muito próximo, do túmulo do 1º Duque, impossível de ficar indiferente pela grandiosidade e por bater ali a luz solar da parte de cima. É dada informação, por uma voz masculina, sobre aquele túmulo.

CENA 25



O que acontece neste momento:

O participante vê um pequeno corredor, iluminado. Ao fundo, menos iluminado, encontra-se a saída do corredor e uma cruz. É dito ao participante para avançar para a próxima cena, por uma voz feminina.

CENA 26



O que acontece neste momento:

O participante repara que avançou um pouco no corredor, não chegando ao final do mesmo. De repente, surge a figura da 3ª Duquesa em direção ao participante, com o botão de informação ao lado. É dito, pela 3ª Duquesa o seguinte: “Existem ainda muitas histórias por contar e detalhes por partilhar deste jazigo e da nossa família.” Após a informação, surge, também repentinamente, a figura do 1º Duque a dizer: “Terminamos a visita virtual, mas um convite para visitar o jazigo fazemos para mais ficar a conhecer e o restante do jazigo ver.”

Apêndice 10- Protocolos dos pré-testes e testes finais

Protocolo dos pré-testes mostrado aos participantes

Termo de consentimento para participação no estudo

Bom dia/ boa tarde,

O meu nome é Mariana Sousa, sou aluna do Mestrado em Design de Interação na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa. Antes de começarmos, quero agradecer-lhe a disponibilidade para participar neste estudo.

Fará parte de uma experiência imersiva sobre o jazigo dos Duques de Palmela, o maior jazigo da Europa, levando-o/a a conhecer um dos patrimónios portugueses que nem sempre é acessível a todos e de uma forma que provavelmente nunca vivenciou.

É importante mencionar que o único aspeto que está a ser avaliada é a experiência imersiva em realidade virtual e não a sua prestação. A sua ajuda será importante para esta experiência, porque vai permitir melhorá-la, já que está em fase de desenvolvimento, portanto é normal que existam problemas.

Esta experiência terá aproximadamente a duração de 15 minutos e todo o material será desinfetado antes de cada utilização para a sua segurança. No final, o pretendido é que responda a umas questões breves sobre a experiência que teve, com recurso à gravação áudio das respostas, caso assim o permita e caso seja necessário.

Toda a informação recolhida é confidencial e os dados serão processados de forma agregada, sendo que nenhuma informação será passada ou divulgada, apenas analisada para fins académicos.

Para fazer parte deste estudo e permitir que, se necessário, exista gravação áudio das suas respostas, por favor assine este protocolo de forma a mostrar que consentiu com a sua participação e permissão de gravação áudio.

Aceito participar nesta experiência

Nome: _____

Data: _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Investigador: _____

Permito que a minha voz seja gravada, quando necessário:

Nome: _____ **Data:** _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Investigador: _____

Poderá parar a experiência sempre que assim o desejar. Quer começar?

Fase 1: Breve explicação e demonstração da interação com o equipamento

Para interagir com o ambiente virtual no qual irá entrar, vai ser usado o Oculus Quest 2, mas sem os comandos, ou seja, a interação com o ambiente vai ser feita através do seu olhar.

Quando colocar o Oculus, vai reparar num símbolo que vai estar no ecrã do seu olhar com o formato de  mas com a cor branca, que permitirá fazer com que consiga mudar de cena, interagir com objetos, ver informações, etc.

Para mudar de cena, terá de apontar o seu olhar, através do símbolo circular mostrado acima, para uma seta que estará no ambiente (), no momento que entrar na cena, ou após suceder numa tarefa.

Sempre que vir um símbolo de informação, um símbolo de áudio, ou um  , terá de apontar com o seu olhar para obter as informações visuais e auditivas.

Para compreender melhor como realizar a interação através do olhar e com os símbolos, vai realizar uma pequena experimentação, onde pode explorar e aprender, para que depois o/a ajude na concretização dos objetivos da experiência em si.

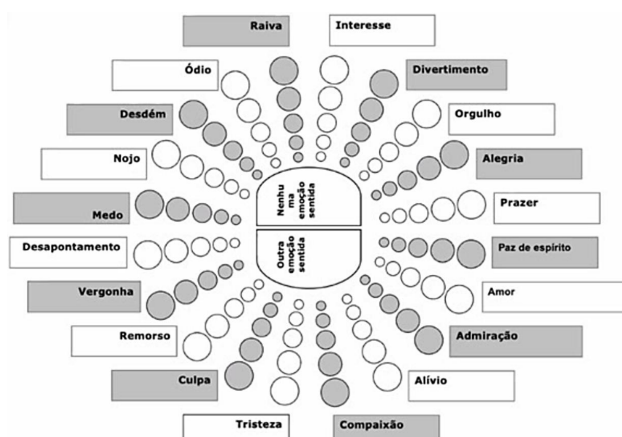
Fase 2: Testes de usabilidade e UX

Vou agora colocar-lhe algumas perguntas relativas à experiência que acabou de ter em realidade virtual e lembrar-lhe que irá ser usada a gravação áudio das respostas, mas será avisada/o quando for necessário. Relembro que as gravações não serão divulgadas e será feita uma análise das mesmas para fins académicos.

Roda das Emoções de Genebra

Irei começar por lhe explicar um instrumento que é utilizado para medir emoções sentidas. Este instrumento chama-se Roda das Emoções de Genebra e é usado para medir com a maior precisão possível a emoção sentida na experiência.

De modo a facilitar a comunicação do tipo de emoção que obteve, 20 diferentes emoções estão dispostas de forma circular como está demonstrado em baixo.



As palavras fornecidas representam frequentemente uma grande "família de emoções" e podem, assim, referir-se a toda uma série de emoções semelhantes. Por exemplo, a família da "Raiva" também cobre emoções como a raiva, a vergonha, o aborrecimento, a indignação, a fúria, a exasperação, ou o estar zangado ou com raiva; a família "Medo" inclui ansiedade, preocupação, apreensão, susto ou pânico. Algumas das palavras como amor, ódio, ou culpa, podem ser usadas para se referir a estados afetivos de longo prazo.

Primeiro identifique aproximadamente o que o acontecimento que produziu a emoção significou para si e escolha a "família da emoção" que parece corresponder melhor ao tipo de sentimento que obteve, embora as palavras na folha possam não captar todas as facetas da sua experiência. Depois determine com que intensidade experienciou a respetiva emoção e verifique um dos círculos no nome correspondente a esta "família de emoções" - quanto maior for o círculo e quanto mais próximo estiver do aro da roda, mais forte terá sido a sua experiência emocional. As diferentes intensidades correspondem frequentemente a diferentes "membros de uma família emotiva". A irritação pode ser considerada uma emoção menos intensa pertencente à família "Fúria" e a ansiedade uma emoção menos intensa pertencente à família "Medo". Para emoções menos intensas, por favor verifique um dos círculos mais pequenos. Se a emoção foi muito intensa, verifique por favor o círculo maior.

As nossas emoções são, por vezes, misturadas e podem conter muitos componentes diferentes. Terá de classificar a intensidade dessas emoções, na roda, que contribuíram para o que sentiu, mesmo que as intensidades sejam diferentes. Se não sentiu qualquer emoção, pode colocar a opção "Nenhuma". Se sentiu uma emoção que é muito diferente de qualquer emoção na roda, pode colocar a opção "Outra".

As emoções sentidas e as intensidades selecionadas serão resposta às seguintes perguntas que irá responder com recurso ao GoogleForms, de modo a que os dados recolhidos sejam analisados de forma direta e concreta:

1. Depois de participar na experiência, com quais das emoções presentes na Roda de Genebra, se identifica? Escolha as principais emoções, no máximo 3, que sentiu durante a experiência em que participou.
2. Qual o nível de intensidade da emoção sentida, de 1 (baixa) a 5 (alta)?

