

11/11/2014

A Mediação Entre o Público e o Museu Através das Ferramentas Informáticas de Utilizadores O caso do Museu de História Natural do Funchal

PROJETO DE MESTRADO

Esmeralda Gonçalves Teixeira Lourenço

MESTRADO EM GESTÃO CULTURAL



UNIVERSIDADE da MADEIRA

A Nossa Universidade

www.uma.pt

setembro | 2014

**A Mediação Entre o Público e o Museu
Através das Ferramentas Informáticas de Utilizadores**
O caso do Museu de História Natural do Funchal

PROJETO DE MESTRADO

Esmeralda Gonçalves Teixeira Lourenço

MESTRADO EM GESTÃO CULTURAL

ORIENTADOR

Maria Teresa Duarte de Jesus Gonçalves do Nascimento
Ana Isabel Torres Garcia Portugal



Mestrado em Gestão Cultural

Projeto

A Mediação entre o Público e o Museu Através das ferramentas informáticas de utilizadores: o caso do Museu de História Natural do Funchal

Orientadora: Professora Doutora Maria Teresa Duarte de Jesus Gonçalves do Nascimento

Orientadora: Professora Doutora Ana Isabel Torres Garcia Portugal

Mestranda: Esmeralda Gonçalves Teixeira Lourenço

Número de aluno: 2007009

Funchal, 2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, às minhas orientadoras, Professora Doutora Teresa Nascimento e Professora Doutora Ana Isabel Portugal, pelos seus ensinamentos e por acreditarem no meu projeto, sendo, verdadeiramente, professoras e amigas.

Agradeço também aos professores, das unidades curriculares do primeiro ano do Mestrado, pelas suas aulas e importantes informações, fundamentais para o desenvolvimento deste projeto, nomeadamente, aos queridos professores, Mário Franco; Rui Carita; Paulo Rodrigues; Telmo Reis; Mara Franco, Isabel Santa Clara, Teresa Nascimento e Leonor Coelho, por me auxiliarem e conduzirem durante o ano inicial do Mestrado, nas Unidades Curriculares. Aos novos amigos do Mestrado em Gestão Cultural, turma de 2012, pelas nossas conversas animadas, em especial: ao Juan Gonçalves; Luís Verga; Gregório Cunha; Marco Gonçalves; Paulo Soares e Nicodemo Câmara. Ao Milton Alex da DTIM por toda a sua colaboração na parte informática.

Agradeço também aos colegas de trabalho, que tiveram de assegurar o serviço durante os dias que me ausentei, para estudar ou para os exames e ultimamente para os Seminários de Orientação. À minha entidade patronal Câmara Municipal do Funchal - Departamento de Ciência – Museu de História Natural do Funchal por todo o apoio prestado e pelas dispensas de serviço, ao abrigo da Lei do Estatuto de Trabalhador Estudante, ao Dr. Manuel Biscoito, diretor do departamento, ao Dr. Ricardo Araújo, diretor do MHN-Funchal e ao Dr. Juan Silva botânico no mesmo Museu, por toda a colaboração. Um agradecimento especial é o que dirijo à minha família, que me apoiou e compreendeu a minha ausência durante esta caminhada. Aos novos mestres da turma de 2012, desejo muito sucesso.

Esmeralda Lourenço

“Os computadores são incrivelmente rápidos, precisos e burros; os homens são incrivelmente lentos, imprecisos e brilhantes; juntos, seus poderes ultrapassam os limites da imaginação”.

Albert Einstein (1879 – 1955)

RESUMO

Lourenço, Esmeralda G. T. **A mediação entre o público e o museu.** Através das ferramentas informáticas de utilizadores: o caso do Museu de História Natural do Funchal

Orientadora: Professora Doutora Ana Isabel Portugal.

Orientadora: Professora Doutora Maria Teresa Nascimento

Projeto

Este projeto estuda as possibilidades de utilização das tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e desenvolve uma proposta de divulgação virtual do Museu de História Natural do Funchal [MHN-Funchal], a partir da criação de artefactos digitais. De emprego comum por parte de técnicos de museus, as ferramentas informáticas poderão ser criadas sem recurso a especialistas na matéria, o que se afigura, desde logo uma mais-valia. Para responder às perguntas - como e porquê usar ferramentas informáticas de utilizadores, na organização de visitas guiadas num museu? - Estudámos o que pensam os peritos sobre este assunto. Completamos essa investigação com um inquérito aos visitantes. Comparamos o Museu Virtual e o Museu físico argumentando com as vantagens da utilização destes dois conceitos complementares. No final implementaremos um protótipo como prova das nossas conclusões.

Palavras-chave: Museologia. Museu. Virtual. Internet. Redes Sociais.

ABSTRACT

Lourenço, Esmeralda G. T. **The mediation between the public and the museum** through the use of computer tools: the case of the Natural History Museum of Funchal.

Supervisor: Teresa Nascimento, PhD

Supervisor: Ana Isabel Portugal, PhD

Project

This project investigates the possibilities of using the Information and Communication technologies (ICT) and studies the possibility of a virtual divulgation of the Natural History Museum of Funchal (NHM-Funchal), with the help of digital tools. Of common use by museum technicians, these digital tools can be created without depending on specialists on the subject which becomes somehow a good asset. In order to answer the questions: how and why shall digital tools be used in the organization of guided tours to museums? , we have studied what experts think about the issue. Moreover, to complement this research, visitors to the museum were also inquired. Furthermore, we also established a comparison between the virtual and the physical museum so that we could defend the idea that both concepts were complementary. As a proof and demonstration of our conclusions, a prototype application shall be implemented. .