Agradeço a sua resposta no GoogleForms e, de seguida, irei apresentar-lhe imagens de alguns momentos da experiência em que participou.

Nota: para a explicação da Roda das Emoções de Genebra foi utilizada com recurso a um documento *word* feito pela Université De Genève (<https://www.unige.ch/cisa/gew/>) fornecido no site para que seja alterado e traduzido conforme a necessidade da sua utilização

Performance da memorização dos momentos e o método SAM

Para cada imagem de alguns momentos da experiência serão feitas duas perguntas de resposta livre e uma pergunta com recurso ao método SAM (Self-Assessment Manikin).

O SAM é uma técnica pictográfica não verbal, de fácil e rápida aplicação, que mede as dimensões do prazer (valência) e da ativação, associados a reações afetivas a vários estímulos. Neste caso, serão avaliadas duas dimensões do SAM: a valência afetiva (prazer negativo / prazer positivo), medidas com recurso a cinco figuras que variam entre uma expressão muito infeliz e uma expressão feliz e sorridente; a ativação (calmo / excitado) medidas com recurso a cinco figuras em que um extremo representa uma expressão relaxada / a dormir sem ativação e um outro polo que representa uma figura com uma grande excitação / agitação.

Nota: para a explicação do SAM foram utilizadas as referências já mencionadas na presente investigação, mas utilizada a tradução livre.

Momento 1.



- a) Lembra-se deste momento da experiência?
- b) O que é que se recorda deste momento?

SAM (Self- Assessment Manikin)

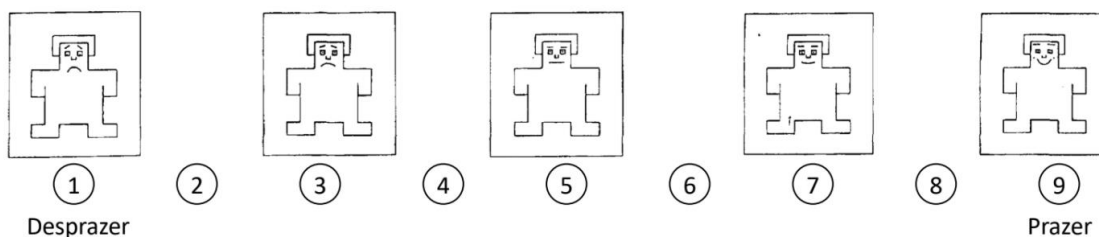
Através do método SAM (Self-Assessment Manikin), explicado anteriormente, irá responder a duas questões e, antes das mesmas, poderá fazer um treino experimental sobre a escala SAM, antes de responder de forma final às questões.

A primeira pergunta é relativa à escala de desprazer / prazer (valência afetiva). Esta escala varia de uma cara do “Sam” triste (desprazer/infeliz) a uma cara do “Sam” com um sorriso (prazer/feliz).

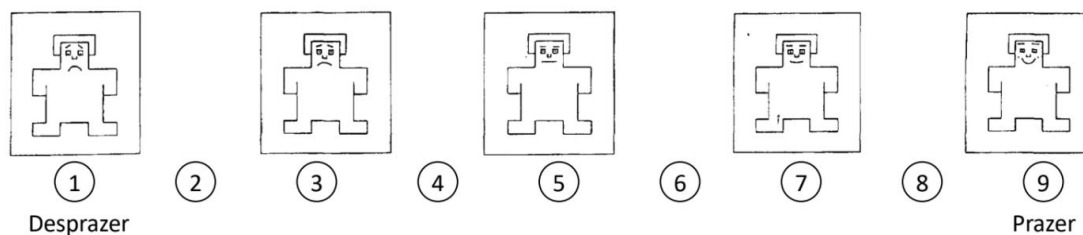
No extremo esquerdo da escala você sentiu-se completamente infeliz, triste e insatisfeito com a experiência em que participou. No extremo direito da escala você sentiu-se

completamente feliz, contente, satisfeito com a experiência em que participou. Se se sentiu completamente neutro, nem feliz nem triste, pode escolher a figura no meio.

Posto isto, qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer) e lembre-se que este é apenas uma escala experimental para compreender como interagir com o método SAM.

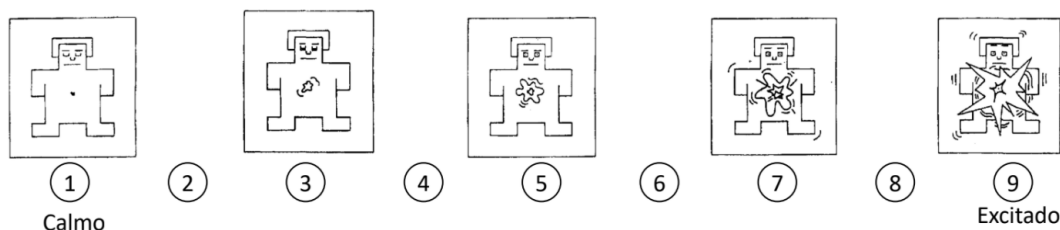


Agora que conhece a escala da valência afetiva, pode responder no *GoogleForms*, à questão colocada anteriormente, de novo, para poder ser analisada.

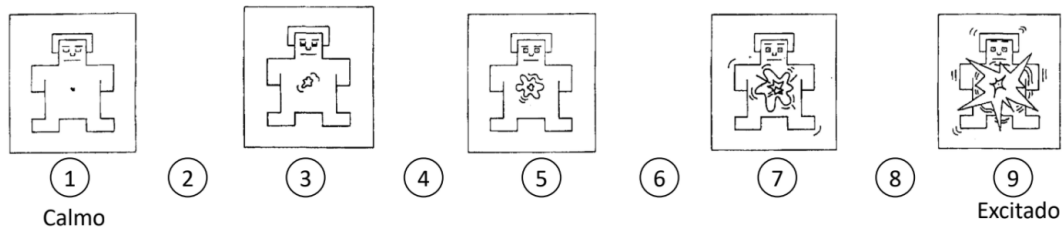


A segunda pergunta é relativa à escala do nível de ativação (calmo / excitado) que varia entre uma figura calma (relaxado / não excitado), onde se sentiu completamente relaxado/a, calmo/a, não excitado/a neste momento da experiência, e entre uma figura entusiasmada (animado / bem desperto), onde se sentiu estimulado/a, animado/a, excitado/a neste momento da experiência em que participou. Caso se tenha sentido neutro/a, ou seja, nem calmo/a nem excitado/a, pode escolher a figura do meio na escala.

Posto isto, qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado) e lembre-se que este é apenas uma escala experimental para compreender como interagir com o método SAM.



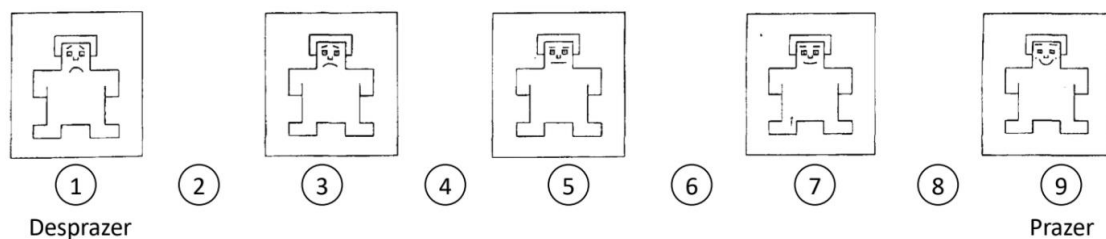
Agora que conhece a escala da ativação pode responder, no *GoogleForms*, à questão colocada anteriormente, de novo, para poder ser analisada.