Keywords : Museology . Museum . Virtual. Internet. Social Networks

ÍNDICE DE GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS

GRÁFICO 1- EVOLUÇÃO ANUAL DA PERCENTAGEM DE VISITANTES TURISTAS DO MHN-FUNCHAL	56
GRÁFICO 2- EVOLUÇÃO ANUAL DA PERCENTAGEM DE VISITANTES QUE UTILIZAM VISITA GUIADA	57
GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS EQUIPAMENTOS CULTURAIS NA RAM.....	104
GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS INQUIRIDOS POR SEXO	110
GRÁFICO 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS INQUIRIDOS POR IDADES.....	111
GRÁFICO 7 NÚMERO DE INQUIRIDOS QUE RESPONDERAM SIM OU NÃO.....	113
GRÁFICO 8 - NÚMERO DE PESSOAS QUE “GOSTARIA” OU “NÃO GOSTARIA” DE RECEBER A NEWSLETTER DO MUSEU	114
GRÁFICO 9 - COMO TOMARAM CONHECIMENTO DO MUSEU EM NÚMEROS.....	115
GRÁFICO 10 – CONSIDERAÇÃO DOS INQUIRIDOS QUANTO À ACESSIBILIDADE ÀS INSTALAÇÕES DO MUSEU	116
GRÁFICO 11 AVALIAÇÃO DOS INQUIRIDOS QUANTO ÀS SUAS EXPETATIVAS ANTES DA VISITA.....	117
GRÁFICO 12- RESPOSTAS DOS INQUIRIDOS SOBRE A IDENTIFICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DOS OBJETOS EXPOSTOS	118
GRÁFICO 13 - OPINIÃO DOS INQUIRIDOS SOBRE O APOIO PRESTADO PELO "STAFF" DO MUSEU	118
GRÁFICO 14 – GRAU DE SATISFAÇÃO DOS VISITANTES EM RELAÇÃO AO NÍVEL DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DURANTE A VISITA AO MUSEU	119
GRÁFICO 15- OPINIÃO DOS VISITANTES SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS DURANTE A VISITA AO MUSEU	120
GRÁFICO 16 – NÚMERO DE INQUIRIDOS QUE RESPONDERAM “SIM” OU “NÃO”	121
QUADRO 1- EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS MUSEUS VIRTUAIS – FONTE: (SOUSA, 2011).....	74
QUADRO 2 – ALGUMAS OPINIÕES DOS INQUIRIDOS SOBRE O MUSEU.....	122
QUADRO 3 – CARATERÍSTICAS DA MÁQUINA FOTOGRÁFICA CANON EOS 500D	136
TABELA 1- EVOLUÇÃO ANUAL DO NÚMERO DE VISITANTES TURISTAS DO MHN-FUNCHAL	56
TABELA 2- EVOLUÇÃO ANUAL DO NÚMERO DE VISITANTES QUE UTILIZAM VISITA GUIADA NO MHN-FUNCHAL	57
TABELA 3- DISTRIBUIÇÃO DOS INQUIRIDOS POR SEXO EM NÚMEROS E PERCENTAGENS ..	111
TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS INQUIRIDOS POR IDADES EM NÚMEROS E PERCENTAGENS	111
TABELA 5 - QUANTIDADE DE VEZES QUE OS INQUIRIDOS VISITARAM O MHN-FUNCHAL EM NÚMEROS E PERCENTAGENS	112
TABELA 6 - INQUIRIDOS QUE RESPONDERAM SIM OU NÃO EM NÚMERO E PERCENTAGEM	113
TABELA 7 – NÚMERO E PERCENTAGEM DE PESSOAS QUE “GOSTARIA” OU “NÃO GOSTARIA” DE RECEBER A NEWSLETTER DO MUSEU.	114
TABELA 8 - COMO TOMARAM CONHECIMENTO DO MUSEU EM NÚMEROS E PERCENTAGENS	115
TABELA 9 - CONSIDERAÇÃO DOS INQUIRIDOS QUANTO À ACESSIBILIDADE ÀS INSTALAÇÕES DO MUSEU EM NÚMERO E PERCENTAGENS	116

TABELA 10 - AVALIAÇÃO DOS INQUIRIDOS QUANTO ÀS SUAS EXPETATIVAS ANTES DA VISITA EM NÚMEROS E PERCENTAGENS	117
TABELA 11 - RESPOSTAS DOS INQUIRIDOS SOBRE A IDENTIFICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DOS OBJETOS EXPOSTOS EM NÚMEROS E PERCENTAGENS	118
TABELA 12 - OPINIÃO DOS INQUIRIDOS SOBRE O APOIO PRESTADO PELO "STAFF" DO MUSEU EM NÚMEROS E PERCENTAGENS	119
TABELA 13 - GRAU DE SATISFAÇÃO DOS VISITANTES EM RELAÇÃO AO NÍVEL DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DURANTE A VISITA AO MUSEU EM NÚMERO E PERCENTAGENS.....	119
TABELA 14 OPINIÃO DOS VISITANTES SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS DURANTE A VISITA AO MUSEU EM NÚMEROS E PERCENTAGENS	120
TABELA 15- NÚMERO DE INQUIRIDOS QUE RESPONDERAM “SIM” OU “NÃO” EM NÚMEROS E PERCENTAGENS.....	121

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - MAPA DA SALA DE EXPOSIÇÃO PERMANENTE DO MHN-FUNCHAL.....	60
FIGURA 2 – EQUIPAMENTO “GLASS PROECT”	78
FIGURA 3 - EXEMPLO DE FOLHETO ELETRÓNICO DO MUSEU DO MAR REI D. CARLOS	79
FIGURA 4 - EXEMPLO DE "MUSEU VIRTUALIZADO", MUSEU GULBENKIAN.....	80
FIGURA 5 - EXEMPLO DE PANORÂMICA 360° DO MUSEU DOS COCHE.....	80
FIGURA 6 - EXEMPLO DE PANORÂMICA 360° DO MUSEU DOS COCHE.....	81
FIGURA 7 - EXEMPLO DE ARTEFACTO EM 3D NO FORMATO VRML.....	82
FIGURA 8- EXEMPLO DE MUSEU 3D	82
FIGURA 9- AS DUAS ROBÔS KODOMOROID E OTONAROID	91
FIGURA 10 - VISITA VIRTUAL DO MUSEU DA BALEIA-CANIÇAL	95
FIGURA 11 – SÍTIO DO MHN/F NA INTERNET.....	128
FIGURA 12 - PÁGINA DO MUSEU HENRIQUE E FRANCISCO FRANCO	128
FIGURA 13 – REPRESENTAÇÃO DE UM SERVIDOR	130
FIGURA 14 – PAINEL DE CONTROLO DO SERVIDOR XAMPP NO NOSSO PC	132
FIGURA 15 - CANON EOS 500D	135
FIGURA 16 -- PAINEL DE CONTROLO DO XAMPP	138
FIGURA 17 PASTA- <i>HTDOCS/WORDPRESS</i>	139
FIGURA 18-- PASTA WORDPRESS DA PASTA HTDOCS	139
FIGURA 19- PÁGINA DO <i>SITE</i> DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DO FUNCHAL	140
FIGURA 20 - PAINEL DE TRABALHO DO WORDPRESS	140
FIGURA 21 – PÁGINA DOS <i>PLUGINS WORDPRESS</i>	141
FIGURA 22 - PÁGINA DA PASTA <i>PLUGUINS</i> DO <i>WP-CONTENT</i> , DO <i>HTDOCS</i> DO XAMPP	142
FIGURA 23 - PÁGINA DE ADMINISTRAÇÃO DO SITE.....	142
FIGURA 24- FORMULÁRIO PARA A CRIAÇÃO DAS PÁGINAS	143
FIGURA 25 – PÁGINA DE INÍCIO	144
FIGURA 26 – PÁGINA DO MENU DO SITE DO MHN-FUNCHAL.....	144
FIGURA 28 – PÁGINA DA CRIAÇÃO DO OBJETO	145
FIGURA 29 – PÁGINA DA CRIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO TEMPORÁRIA.....	145
FIGURA 30 - PÁGINA DO PROGRAMA WEBROTATE360.....	146
FIGURA 31 – PÁGINA DO <i>SPOTEDITOR</i>	147
FIGURA 33 – PÁGINA DA PASTA “ <i>IMAGES</i> ”	148
FIGURA 32 – PÁGINA DO NOVO ARTIGO “TARTARUGA”	148
FIGURA 34 – PÁGINA DA PASTA DE FICHEIROS “ <i>PUBLISHED</i> ”	149
FIGURA 36 – PÁGINA DO DOCUMENTO CONFIG-XML	150
FIGURA 35 – PÁGINA DA PASTA DE FICHEIROS <i>360_ASSETS</i>	150
FIGURA 37 – PÁGINA DE EDIÇÃO DO ARTIGO “ TARTARUGA”	151
FIGURA 38 – VISTA DE 360° DA TARTARUGA RIDLEY	151
FIGURA 39 – VISTA DE 360° AO PORMENOR DA TARTARUGA RIDLEY	152
FIGURA 40 – PÁGINA DOS OBJETOS/INSERIR/EDITAR <i>LINK</i>	152
FIGURA 41 – PÁGINA ADICIONAR NOVO ARTIGO CREATE GALERY	153
FIGURA 42- PÁGINA DA GALERIA “ <i>MINIMA</i> ”.....	153
FIGURA 43 – PÁGINA DA EXPOSIÇÃO TEMPORÁRIA “ <i>UM OÁSIS SUBAQUÁTICO</i> ”	154
FIGURA 44 – PÁGINA DO PROGRAMA <i>VITILITY</i>	154
FIGURA 45 – PÁGINA DE CRIAÇÃO DO TOUR	155
FIGURA 46 – PÁGINA DE ATRIBUIÇÃO DE TÍTULO À VISITA VIRTUAL	155
FIGURA 47 – PÁGINA DE CRIAÇÃO DO <i>TOUR</i>	156
FIGURA 48 – IMAGEM DO TOUR CRIADO COM O MENU DE NAVEGAÇÃO.....	156
FIGURA 49 – INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO TOUR A SER COLOCADO NO <i>SITE</i>	157

FIGURA 50 – INTRODUÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO ARTIGO DO SITE VISITA À SALA DOS INVERTEBRADOS.....	157
FIGURA 51 – LIGAÇÃO DO <i>LINK</i> DA IMAGEM NA PÁGINA VISITA - PARA A VISITA VIRTUAL - DA SALA DOS INVERTEBRADOS.....	158
FIGURA 52 – IMAGEM DO ACESSO À VISITA SALA DOS INVERTEBRADOS NA PÁGINA DAS VISITAS	158
FIGURA 53 – VISITA – DA SALA DOS INVERTEBRADOS - DISPONIBILIZADA NO <i>SITE</i>	159

ÍNDICE

1. Introdução.....	17
1.1 Apresentação do Tema.....	18
1.2 Métodos e Técnicas de Investigação.....	22
1.3 Objetivos do projeto.....	23
1.4 Organização do trabalho	24
Parte I - MUSEOLOGIA E MUSEU: CONCEITOS E FORMAS	
2. Evolução do Conceito de Museu e de Museologia.....	29
2.1 Museu Origens e Transformações	29
3. O Caso Português: O Museu Allen e o Museu Portuense	34
3.1 As funções dos museus	38
3.2 Do Museu Tradicional ao Museu Contemporâneo e a Nova Museologia	42
4. Cenários Museológicos no Funchal	50
4.1 O Museu de História Natural como Forma Cultural Híbrida	50
4.2 A História da Criação do Museu de História Natural do Funchal	51
4.3 As Funções do ICOM no Museu de História Natural do Funchal.....	55
4.4 Conclusão da parte I	60
Parte II - INTERNET - VIRTUAL: UMA JANELA ABERTA PARA/E DO MUNDO	
5. A Utilização das TIC nos Museus	65
5.1 Museu Físico VS Museu Virtual	69
5.1.1 O Que é um Museu Físico?	70
5.1.2 O que é um Museu Virtual?.....	73
5.2 Prós e contras dos Museus virtuais	83
5.2.1 Os Prós.....	83
5.2.2 Os Contras	84
6. A Interatividade em Museus	87
6.1 Definindo o conceito de interatividade	87
6.1.1 Interatividade e educação	92
6.1.2 A Interatividade Vista por Curadores e Especialistas	97
6.1.3 O Caso dos Museus Regionais	103

6.1.4	Como vimos até agora os museus interativos têm muitas vantagens, mas será que têm riscos?.....	107
7.	Análise da Opinião dos visitantes locais acerca do MHN/Funchal	110
7.1	Conclusão da parte II.....	123
Parte III - A MEDIAÇÃO ENTRE O PÚBLICO E O MUSEU		
8.	Protótipo de Divulgação Virtual do Museu de História Natural do Funchal	127
8.1	O Estado da Interatividade no MHN-Funchal.....	127
8.2	Definição e Objetivo do Protótipo.....	129
8.3	Descrição da Implementação Base do Protótipo	129
8.4	Descrição da Organização do Site	134
8.5	Implementação do <i>site</i>	138
8.6	Trabalhos Futuros	160
9.	Conclusões do Projeto	161
10.	BIBLIOGRAFIA	164
ANEXOS		

1. Introdução

Este projeto enquadra-se no mestrado em Gestão Cultural e pretende constituir-se como um contributo para uma divulgação virtual do Museu de História Natural do Funchal, através das ferramentas informáticas de utilizador. É nosso objetivo perceber de que forma o Museu de História Natural do Funchal utiliza a internet e como decorre o processo de mediação virtual entre o público e o objeto museológico. O uso da internet, nomeadamente as novas redes sociais e as consequências da sua massificação na sociedade atual são cada vez mais objeto de análise e reflexão. “O potencial social das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e os efeitos que produzem na forma de pensar de cada indivíduo são indiscutíveis” Castells in (Muchacho, 2005, p. 1) daí o interesse do seu estudo para este trabalho.

Neste contexto, na sequência do estudo do estado da arte sobre este assunto, analisar-se-á um estudo de 2012, sobre a utilização da interatividade digital em alguns museus do Funchal. Com o intuito de conhecer a utilização atual do Museu de História Natural do Funchal, pela população da Região Autónoma da Madeira, faremos um estudo relativo às entradas de visitantes e de visitas guiadas no respetivo Museu e analisaremos a situação atual. Analisar-se-á, também, através de questionário, o que pensa a população do Funchal sobre este museu. Segundo afirmou Mário Moutinho “não foi a Museologia tradicional que evoluiu para uma Nova Museologia mas sim a transformação da sociedade que levou à mudança dos Parâmetros da Museologia ” (Moutinho M. C., 1994., p. 102)

Por isso, no nosso entender, torna-se necessário compreender o papel fundamental dos museus nos nossos dias. A instituição museológica sofreu grandes alterações e foi alvo de salutar discussão que motivou novas formas de pensar o museu, havendo, agora, consciência de que necessita de se libertar do seu espaço tradicional e limitado, para tornar-se acessível ao grande público adotando as suas formas de apreensão da realidade. Como afirmou Varine “é no contacto sensorial entre o homem e o objeto que o museu encontra a sua justificação e por vezes a sua necessidade” (Varine, 1992, p. 52). Será que o contacto sensorial pode ser potencializado? Este trabalho tentará dar resposta a este problema, analisando o uso das tecnologias da informação e comunicação, na divulgação dos museus.

1.1 Apresentação do Tema

Como e porquê usar ferramentas informáticas de utilizadores, na organização de visitas guiadas num museu? Disponibilizando antecipadamente informação acerca do espólio existente no museu, através de consulta a ficheiros organizados das imagens e textos descritivos de todos os exemplares, quer em exposição, quer em reservas. Este material estaria disponível na net, e o visitante acedendo à informação, poderia preparar as visitas antecipadamente, sendo inclusivamente uma alternativa à visita presencial. Estas informações que poderão ser pagas, se for essa a estratégia definida, podem ser adquiridas antes, durante ou depois da visita bastando para isso estar ligado a um servidor de internet. A interatividade entre o objeto exposto e o visitante aumenta em ambientes virtuais de visita e sabe-se que incentiva a ida a museus.

Escolheu-se o uso de ferramentas informáticas de utilizadores, uma vez que estas são de utilização comum de técnicos e vigilantes de museus e por isso a informação a disponibilizar poderá ser criada sem recurso a técnicos informáticos.