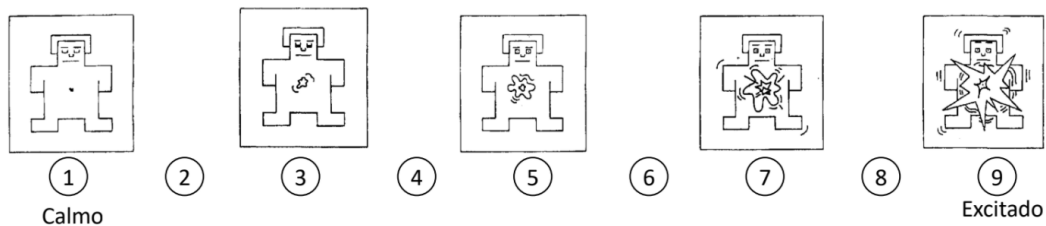
Momento 2.



- Lembra-se deste momento da experiência?
- O que é que se recorda deste momento?
- Através do método SAM (Self-Assessment Manikin), uma técnica pictográfica não verbal que mede o prazer, a ativação e o domínio, associados às reações afetivas de uma pessoa a vários estímulos, irá responder a duas questões:
 - Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



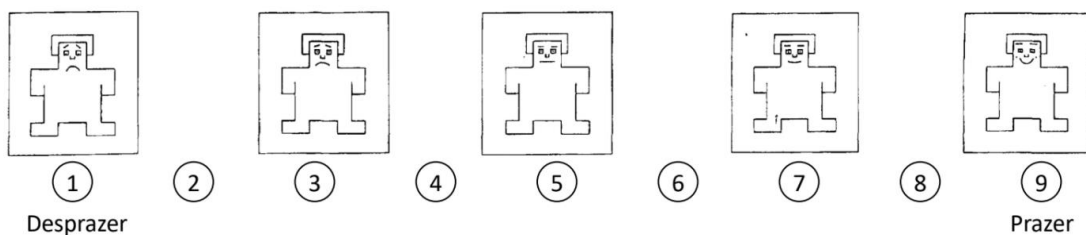
- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



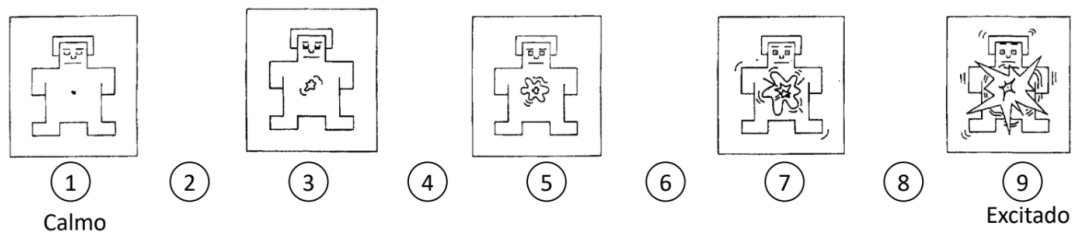
Momento 3.



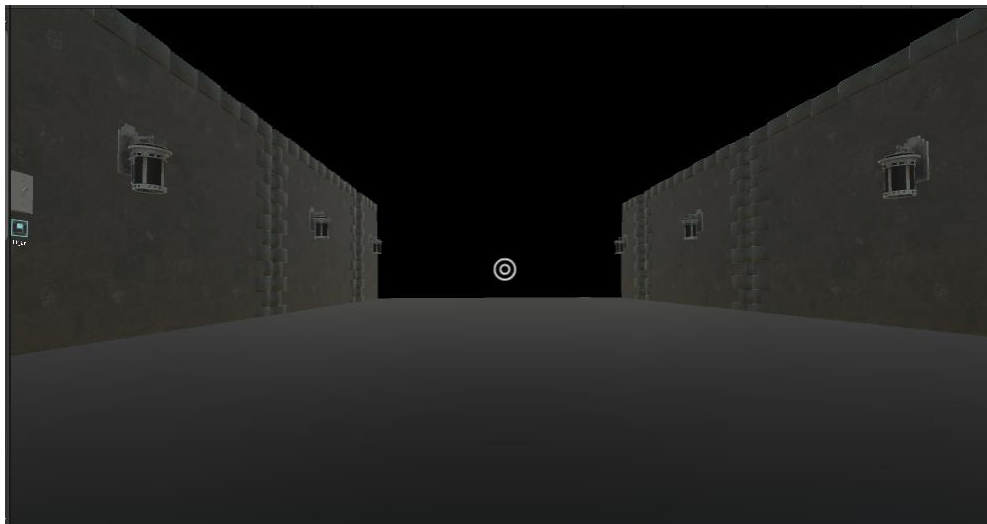
- Lembra-se deste momento da experiência?
- O que é que se recorda deste momento?
- Através do método SAM (Self-Assessment Manikin), uma técnica pictográfica não verbal que mede o prazer, a ativação e o domínio, associados às reações afetivas de uma pessoa a vários estímulos, irá responder a duas questões:
 - Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



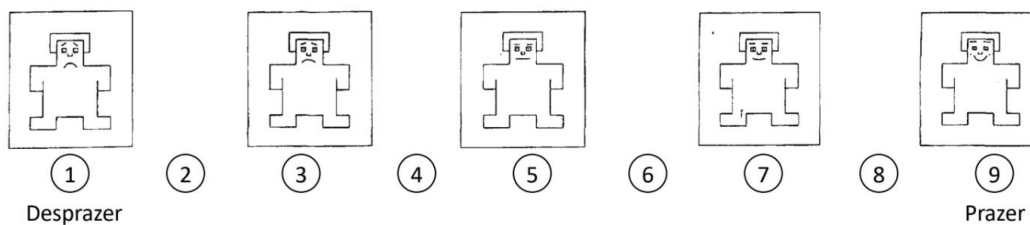
- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



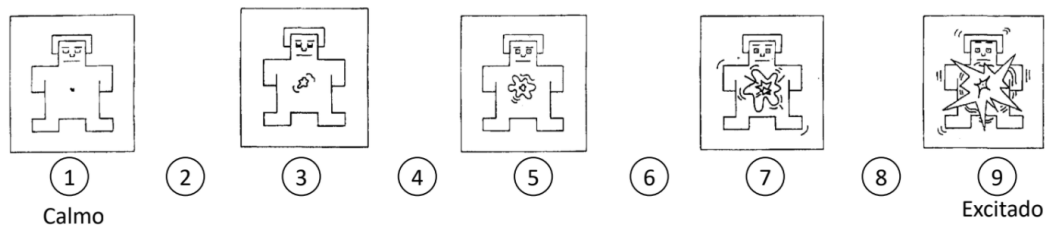
Momento 4.