Escolheu-se este tema devido ao facto de a museologia e as formas de divulgação dos museus estarem em constante modificação. Tendo isso em conta, julgamos ser necessário compreender o papel fundamental dos Museus, para avaliar a sua evolução.

Na Madeira, tal como em todo o mundo, os Museus estão a reorganizar-se e são alvo de discussão, por forma a motivar, novas formas de os pensar, “nesta “aldeia global” em que vivemos, onde informação é poder, e em que as TICs vieram criar uma plataforma para a livre circulação de informação, ideias e logicamente conhecimento” (Pedro A. R., 2010, p. 92). De acordo com esta autora, torna-se necessário criar a consciência de que o museu necessita de alargar o seu espaço tradicional e fisicamente limitado, para se tornar acessível ao grande público: “Cada vez mais o museu tem de adaptar-se às necessidades da sociedade atual, que está em constante mutação e usa maioritariamente a net como espaço de comunicação” (Pedro A. R., 2010, p. 95).

Segundo Paulo Carvalho, num estudo efetuado aos museus portugueses “16,8% dos museus afirmam ter o seu museu *online* e 48 museus da amostra disponibilizam a visita *online*” (Carvalho P. S., 2012, p. 26). Esta situação é um passo importante para a promoção dos

museus. O autor refere ainda que, “ o museu atual terá de enfrentar um desafio constante, no que diz respeito à comunicação com o seu público”, defendendo que enquanto espaço fechado em si próprio, criado com o objetivo principal de preservar e salvaguardar um património, terá de alterar-se, para ser capaz de “transmitir um conceito de museu atual, que possibilita aos diversos públicos experiências sensoriais através de novas interligações virtuais, com o acervo do museu” (Carvalho P. S., 2012, pp. 26-29).

Sustentamos que o museu tem de satisfazer as novas tendências da museologia, na sociedade atual e que os novos meios de comunicação, em particular a internet, devem ser um instrumento no processo de comunicação entre o museu e o seu público, a sua utilização como complemento do espaço físico do museu virá facilitar a transmissão da mensagem pretendida e captar a atenção do visitante, possibilitando assim novas visões do acervo museológico. Alguns autores colocam-nos questões para refletir sobre o papel dos museus na sociedade atual.

O que é um museu? Como definir uma coleção? O que é uma instituição? O que abarca o termo “património”? Os profissionais de museus desenvolveram inevitavelmente, em função de seus conhecimentos e da sua experiência, respostas a estas questões centrais à sua atividade. É necessário retomá-las? Nós acreditamos que sim (Desvallées & Mairesse, 2013, p. 17).

Esta reflexão pretende ser mais uma achega, no decifrar destas questões. No nosso entender, os museus podem ser mais atrativos para o público, disponibilizando mais informação e entretenimento, tornando-se em espaços com capacidade para alargar e multiplicar as experiências sensoriais e cognitivas que cada visitante pode usufruir.

Nos nossos dias, um grande número de museus possui, *sites* institucionais, que são veículo de comunicação. A internet veio permitir uma maior interação com o público, para além de ser uma importante ferramenta de divulgação. Vários autores abordam o problema da utilização do virtual, como complemento da divulgação do museu ou registo da memória individual do visitante.

Paula André defende que, “O visual foi sempre importante nos museus”. No nosso entender, continua a sê-lo cada vez mais na atualidade, devido ao facto de vivermos numa sociedade, onde predomina a cultura do visual. Cada vez mais a utilização dos meios audiovisuais é uma realidade nos museus atuais, devido ao facto de a maioria dos seus

utilizadores estar, cada vez mais familiarizada, com estas novas ferramentas. Estes meios podem ser utilizados, como complemento ao objeto em exposição ou substituí-lo. Podem ainda, segundo Paula André, ser “integrados ao longo de uma exposição, numa instalação multimédia, num evento cultural ou situar-se num local à parte” (André, 2013, p. 4).

A internet possibilita uma maior interação com o público. O campo de ação através dela alarga-se, podendo dar origem a múltiplos percursos pessoais e interativos do espólio disponível, em tempo muito mais curto e como tal, de forma mais eficiente. “O uso dos novos media e as consequências da sua massificação na sociedade atual são cada vez mais ponto de análise e reflexão” (Muchacho, 2005, p. 1)

Os museus contemporâneos e as instituições museológicas, além da criação de *sites* com informações sobre o seu acervo, deveriam utilizar a internet também, para divulgar virtualmente boletins informativos, atividades, catálogos, eventos e estarem presentes em redes sociais e blogs. Alguns museus locais já o fazem, tais como, (Museu de História Natural do Funchal, 2014); (Casa-Museu Frederico de Freitas, 2014); (casamuseuff.blog, 2014); (Museu Henrique e Francisco Franco, 2014), mas ainda com muitas limitações, se comparados com outros museus a nível nacional e mundial, tais como, (Serralves, 2014), (Museu Nacional dos Coches, 2014), (Museu do Louvre, 2014) etc...Podemos usar a internet em parcerias cooperativas convidando determinados museus ou outras instituições a participar com conteúdos específicos, em exposições virtuais. Estas cooperações permitirão que mais utilizadores acessem a acervos que, pela sua localização, não eram possíveis de serem visitados.

Os museus segundo Loureiro, na exposição dita tradicional, isto é, no espaço físico, apresentam “materialidade, ênfase na obra única, permanência, estabilidade, caráter institucional por definição, linearidade, processo de comunicação e transferência de informação unidirecional e assimétrico”; com uma grande tendência “à Separação dos polos recetor/emissor” (Loureiro, 2004, p. 45)

Por outro lado, Carvalho defende que os museus no ciberespaço caracterizam-se pela “imaterialidade, ubiquidade, provisoriedade, instabilidade, caráter não necessariamente institucional, hipertextualidade, estímulo à interatividade e tendência à comunicação bidirecional ou multidirecional” (Carvalho R. M., 2008, p. 23)

Podemos dizer que a imagem virtual engloba a ideia de simulação do real. Esta realidade sugere um novo meio de contemplação. De acordo com Rosane Carvalho, “este museu «sem muros», sustém-se na manipulação de artifícios, onde a obra de arte é representada pelo artifício e as TIC utilizam-no, de forma a possibilitar a experiência estética”. Segundo a autora, o visitante, como beneficiador de toda a experiência estética, é, ao mesmo tempo, “produtor de realidade contribuindo com comentários, imagens que disponha ou textos explicativos”. Refere ainda que, neste dito museu “sem muros”, o utilizador pode “andar de página em página”, como se andasse de galeria em galeria, observando os objetos e mudando o percurso expositivo (Carvalho R. M., 2008, p. 87).

A utilização das TIC pode criar uma nova realidade integrando o conceito de interatividade no percurso museológico e possibilitando ao visitante variadas alternativas de utilização. Por isso enriquece a “visita” e de acordo com Loureiro:

O museu digital, cujo qualificativo ressalta simultaneamente a sua linguagem e a sua natureza imaterial, mas não dá conta da especificidade da rede; netmuseu, cibermuseu ou webmuseu, cujos prefixos remetem às especificidades da Internet, enfatizando o espaço desterritorializado das redes, aplicando-se, entretanto, indistintamente, aos museus construídos na Web e aos sítios mantidos por museus físicos; e museu virtual, denominação que parece tender a se consolidar.

(Loureiro, 2004, p. 57).

O utilizador terá o poder de escolher, mesmo a partir de casa, o museu a visitar, cuja preparação, de acordo com a sua experiência, gostos pessoais e nível cultural, pode fazer antecipadamente. O utilizador, através destas ferramentas, tem acesso a informação pedagógica e estética do acervo museológico. O utilizador reage à mensagem transmitida, passando a ser incentivado a visitar o espaço.

Monique Magaldi analisa as relações entre a Museologia e o Virtual, utilizando, como objeto de estudo, o museu virtual. Esta autora parte do pressuposto de que, na atualidade, o virtual está relacionado com as ações desenvolvidas via Internet, ou Grande Rede de Computadores: “o virtual como um constante vir-a-ser”. Questiona se, “a Internet, como meio de manifestação do Museu, seria o único qualificador do museu virtual”, tece

comparações entre o que a Museologia denomina de museu virtual e outras manifestações do fenómeno Museu (Magaldi, 2010, p. 34).

Autores, como André Desvallées e François Mairesse, defendem que o uso de ferramentas de utilizador em museus, está a melhorar a experiência dos visitantes, tendo em conta que “A utilização das TICs no turismo, particularmente no domínio do património cultural, oferecem novas oportunidades, para os residentes compartilharem os seus negócios e a sua cultura” (Desvallées & Mairesse, 2010, p. 25).

Nos museus físicos temos acesso a diverso material de divulgação e orientações que ajudam o visitante a tirar melhor partido da sua visita. No caso da internet, o acervo estará colocado *online* e não está limitado ao espaço de visita, por isso pode ter em consideração os vários públicos e os seus diversos interesses, adequando o seu acervo a cada caso específico. Assim sendo, é importante pensar a multiplicidade de audiências, as várias expectativas e a mensagem que se pretende transmitir. Tendo em conta que a audiência é heterogénea, torna-se necessário criar um *site* que vá ao encontro das necessidades e expectativas dos seus visitantes, o que pode ser conseguido através das necessidades das várias audiências,

Podemos concluir com estes autores que a navegação na internet pode ser considerada como uma experiência similar à de uma visita a um museu físico, onde se pode escolher onde começar ou parar, que objetos ver e que percurso tomar. Embora sem o contacto presencial, a visita virtual é, igualmente enriquecedora.

Acreditamos que toda esta situação descrita anteriormente servirá, como base de análise e prototipagem de uma divulgação digital organizada, esta já sendo executada por engenheiros informáticos. Defendemos que os técnicos que trabalham nos museus e orientam as visitas são as pessoas indicadas, pelo conhecimento que têm do espólio, para criar os artefactos digitais de divulgação do acervo e restantes atividades.

1.2 Métodos e Técnicas de Investigação

Como já foi referido, este trabalho pretende analisar o Museu de História Natural do Funchal, abordando as relações deste com o público nos contextos vastos em que se insere e de certa forma, apresentar propostas para melhorar a sua divulgação. Obtida a autorização

dos responsáveis do Museu para a realização do estudo, seguiu-se um período de conversações e pesquisa exploratória, com visitas frequentes ao espaço museológico, destinadas a obter informações que vieram a ajudar na identificação dos atores, da sua missão institucional, das principais linhas de ação e o público a que se destinam. Durante este período de investigação exploratória foi feita a recolha de informação diversa sobre a história deste espaço e sobre os principais atores, individuais e institucionais com os quais se relacionam, obtendo assim informações que forneceram pistas de modo a analisar os indicadores sociais, económicos e culturais que os caracterizam. Visitámos ainda a Biblioteca Municipal e a Biblioteca Regional do Funchal, por forma a obter mais informação, que pudesse complementar a já anteriormente adquirida.

Em simultâneo, foi decorrendo a pesquisa bibliográfica sobre temáticas relacionadas com os museus, de modo a construir um portfólio consentâneo com a problemática proposta e coerente com os objetivos definidos, identificando as principais estratégias de pesquisa adotadas por investigadores que realizaram estudos neste campo. Apesar de numa primeira fase termos privilegiado a produção académica nacional, posteriormente as leituras incidiram sobre a vasta produção internacional, onde colhemos os principais conceito-chave usados neste trabalho. A internet constituiu um recurso precioso para esta investigação. Seguiu-se a construção e análise de um questionário, que estatisticamente forneceu dados sobre a situação de divulgação do MHN-Funchal e da opinião dos visitantes sobre o mesmo. Finalmente, baseado nos conhecimentos adquiridos foi preparado um protótipo da divulgação digital, que pode ser implementado com a literacia informática de um mero utilizador, o que consideramos ser vantajoso para este museu.

1.3 Objetivos do projeto

O projeto tem como objetivo geral potenciar a divulgação do espólio existente no MHN-Funchal, usando o virtual, no âmbito das visitas ao Museu.

Os seus objetivos específicos são:

- Estudar e analisar o desenvolvimento de novas linguagens comunicacionais utilizadas pelo museu;
- A relação e a diferença entre "*Visita virtual*" e "*Visita física*";

- As opiniões dos utilizadores/visitantes do museu;
- O *site* e página do MHN-Funchal, na internet;
- Propor um protótipo de divulgação.

Sendo poucos os estudos desenvolvidos na Madeira sobre esta temática, principalmente no que diz respeito aos museus públicos, acreditamos ser este projeto relevante para as áreas da Museologia e do Património. Acreditamos que este projeto contribua para apresentar, de entre as bases teóricas da Museologia, abordagens sobre o museu virtual; e ainda a forma de ampliar a reflexão sobre a nova Museologia e a divulgação dos museus através da chamada "Grande Rede" (Castells, A era da informação: economia, sociedade e cultura, 2002).

1.4 Organização do trabalho

O trabalho, cuja estrutura a seguir se descreve, foi organizado de forma a refletir sobre os contextos culturais, sociais e educativos específicos que contribuem para a afirmação do MHN-Funchal que influenciam os processos de produção, representação e consumo cultural em que esta instituição participa e a encontrar a melhor forma de o divulgar. O desenvolvimento deste projeto baseia-se na adoção de uma moldura teórica que perspetiva o Museu, como construção cultural, social e educativa.

Na **Introdução** apresentamos o tema, o contexto geral da pesquisa realizada, a problemática e os objetivos deste estudo, bem como este ponto de organização do trabalho. Procurámos identificar algumas das formas de divulgação dos museus municipais na contemporaneidade, e a principal produção nesta área museológica, com o fim de construir um modelo analítico que orientou a posterior recolha e análise dos dados, por forma a permitir retirar ilações a nível regional. Ainda neste ponto de introdução debruçamo-nos sobre os aspetos metodológicos desta investigação, com uma apresentação breve dos métodos e técnicas de investigação, usados na recolha de informação. Explicitamos ainda, as razões das escolhas efetuadas.

Na **parte I - Museologia e Museu: conceitos e formas** contextualizamos as origens do museu e os seus antecedentes históricos, de modo a poder identificar e interpretar o significado das continuidades e ruturas entre diferentes épocas e conceitos. Estas

contextualizações permitiram-nos analisar as configurações, do MHN-Funchal, tendo em conta a premissa teórica de que a ambivalência e o hibridismo são duas características dos modelos museológicos contemporâneos. É justamente sobre estas questões que incide o Capítulo 2 e o Capítulo 3, reportando o primeiro a uma perspetiva do contexto geral e o segundo ao contexto Nacional. A **parte I** - fica concluída com o Capítulo 4. Cenários Museológicos no Funchal, especificando e contextualizando o objeto de estudo deste trabalho, o MHN-Funchal, tendo em conta as dinâmicas de universalização e particularização que, como sabemos, têm influência nos contextos museológicos locais.