- a) Lembra-se deste momento da experiência?
- b) O que é que se recorda deste momento?
- c) Através do método SAM (Self-Assessment Manikin), uma técnica pictográfica não verbal que mede o prazer, a ativação e o domínio, associados às reações afetivas de uma pessoa a vários estímulos, irá responder a duas questões:
- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



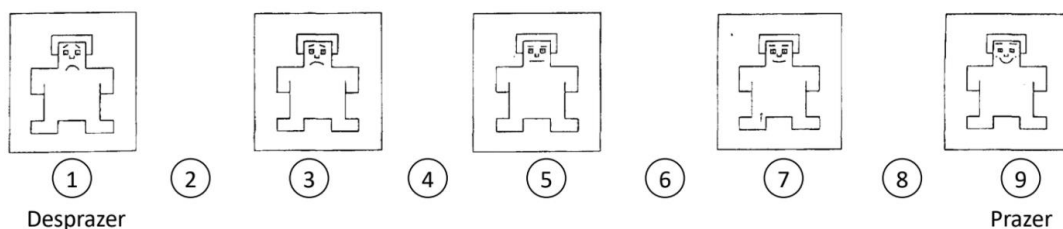
- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



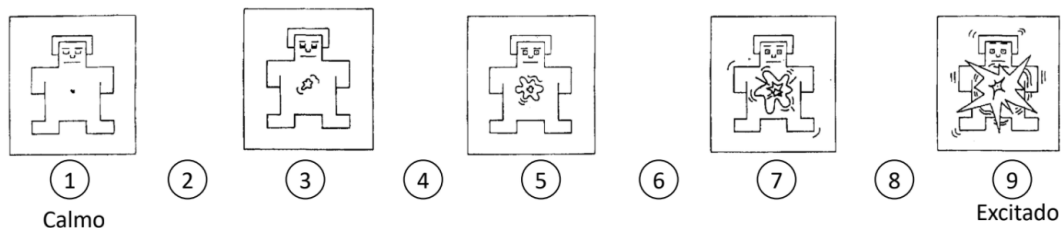
Momento 5.



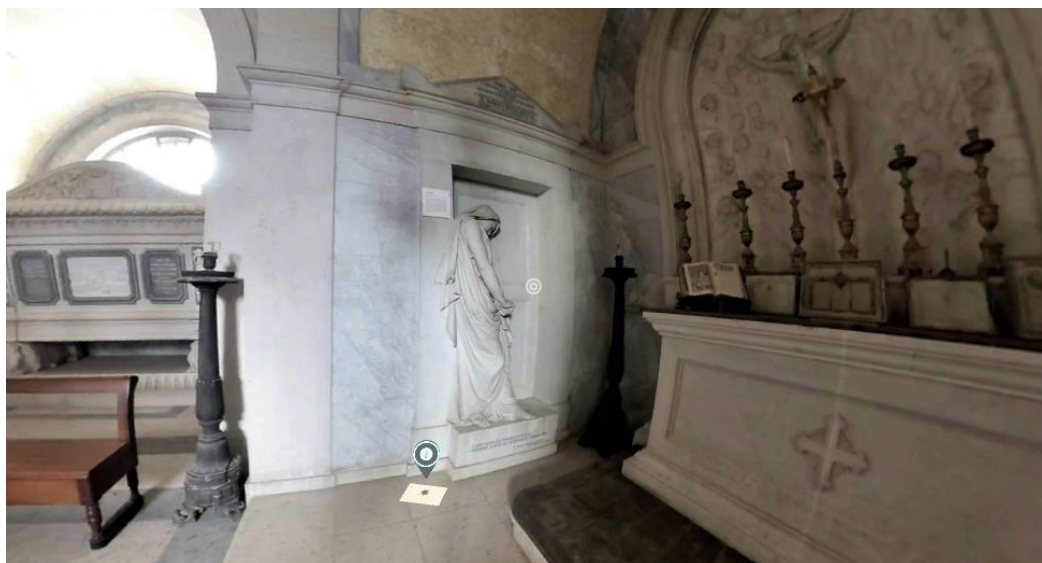
- a) Lembra-se deste momento da experiência?
- b) O que é que se recorda deste momento?
- c) Através do método SAM (Self-Assessment Manikin), uma técnica pictográfica não verbal que mede o prazer, a ativação e o domínio, associados às reações afetivas de uma pessoa a vários estímulos, irá responder a duas questões:
- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado)

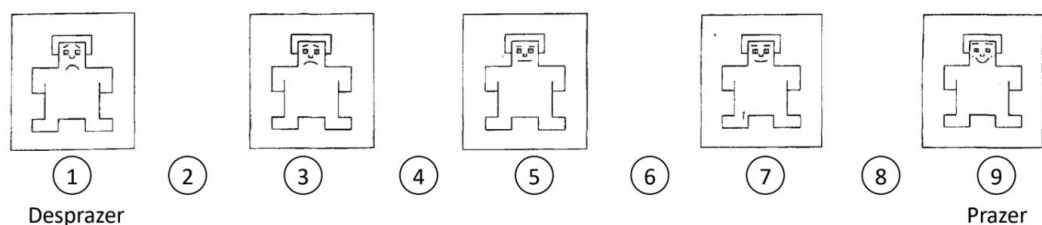


Momento 6.

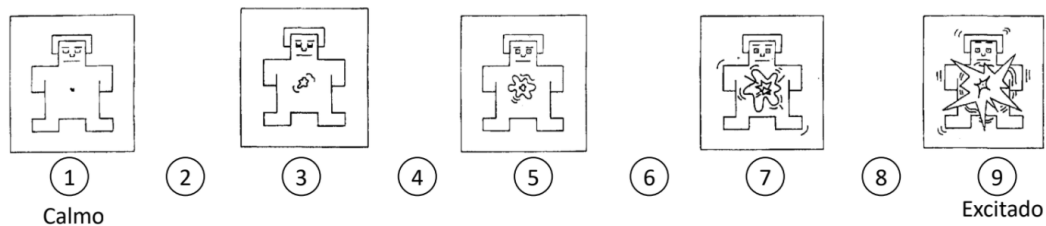


- a) Lembra-se deste momento da experiência?
- b) O que é que se recorda deste momento?
- c) Através do método SAM (Self-Assessment Manikin), uma técnica pictográfica não verbal que mede o prazer, a ativação e o domínio, associados às reações afetivas de uma pessoa a vários estímulos, irá responder a duas questões:

- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



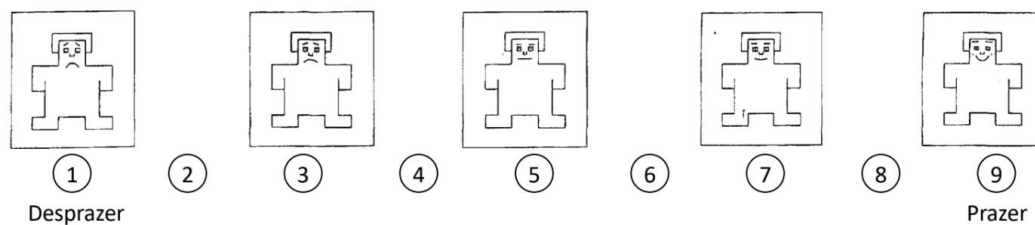
- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



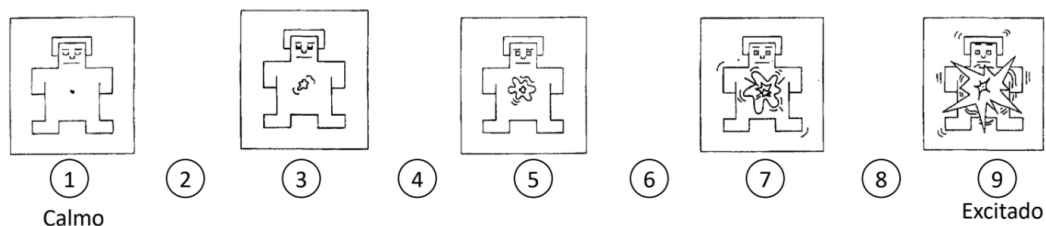
Momento 7.



- a) Lembra-se deste momento da experiência?
- b) O que é que se recorda deste momento?
- c) Através do método SAM (Self-Assessment Manikin), uma técnica pictográfica não verbal que mede o prazer, a ativação e o domínio, associados às reações afetivas de uma pessoa a vários estímulos, irá responder a duas questões:
- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



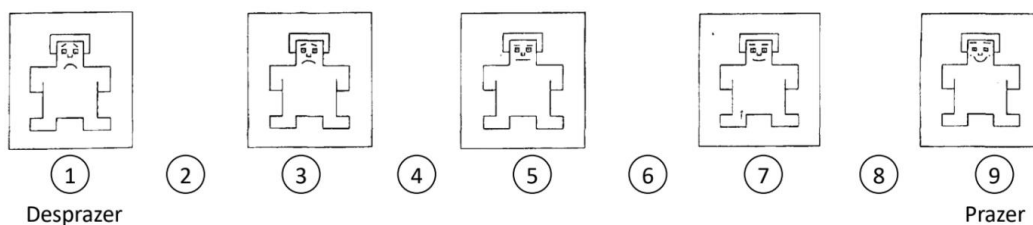
- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



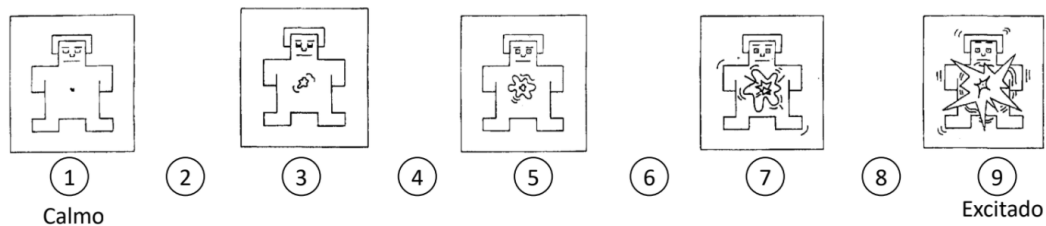
Momento 8.



- a) Lembra-se deste momento da experiência?
- b) O que é que se recorda deste momento?
- c) Através do método SAM (Self-Assessment Manikin), uma técnica pictográfica não verbal que mede o prazer, a ativação e o domínio, associados às reações afetivas de uma pessoa a vários estímulos, irá responder a duas questões:
- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



System Usability Scale (SUS)

Com este questionário será possível compreender o seu nível de facilidade na utilização da experiência em RV em que acabou de participar. Terá de responder, de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente) com as afirmações lidas na ferramenta do Excel, dando, na mesma, as suas respostas.

Fase 3: Fim da participação

Dou por terminado este estudo. Quero agradecer-lhe mais uma vez a disponibilidade em ajudar. Queria pedir, caso possível, para ficar com o seu contacto telefónico, pois pode ser necessário contactá-lo/a sobre este estudo em que participou. O seu contacto telefónico não será divulgado, apenas será usado em relação a este estudo e apagado assim que não seja mais necessária a sua participação.

Por fim, quero pedir-lhe que não comunique com ninguém sobre a experiência em que participou, enquanto os testes com os utilizadores estiverem a decorrer, porque a partilha de informação pode influenciar a experiência de outros.

Até uma próxima!

Protocolo dos testes finais mostrado aos participantes

Termo de consentimento para participação no estudo

Bom dia/ boa tarde,

O meu nome é Mariana Sousa, sou aluna do Mestrado em Design de Interação na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa. Antes de começarmos, quero agradecer-lhe a disponibilidade para participar neste estudo.

Fará parte de uma experiência imersiva sobre o jazigo dos Duques de Palmela, o maior jazigo da Europa, levando-o/a a conhecer um dos patrimónios portugueses que necessita de ser divulgado, que nem sempre é acessível a todos e de uma forma que provavelmente nunca vivenciou.

É importante mencionar que o único aspeto que está a ser avaliado é a experiência imersiva em realidade virtual e não a sua prestação. A sua ajuda e *feedback* serão importantes para esta experiência, porque vai permitir verificar se existem melhorias a fazer, já que está em fase de desenvolvimento.

Esta experiência terá aproximadamente a duração de 15 minutos e todo o material será desinfetado antes de cada utilização para a sua segurança. No final, o pretendido é que responda a umas questões breves sobre a experiência em que participou e com recurso à gravação áudio das suas respostas, caso assim o permita.

Toda a informação recolhida é confidencial e os dados serão processados de forma agregada, sendo que nenhuma informação será passada ou divulgada, apenas analisada para fins académicos e para a melhoria da experiência em realidade virtual.

Para fazer parte deste estudo e permitir que, se necessário, exista gravação áudio das suas respostas, por favor assine este termo de consentimento de forma a mostrar que consentiu com a sua participação e permissão de gravação áudio. Ficará com uma cópia do consentimento como comprovativo de participação e permissão de gravação áudio.

Aceito participar nesta experiência

Nome: _____

Data: _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Investigador: _____

Permito que a minha voz seja gravada

Nome: _____ Data: _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Investigador: _____

Poderá parar a experiência sempre que assim o desejar. Quer começar?

Termo de consentimento para participação no estudo

(Cópia do comprovativo de consentimento)

Bom dia/ boa tarde,

O meu nome é Mariana Sousa, sou aluna do Mestrado em Design de Interação na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa. Antes de começarmos, quero agradecer-lhe a disponibilidade para participar neste estudo.

Fará parte de uma experiência imersiva sobre o jazigo dos Duques de Palmela, o maior jazigo da Europa, levando-o/a a conhecer um dos patrimónios portugueses que necessita de ser divulgado, que nem sempre é acessível a todos e de uma forma que provavelmente nunca vivenciou.

É importante mencionar que o único aspeto que está a ser avaliado é a experiência imersiva em realidade virtual e não a sua prestação. A sua ajuda e *feedback* serão importantes para esta experiência, porque vai permitir verificar se existem melhorias a fazer, já que está em fase de desenvolvimento.

Esta experiência terá aproximadamente a duração de 15 minutos e todo o material será desinfetado antes de cada utilização para a sua segurança. No final, o pretendido é que

responda a umas questões breves sobre a experiência em que participou e com recurso à gravação áudio das suas respostas, caso assim o permita.

Toda a informação recolhida é confidencial e os dados serão processados de forma agregada, sendo que nenhuma informação será passada ou divulgada, apenas analisada para fins académicos e para a melhoria da experiência em realidade virtual.

Para fazer parte deste estudo e permitir que, se necessário, exista gravação áudio das suas respostas, por favor assine este termo de consentimento de forma a mostrar que consentiu com a sua participação e permissão de gravação áudio. Ficará com uma cópia do consentimento como comprovativo de participação e permissão de gravação áudio.

Aceito participar nesta experiência

Nome: _____ **Data:** _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Investigador: _____

Permito que a minha voz seja gravada

Nome: _____ **Data:** _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Investigador: _____

Fase 1: Breve explicação e demonstração da interação com o equipamento

Para interagir com o ambiente virtual do estudo, vai ser usado o equipamento de realidade virtual: Oculus Quest 2, mas apenas será utilizado o Oculus sem os comandos, ou seja, a interação com o ambiente será feita através do seu olhar. Quando colocar o Oculus, vai reparar num símbolo que vai estar no ecrã do seu olhar com o formato de um alvo (◎), mas com a

cor branca, que permitirá fazer com que consiga mudar de cena, interagir com objetos, ver informações, etc.

Para mudar de cena na experiência, terá de apontar o seu olhar com recurso ao símbolo  para uma seta que estará no ambiente () , no momento em que entrar na cena, ou após suceder numa tarefa.

Sempre que vir um símbolo de informação () , um símbolo de áudio () ou um  , terá de apontar com o seu olhar () para obter as informações visuais e auditivas.

Para compreender melhor como realizar a interação através do olhar e com os símbolos apresentados, vai agora realizar uma pequena experimentação, onde pode explorar com os símbolos apresentados, de forma que o/a ajude na concretização dos objetivos da experiência em si.