A parte II - Internet – Virtual: uma janela aberta para/e do mundo

Debruça-se especificamente sobre a Internet e o estudo do estado da arte de utilização das TIC nos Museus, bem como os principais autores envolvidos neste processo e os papéis por eles desempenhados. Assim sendo, o Capítulo 5 reporta-se à “Grande Rede” que revolucionou o conceito museológico, abordando ainda o conceito de museu virtual em contraste com o conceito de museu físico, caracterizando as suas vantagens e desvantagens para os utilizadores. O Capítulo 6 dedica-se a analisar a Interatividade em Museus e definindo o conceito pela perspetiva de peritos nestas questões. A finalizar a **parte II**, temos o capítulo 7 que é dedicado à Análise da Opinião dos visitantes locais acerca do MHN-Funchal, com base num questionário *online*.

Por fim segue-se a **parte III- A Mediação Entre o Público e o Museu**. Esta parte inicia com o capítulo 8 e apresentará o protótipo de divulgação virtual do MHN- Funchal e termina com as conclusões do Projeto no capítulo 9, que se destinam a apresentar, as reflexões suscitadas no desenrolar deste trabalho, após concluídos os objetivos propostos inicialmente.

Parte I

MUSEOLOGIA E MUSEU: CONCEITOS E FORMAS

2. Evolução do Conceito de Museu e de Museologia

Neste capítulo apresentaremos uma reflexão sobre o aparecimento dos museus, caracterizando as suas configurações e percursos, de modo a identificar as principais causas de ruturas e continuidades na história destas instituições, desde a sua fundação até à atualidade. Abordaremos o surgimento de coleções, passando pelos gabinetes de curiosidades, até à abertura destes espaços ao público em geral, sem deixar de referir o movimento da nova Museologia e os modelos museológicos mais recentes, com enfoque no museu virtual. Estudos efetuados sobre a história dos museus ao longo dos tempos, que têm analisado instituições e coleções enquanto fenómenos históricos e culturais proporcionam reflexões críticas que nos permitem encarar o museu atual com outro enfoque, que não a abordagem histórica tradicional, onde “os museus eram perspetivados como resultado de uma evolução na linha do que já existia anteriormente” (Anico, 2008, p. 55).

2.1 Museu Origens e Transformações

A definição de museu fornecida pela ICOM (*International Council of Museums*), que é aceite internacionalmente, diz-nos que Museu é:

Uma instituição permanente sem fins lucrativos ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, e aberta ao público, que adquire, conserva, estuda, comunica e expõe, para fins de estudo, educação e lazer, testemunhos materiais do homem e do seu meio ambiente (ICOM-PORTUGAL, 2007).

Em Portugal, a Lei n.º 47/2004, de 19 de Agosto, Lei-quadro dos Museus Portugueses, no ponto nº1 do seu artigo 3º, define museu como:

Uma instituição de carácter permanente, com ou sem personalidade jurídica, sem fins lucrativos, dotada de uma estrutura organizacional que lhe permite: a) Garantir um destino unitário a um conjunto de bens culturais e valorizá-los através da investigação, incorporação, inventário, documentação, conservação, interpretação, exposição e divulgação, com objetivos científicos, educativos e lúdicos; b) Facultar acesso regular ao público e fomentar a democratização da cultura, a promoção da pessoa e o desenvolvimento da sociedade (Lei Quadro dos Museus Portugueses, 2004).

É essencial compreendermos o conceito de museu, enquanto instituição, ao longo dos tempos, para refletir sobre o papel da educação em museus na atualidade. Algumas obras consultadas (Iniesta I Gonzalez, 1994), (Pearce, 1992), (León, 1995), no domínio da história dos museus não são consensuais no que diz respeito à datação dos períodos em que surgem os diferentes modelos museológicos. Iniesta assinala a existência de Gabinetes de curiosidades já nos finais do século XV, registando uma considerável expansão ao longo dos séculos XVI e XVII, para entrar em declínio a partir da primeira metade do século XVIII (Iniesta I Gonzalez, 1994).

Segundo Pearce, as origens históricas dos museus estão identificadas em quatro períodos distintos, a saber: o período arcaico, que corresponde quer às tradições de acumulação pré-históricas, quer às práticas colecionistas que caracterizaram a Antiguidade Clássica e a Idade Média; o período pré-moderno, que remete para as coleções renascentistas e os gabinetes de curiosidades; a modernidade clássica, onde situa a emergência dos museus públicos. Por fim, o período pós-moderno que se inicia na segunda metade do século XX e onde se inserem os novos modelos e formas de museus (Pearce, 1992).

Autores como León fazem referência, a um período pré-museal das coleções privadas, fazendo menção ao uso das coleções privadas, isto é, dos seus tesouros, com uma finalidade propagandística, de demonstração de poder associada à conquista de outros povos, por parte de sacerdotes, príncipes ou chefes de militares egípcios, gregos e romanos (León, 1995).

A estudiosa de assuntos relacionados com museologia Marta Anico refere que as condições sociais e económicas necessárias à prática do colecionismo surgem pela primeira vez na Antiguidade Clássica, ainda que com contornos distintos daqueles que caracterizam este fenómeno na contemporaneidade. Refere ainda a autora que o *Mouseion* de Alexandria, criado por Ptolomeu (300 a.C.), é frequentemente apontado como o primeiro museu especificamente criado para o efeito. Menciona ainda que o templo destinado a homenagear as musas, o *Mouseion* englobava uma biblioteca, um observatório astronómico, um anfiteatro, um jardim botânico e zoológico, bem como espaços destinados ao ensino e à investigação onde residiam vários pensadores (Anico, 2008). Refira-se ainda que a vertente de investigação constitui um argumento fundamental para estes autores León (1995), Anico (2008) e Pearce (1992), que consideram tratar-se da principal missão dos museus no passado e no presente.

Refletindo sobre os autores atrás citados podemos assumir o museu tradicional como um produto de uma sociedade fidalga e altamente hierarquizada, que assumia a cultura e a arte, como um privilégio unicamente reservado a uma certa elite. Nos primeiros anos do século XVIII, inaugurava-se uma tradição intelectual que nunca mais abandonaria a história da cultura ocidental, sendo significativo que “o Padre Rafael tenha selecionado o vocábulo *Museo* tornado assim linguisticamente normativo” (Kircher, 2011, p. 78).

Findlen refere que nos títulos das obras redigidas em Latim, o conceito de *museum* apresentava-se, como uma metáfora, de genealogia renascentista, que se adaptava bem às tendências enciclopedistas da cultura de seiscentos e de setecentos. De um ponto de vista filológico¹, a sua peculiar capacidade de expansão permitia-lhe condicionar a semântica e até incorporar outras numerosas categorias intelectuais e filosóficas como: *bibliotheca*, *thesaurus*, *cornucopia*, *studio*, *casino*, *cabinet/gabinetto*, *galleria*, *theatro*, *archivio*, *arca*, *scrittoio*, *pinacotheca* - terminologia rica e complexa, cuja análise sociolinguística tem ajudado a entender aspetos expressivos da vida intelectual e cultural dos inícios da Idade Moderna europeia (Findlen, 1989).