Peço-lhe que se desloque até ao local onde será realizada a experiência e pode colocar o Oculus para a fase de experimentação.

Fase 2: Participação na experiência imersiva

Peço-lhe, por favor, para retirar o Oculus e, terminada a fase experimental, quero perguntar-lhe se tem alguma dúvida antes de passar à experiência em si. Caso não tenha nenhuma dúvida ou questão, pode voltar a colocar o Oculus para a experiência imersiva.

Relembro-lhe que pode parar a experiência assim que considere necessário e caso surja alguma dúvida não hesite em questionar.

Fase 3: Testes de usabilidade e UX (*User Experience*: Experiência do utilizador)

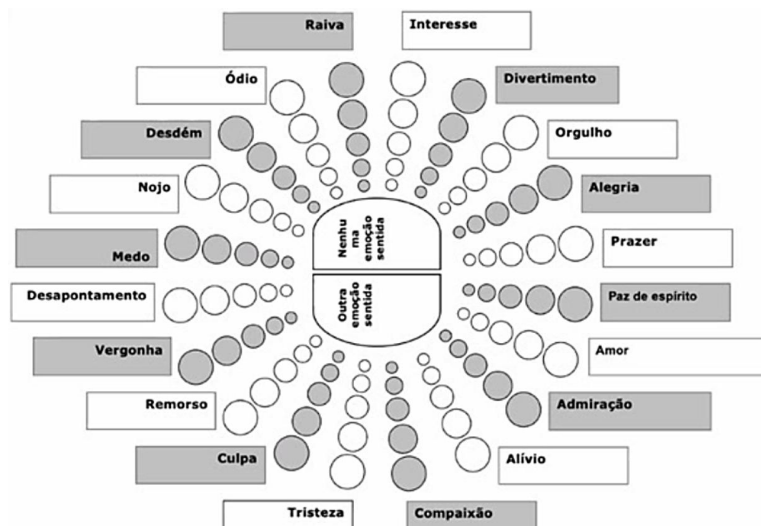
Vou colocar-lhe algumas perguntas relativas à experiência imersiva em que acabou de participar e lembrar-lhe que irá ser usada gravação áudio das suas respostas, mas será avisado/a quando for necessária a utilização da gravação áudio.

Relembro que as gravações não serão divulgadas, mas será feita uma análise das mesmas para fins académicos, sendo estas apagadas logo após a análise.

1- Roda das Emoções de Genebra (*Geneva Emotion Wheel*)

Irei começar por lhe apresentar um instrumento que é utilizado para medir com a maior precisão possível as emoções sentidas, chamado de Roda das Emoções de Genebra.

De modo a facilitar a sua resposta perante o tipo de emoção que obteve serão apresentadas 20 diferentes emoções dispostas de forma circular, como está demonstrado abaixo.



As palavras incluídas na Roda representam “famílias de emoções” e podem referir-se a várias emoções semelhantes dentro da mesma. Por exemplo, a palavra “raiva” também está associada a emoções como a vergonha, o aborrecimento, a indignação, a fúria, etc., ou a palavra “medo” associada também à ansiedade, preocupação, susto, etc.

Num primeiro momento, terá de identificar o que o acontecimento que produziu a emoção significou para si e, num segundo momento, irá seleccionar a palavra da “família das emoções” que melhor correspondem ao tipo de sentimento que obteve, embora as palavras na folha possam não captar todas as facetas da sua experiência. Caso não tenha sentido nenhuma das emoções da Roda de Genebra, pode escolher a opção “Nenhuma emoção sentida”, ou, caso tenha sentido outra emoção que não esteja lá colocada, pode escolher a opção “Outra emoção sentida”.

Num terceiro momento, terá de determinar com que intensidade sentiu cada emoção mencionada, verificando o tamanho dos círculos que acompanham cada “família de emoções” na Roda de Genebra, sendo que os círculos variam do mais pequeno (intensidade 1) até ao maior (intensidade 5), ou seja, quanto mais perto o círculo estiver da emoção, maior o nível da emoção sentida e quanto mais afastado da emoção, menor o nível. O nível da intensidade varia entre 1 (baixo) e 5 (alto).

As emoções sentidas e as intensidades de cada emoção mencionada serão resposta às seguintes perguntas:

- 1- Depois de participar na experiência, com quais das emoções presentes na Roda das Emoções de Genebra, se identifica? Escolha as principais emoções, no máximo 3, que sentiu durante a experiência em que participou.
- 2- Qual o nível de intensidade de cada emoção sentida, de 1 (baixa) a 5 (alta)?

As suas respostas serão dadas no GoogleForms, para que os dados recolhidos sejam analisados de forma direta e concreta.

Antes de fornecer as respostas finais, dará uma resposta experimental, apenas para perceber qual o intuito da Roda de Genebra e como esta funciona .

Posto isto, depois de participar na experiência, que emoções, no máximo 3, sentiu? E qual o nível de intensidade de cada emoção sentida, de 1 (baixa) a 5 (alta)?

2- Teste de performance da memorização dos momentos

Agradeço as suas respostas no *GoogleForms*. De seguida, irei apresentar-lhe imagens de alguns momentos da experiência em que participou.

Para cada imagem apresentada de alguns momentos da experiência, serão feitas duas perguntas de resposta livre e uma pergunta com recurso ao método SAM (*Self-Assessment Manikin*).

Começando pelo significado do método SAM, este é uma técnica pictográfica não verbal, de fácil e rápida aplicação, que mede as dimensões do prazer (valência) e da ativação, associados a reações afetivas a vários estímulos.

Neste caso, para o estudo, serão avaliadas duas dimensões do SAM: a valência afetiva (desprazer / prazer), medidas com recurso a cinco figuras que variam entre uma expressão muito infeliz e uma expressão feliz e sorridente e a ativação (calmo / excitado) medidas com recurso a cinco figuras em que num extremo representa uma expressão relaxada / a dormir, sem ativação, e no outro representa uma figura com uma grande excitação / agitação.

Explicado o significado do método SAM, passo a apresentar-lhe as imagens e as respetivas questões.

MOMENTO Nº 1



- a- Lembra-se deste momento da experiência?
- b- O que é que se recorda deste momento?

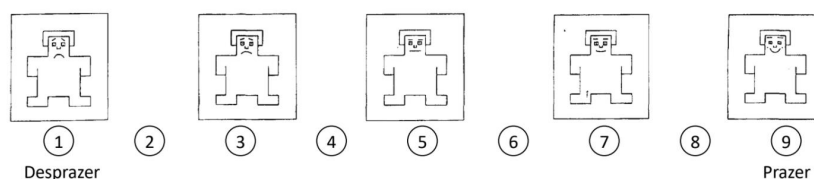
SAM (Self- Assessment Manikin)

Através do método SAM, explicado anteriormente, mas, caso necessário poderá ser explicado novamente, irá responder a duas questões. Anterior a isso, fará um treino experimental sobre a escala SAM, antes de responder de forma final às questões para perceber a sua correta utilização.

Começando pela primeira pergunta, esta é relativa à escala da valência afetiva (desprazer/prazer) que varia entre uma cara triste (desprazer / infeliz), onde se sentiu completamente infeliz, triste e insatisfeito/a neste momento da experiência, ou entre uma cara com um sorriso (prazer / feliz), onde se sentiu completamente feliz, contente e satisfeito/a neste momento da experiência em que participou. Caso se tenha sentido neutro/a, ou seja, nem feliz nem triste, pode escolher a figura do meio na escala.

Posto isto responda, de forma experimental, entre 1 (desprazer) e 9 (prazer), analisando a escala que será mostrada, à seguinte pergunta:

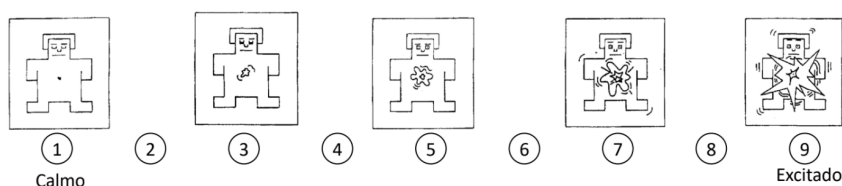
1- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência?



A segunda pergunta é relativa à escala do nível de ativação (calmo / excitado) que varia entre uma figura calma (relaxado / não excitado), onde se sentiu completamente relaxado/a, calmo/a, não excitado/a neste momento da experiência, e entre uma figura excitada (animado / bem desperto), onde se sentiu estimulado/a, animado/a, excitado/a neste momento da experiência em que participou. Caso se tenha sentido neutro/a, ou seja, nem calmo/a nem excitado/a, pode escolher a figura do meio na escala.

Posto isto responda, de forma experimental, entre 1 (calmo) e 9 (excitado), analisando a escala que será mostrada, à seguinte pergunta:

2- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência?



Conhecidas as duas escalas do SAM, em cada momento apresentado, as respostas serão feitas com recurso ao *GoogleForms*, de modo que a recolha de informação seja sucinta e analisada de forma fidedigna.

Posto isto, pode responder de novo, mas de forma final, no *GoogleForms* às duas questões colocadas anteriormente.

MOMENTO Nº 2

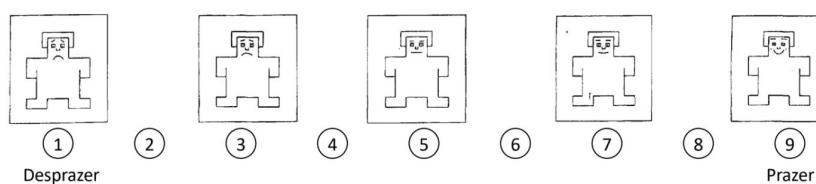


- a- Lembra-se deste momento da experiência?
- b- O que é que se recorda deste momento?

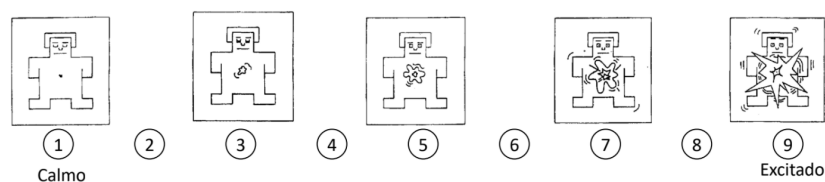
SAM (Self- Assessment Manikin)

No GoogleForms, responda às seguintes questões:

- 1- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



- 2- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



MOMENTO Nº 3

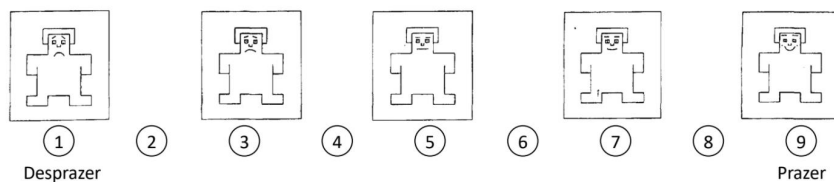


- a- Lembra-se deste momento da experiência?
- b- O que é que se recorda deste momento?

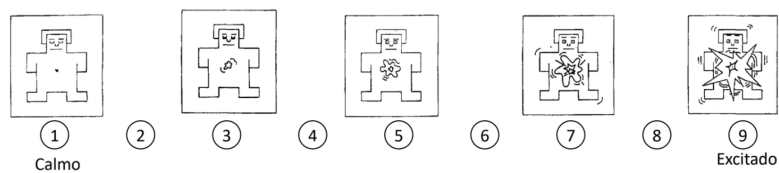
SAM (Self- Assessment Manikin)

No GoogleForms, responda às seguintes questões:

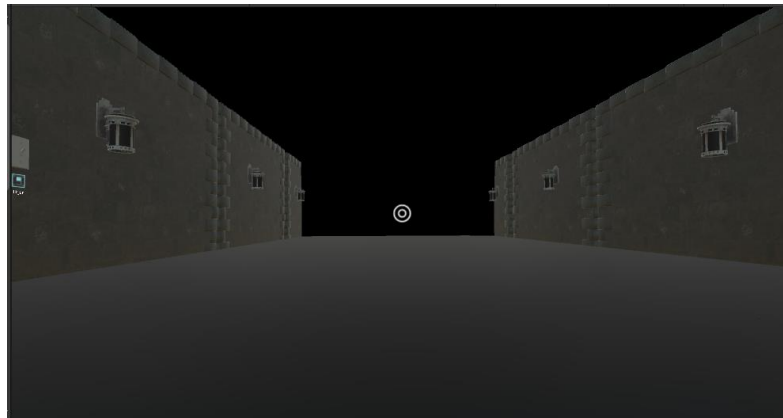
- 1- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



- 2- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



MOMENTO Nº 4

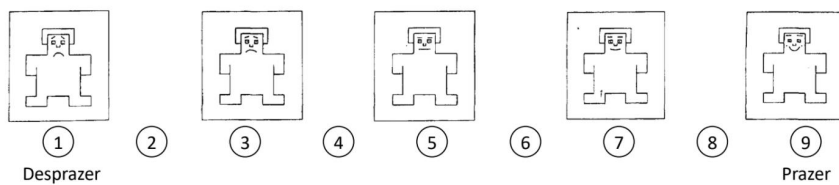


- a- Lembra-se deste momento da experiência?
- b- O que é que se recorda deste momento?

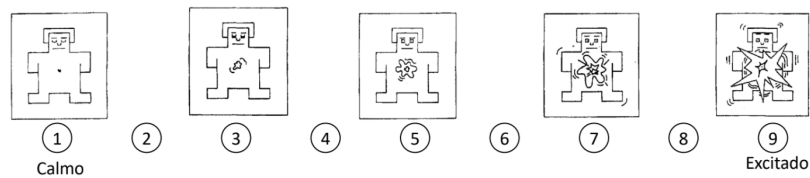
SAM (Self- Assessment Manikin)

No GoogleForms, responda às seguintes questões:

- 1- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



- 2- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



MOMENTO Nº 5

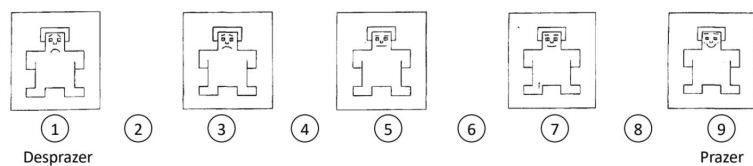


- a- Lembra-se deste momento da experiência?
- b- O que é que se recorda deste momento?

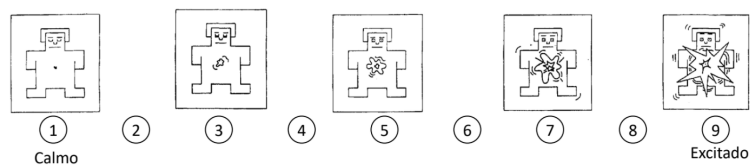
SAM (Self- Assessment Manikin)

No GoogleForms, responda às seguintes questões:

- 1- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



- 2- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



MOMENTO Nº 6

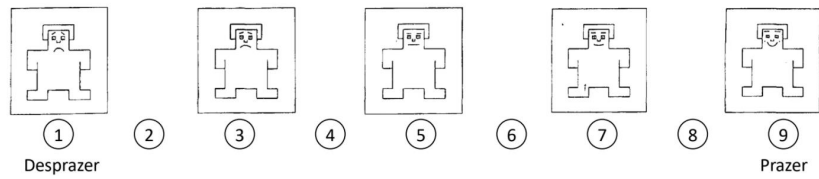


- a- Lembra-se deste momento da experiência?
- b- O que é que se recorda deste momento?