Segundo Hooper (1994), os chamados Proto museus os precursores dos museus públicos, surgiram no Renascimento, como coleções de objetos com interesse artístico e científico, ou como gabinetes de curiosidades. Esses gabinetes de curiosidades eram espaços institucionais que diligenciavam servir as elites, refletindo o seu gosto, conhecimento e bem-estar, validando assim o estatuto de grupo social restrito e privilegiado, isto é, um público instruído e culto. Estavam repletos de objetos diversos, organizados de modo a representar o mundo de acordo com o ponto de vista dos seus possuidores (Hooper, 1994). Hooper refere ainda que, no século XVIII, influenciado pelos iluministas Rousseau, Montesquieu, Voltaire e pelos racionalistas Francis Bacon, Descartes, Galileu Galilei, Pascal, Hobbes, Espinosa, Leibniz, Malebranche, Locke, Berkeley, Newton, Gassendi, os museus organizam-se cientificamente num espaço classificado, ordenado e sistemático, mas só começam a ser considerados como fontes de instrução e lazer, acessíveis a toda a população no século XIX. Refere ainda que esta abertura vem contribuir para a unificação da sociedade segundo os mesmos valores e princípios e contribuir para o seu desenvolvimento, “o conceito de Gabinete de Curiosidades na perspectiva de Diderot (1765)

¹ Estudo de uma língua através de seus documentos escritos, que visa não só à restauração, fixação e crítica

iluminista que refletiu sobre estas questões é elucidativo quanto ao modo como estavam organizados estes espaços” (Hooper, 1994, p. 98).

Os museus enquanto instituições públicas constituem um processo relativamente recente, que se caracteriza por uma crescente abertura ao público. São espaços que ao longo do tempo têm sofrido mudanças constantes. Investigadores, como (Hooper, 1994) entre outros da sua geração, tais como Bennett (Bennett, 1995), Duncan e Wallach (Duncan & Wallach, 1980), são da opinião que estas mudanças constantes se devem à conjuntura política, económica e social da época. Consta que depois de alguns episódios revolucionários, foram tomadas as coleções, formadas em períodos anteriores e transformadas em instituições abertas ao público, por altura da constituição dos estados modernos europeus. Contudo, estes espaços, capazes de intervir na formação dos cidadãos, tornam-se também, instrumentos civilizadores da nova sociedade, inculcando-lhes comportamentos e valores determinados pela elite dominante (Barros, 2008).

De acordo com o pensamento de Foucault, Bennett vê o museu moderno como um meio de instrução, como fonte de regulação e reformador do comportamento social e individual. Seguindo a mesma linha de pensamento, Bennett afirma ainda que os museus são espaços imóveis, acumuladores de tempo indefinido e perpétuo, nos quais os objetos que outrora se encontravam em domínios fechados e privados são, agora expostos a um público cada vez mais alargado, tornando-se assim, veículos transmissores de mensagens de poder (Bennett, 1995), ou seja, os museus como heterotopias da cultura ocidental².

Segundo a perspetiva anglo-saxónica, a conceção de museu enquanto instituição pública é explicada, pelas ideias de progresso e modernidade. “A fundação do museu público tem sido compreendida, essencialmente, e na generalidade como, parte da Ordem e do Progresso, bem como da emergência das ideias modernas com elas relacionadas” (Semedo, 2004, p. 9). É enorme a capacidade que o homem tem em manipular e explorar o meio que o rodeia, estando inerente ao conceito de modernismo. Por sua vez, o homem defende a ideia de progresso, em seu benefício e da sociedade em que está inserido (Semedo, 2004).

² Michel Foucault, no texto *Outros Espaços, Heterotopia*, elabora o conceito de heterotopia para mostrar que o espaço do outro foi esquecido pela cultura ocidental. <http://aufklarungsofia.wordpress.com/2011/06/17/o-conceito-de-heterotopia-em-foucault/> consultado em 20-08-2014

O homem desde sempre procurou a modernidade que tem o seu advento na ciência moderna, cuja principal preocupação é a descoberta da realidade, esta tem sido definida através de verdades absolutas e eternas (Walsh, 1992).

Concluindo este ponto do trabalho, podemos dizer que a educação na perspectiva dos estudiosos que analisamos era entendida com base na observação e na experiência, ambas guiadas pela razão, cujo uso resultaria em progresso que modificaria o mundo, à medida que os indivíduos fossem educados para tal.

A partir do momento em que o museu evoluiu, passando de um conjunto fechado de coleções detidas por pequenos grupo/elites e apenas partilhado por alguns, para uma instituição massificada, tornou-se num espaço, capaz de intervir na formação dos cidadãos, inculcando-lhes comportamentos e certos valores. Achamos mesmo que os museus tornaram-se, em instrumentos civilizadores da nova sociedade.

Na atualidade, o museu moderno é considerado por parte dos estudiosos destas questões – com quem estamos de acordo – como um meio de instrução, que reforma e regulamenta o comportamento social e individual.

3. O Caso Português: O Museu Allen e o Museu Portuense

Em Portugal, numa época marcada pelo triunfo do Liberalismo e consequente formação do Estado Moderno Português, o museu público nasce, traçando um percurso semelhante ao que ocorria na mesma época, na América do Norte e na Europa Ocidental. Por esta época, “a burguesia começa a destacar-se, como classe dominante e dominava o novo poder político, cultural e económico” (Barros, 2008).

No último quartel do século XIX, o impacto da industrialização e subsequente urbanização, fazia-se sentir em Portugal, abrindo caminho a uma reconceptualização da esfera social. Era já possível encontrar na cidade do Porto, “um sector burguês e educado nos princípios do positivismo e do evolucionismo progressista”, que acompanhava, “os princípios utilitários e agendas reformistas”, muito ao estilo anglo-americano (Pimentel, 2005, p. 90).

Henrique Gouveia estabelece três fases na evolução dos museus a saber: a primeira de 1834 a 1910, isto é, entre o triunfo do Liberalismo e a Implantação da República; a segunda entre 1910 e 1926 e finalmente a terceira, de 1926 até 1974, ou seja, imediatamente antes e durante toda a vigência do Estado Novo (Gouveia H. C., 1985).

Por outro lado, a estudiosa Madalena Braz Teixeira apresenta a história da evolução dos museus também em três períodos: o primeiro situa-se entre o último quartel do século XVIII até 1833, designado de período Iluminista e Enciclopédico; o segundo corresponde ao período Liberal e Romântico; o terceiro e último, ao período Republicano e Regionalista (Teixeira, 1985).

No que diz respeito à opinião de João Carlos Brigola os primeiros museus em Portugal remontam ao século XVIII, sob a forma de jardins botânicos; museus universitários (por determinação da família real); gabinetes de curiosidades e pequenas coleções criadas por iniciativa privada. Nos jardins botânicos e museus universitários, o objetivo era a observação dos seres e dos objetos por professores, alunos, estudiosos e viajantes. Nos gabinetes de curiosidades, predomina o gosto particular de certas elites privilegiadas. O autor refere ainda o facto de todas as iniciativas museológicas procurarem projetar ideias e valores pré- estabelecidos por essas elites, isto é, confinavam estes espaços a um grupo de

visitantes muito restritos, não possibilitando o acesso a qualquer indivíduo, o que nos leva a concluir que, considerar estes espaços públicos, é pura demagogia (Brigola, 2003).