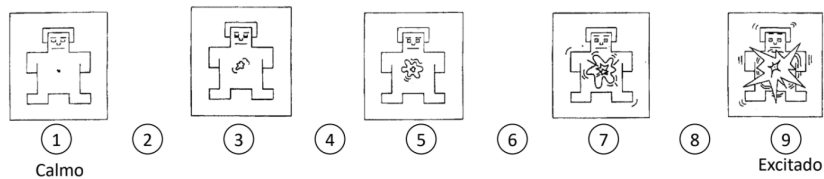
SAM (Self- Assessment Manikin)

No GoogleForms, responda às seguintes questões:

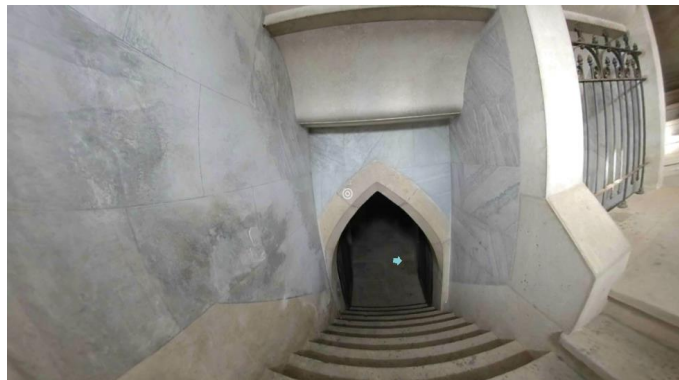
- 1- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



- 2- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



MOMENTO Nº 7

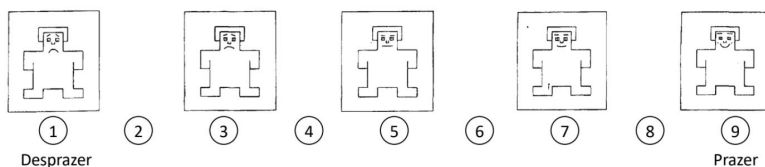


- a- Lembra-se deste momento da experiência?
- b- O que é que se recorda deste momento?

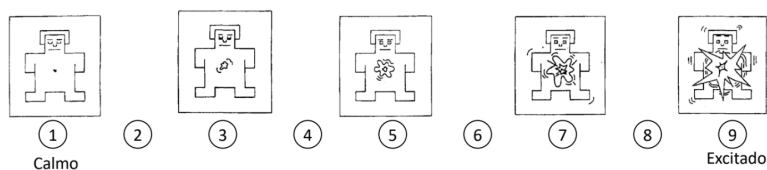
SAM (Self- Assessment Manikin)

No GoogleForms, responda às seguintes questões:

- 1- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



- 2- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



MOMENTO Nº8

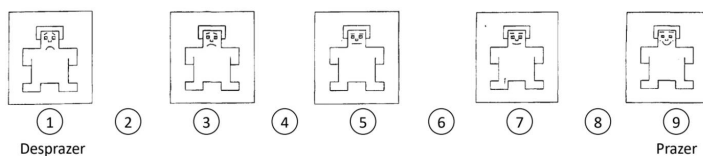


- a- Lembra-se deste momento da experiência?
- b- O que é que se recorda deste momento?

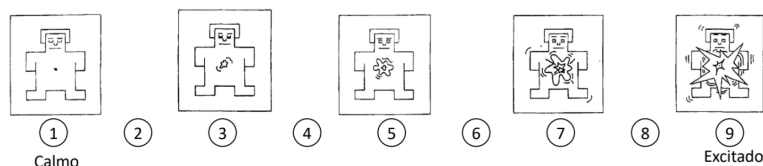
SAM (Self- Assessment Manikin)

No GoogleForms, responda às seguintes questões:

- 1- Qual o nível de valência afetiva que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (desprazer) a 9 (prazer).



2- Qual o nível de ativação que sentiu neste momento da experiência? Responda de 1 (calmo) a 9 (excitado).



3- Questionário de Presença

O questionário de presença terá a função de medir o grau em que o participante se sentiu “dentro” da experiência virtual e a influência de possíveis fatores contribuintes sobre a intensidade desta experiência em que acabou de participar.

O objetivo será responder, de acordo com a escala de Likert, de 1 (De maneira nenhuma) a 7 (Completamente) às afirmações que se encontram no GoogleForms, divididas por categorias.

1- Quão natural pareceram as suas interações com o ambiente?

1 (De maneira nenhuma) – 7 (Completamente)

ATÉ

18- A informação fornecida através dos diferentes sentidos nos ambientes virtuais (ex: a visão e audição) foi consistente?

1 (De maneira nenhuma) – 7 (Completamente)

Nota: Caso necessário, as perguntas feitas encontram-se no artigo de J. Vasconcelos-Raposo, M. Melo, Luís Barbosa, C. Teixeira, L. Cabral & M. Bessa (2020): Assessing presence in virtual environments: adaptation of the psychometric properties of the Presence Questionnaire to the Portuguese populations, Behaviour & Information Technology, DOI: 10.1080/0144929X.2020.1754911

4- Questionário de Satisfação (*SUS- System Usability Scale*)

Através deste questionário será possível compreender o seu nível de satisfação perante a experiência em RV em que acabou de participar.

Irá responder de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente) com as afirmações que se encontram na tabela do SUS no excel do Usability Datalogger.

- 1- Eu acho que gostaria de usar esta experiência em realidade virtual com frequência
- 2- Eu acho a experiência em realidade virtual desnecessariamente complexa
- 3- Eu achei a experiência em realidade virtual fácil de usar

- 4- Eu acho que precisaria de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar a experiência em realidade virtual
- 5- Eu acho que as várias opções da experiência em realidade virtual estão bem integradas
- 6- Eu acho que a experiência em realidade virtual apresenta muita inconsistência
- 7- Eu imagino que as pessoas aprenderão como usar esta experiência em realidade virtual rapidamente
- 8- Eu achei a experiência em realidade virtual difícil de usar
- 9- Eu senti-me confiante ao usar a experiência em realidade virtual
- 10- Eu precisei de aprender muito sobre esta experiência em realidade virtual antes de a conseguir usar

Fase 4: Espaço para feedback geral dos participantes

Agradeço as suas respostas e a sua participação nas questões feitas e caso tenha alguma informação ou *feedback* a dar é livre para o fazer, pois todas as informações e comentários são importantes para o bom desenvolvimento da experiência e melhorias na mesma. Caso não tenha nada a acrescentar, dou por terminada a sua participação.

Fase 5: Fim da participação

Quero agradecer-lhe mais uma vez a disponibilidade em ajudar. Queria pedir, caso possível, para ficar com o seu contacto telefónico, pois pode ser necessário contactá-lo/a sobre este estudo em que participou. O seu contacto telefónico não será divulgado, apenas será usado em relação a este estudo e apagado assim que não seja mais necessária a sua participação. Por fim, quero pedir-lhe que não comunique com ninguém sobre a experiência em que participou, enquanto os testes com os utilizadores estiverem a decorrer, porque a partilha de informação pode influenciar a experiência de outros.

Até uma próxima!