Assim sendo, o primeiro museu público em Portugal surge, na cidade do Porto, em plena guerra civil, que opôs D. Pedro a D. Miguel e segundo António Almeida foi o primeiro museu a ser pensado como instituição pública. Este modelo museológico surge no segundo quartel do século XIX, vindo a intensificar a sua atividade na segunda metade do mesmo século, comprovando-se assim a prioridade do Liberalismo, com a criação destes espaços museológicos. O mesmo autor refere ainda que o grande legado do Liberalismo português, mais do que a construção de importantes museus, foi a ideia civilizacional de uma instituição de utilidade pública, isto, numa cidade que não tinha consciência do significado da soberania do povo e dos direitos que a constituição lhes concedia (Almeida, 2007).

Almeida refere que, por volta de 1833, este Museu Portuense surge, com pinturas e estampas, criado por ordem de D. Pedro, com o objetivo de civilizar a pátria. Esta instituição museológica tinha como missão, “agregar os bens artísticos de conventos abandonados e casas sequestradas, para poderem ser exibidos e vistos por todos, com o fim de motivar o povo, pelo gosto do belo” e que esta instituição servia, “os alunos de belas artes, bem como os artistas já consagrados” (Almeida, 2007, p. 67).

Almeida dá-nos conta que por esta altura, o novo modelo museológico Português, na esteira do ideal liberal, “vem adotando os princípios que serviriam de base aos museus públicos, restituindo aos habitantes do Porto, os seus valores culturais e patrimoniais, seguindo uma linha de generalização da educação social, com fim ao progresso”. Segundo o autor, “o testemunho ideológico deste modelo museológico enquadra-se, numa conjuntura reformadora europeia, segundo o mito da civilização e do progresso da cultura das sociedades ocidentais através da arte” (Almeida, 2007, p. 70).

Segundo Alfredo Gouveia (1958), o museu Portuense ou Ateneu D. Pedro não foi o único projeto museológico a emergir da Revolução Liberal, o Museu Allen marca a abertura ao público, de uma coleção privada. Assim, em 1838, no segundo quartel do século XIX, abre as portas ao público o museu Allen, como veio posteriormente a ser conhecido. Este projeto foi criado num pequeno edifício, especialmente projetado para esse fim (Gouveia A. A., 1958).

Como já referimos anteriormente, este era um museu privado e pertencia a João Allen (1785-1848), um rico comerciante de origem britânica, que depois de um certo período no estrangeiro, estabeleceu os seus negócios na cidade do Porto.

Segundo Alfredo Gouveia, embora o museu Allen estivesse, teoricamente aberto ao Público, o seu acesso era bastante restrito. “Os visitantes eram admitidos somente aos domingos da 10h às 15h, enquanto, durante a semana o acesso às coleções estava condicionado à pré-aquisição de bilhetes”. Especifica que em 1835, a sua coleção era “suficientemente vasta e estava dividida em sete secções distintas, a saber: conchologia ; mineralogia e geologia; pintura; numismática; curiosidades e biblioteca” (Gouveia A. A., 1958).

O autor refere ainda que a abertura desta instituição, embora represente claramente, um desejo de democratização do acesso a uma coleção privada, foi o resultado de uma clara demonstração de poder, pela parte do seu proprietário. Diz-nos que com a morte de João Allen, em 1848, as coleções são vendidas pela família e depois de muitas controvérsias, o museu é comprado, na sua totalidade pela Câmara Municipal do Porto, em 1850 e que em 1852, o museu voltou a reabrir as suas portas no mesmo edifício, embora com uma nova designação, Museu Portuense ou Novo Museu Portuense.

Por fim enfatiza o facto, da transferência do domínio privado para o domínio público, ter sido uma possibilidade para reformular as práticas discursivas da instituição, mas tal não aconteceu com o novo Museu Portuense e que o seu arranjo e funcionamento permaneciam, na sua maior parte inalterados. Refere ainda que, tal como acontecia em 1838, o Novo Museu Portuense abria ao público aos domingos, das 10h às 15 horas e excepcionalmente estava acessível ao público em dias festivos, tais como o do aniversário da rainha (Gouveia A. A., 1958).

A estudiosa Raquel Silva é da opinião que “a disponibilidade pública das coleções de João Allen, sob a forma de museu, andou estritamente ligada à missão pedagógica e civilizadora desta época”, confirmando assim o que já havia dito anteriormente Almeida (2007). Refere que “o grande legado do liberalismo português, mais do que importantes museus, foi a ideia civilizacional de uma instituição de utilidade pública” (Silva R. H., 2002, p. 83).

De acordo com Cristina Pimentel (2005), no início do século XX, o Novo Museu Portuense estava praticamente morto. Em 1905, fechou as suas portas para reabrir sete anos mais tarde, no edifício da biblioteca da cidade, onde algumas coleções foram confinadas a duas salas. Em 1921, foram atribuídas mais duas salas às coleções do museu.

Segundo a estudiosa, por esta altura, sem um edifício que lhe pertencesse, “o Novo Museu Portuense havia perdido a sua visibilidade, sendo muitas vezes considerado como a pequena galeria de arte da biblioteca pública da cidade do Porto”. A mesma refere que, embora fosse propriedade da Câmara Municipal do Porto, o Novo Museu Portuense parecia estar ligado, para sempre, “a uma lógica discursiva e funcional, mais apropriada para um gabinete particular, do que para uma instituição pública, dedicada à disseminação do conhecimento” e que ancorado nos mesmos princípios que presidiram à sua criação, “o museu parecia finalmente pronto a realizar o seu destino enquanto gabinete privado, isto é, o desaparecer juntamente com os seus proprietários” (Pimentel, 2005, p. 65).

Todavia, os museus têm de cumprir diversas funções, segundo a definição de museus proposta por Gstraunthaler, o museu deve “envolver diferentes parceiros, nomeadamente relacionados com, o mundo da arte, comunidade científica, meio empresarial e político” (Gstraunthaler, 2007, p. 102).

Ana Bárbara Barros defende na sua tese de mestrado que, no século XX, o museu está cada vez mais aberto ao exterior e que esta abertura vem contribuir, “para a unificação da sociedade segundo os mesmos valores e princípios, contribuindo para o desenvolvimento civilizacional”. Refere ainda que o museu torna-se um espaço comunicador, “após um investimento acentuado das funções museológicas de conservação e investigação, chegando assim a novos públicos e incentivando os habituais” (Barros, 2008, pp. 55-59).

Do que foi dito por estes estudiosos podemos concluir que o percurso dos museus portugueses foi idêntico ao já descrito no ponto 2 deste trabalho.

3.1 As funções dos museus

Os museus têm como aspeto central da sua atividade adquirir e assegurar a manutenção das coleções, sendo a conservação uma função importante, uma vez que as obras adquiridas devem ser mantidas e conservadas para benefício das gerações presentes e futuras. Segundo O'Hagan, estes devem disponibilizar ferramentas que permitam obter “informações descritivas dos objetos de arte e fomentar a aquisição de novos conhecimentos aos seus visitantes, nomeadamente através da realização de visitas guiadas e serviços educativos” (O'Hagan, 1998, p. 78).

Como sabemos, atualmente a sociedade possui novas expectativas em relação aos museus e procura “acompanhar essa tendência de inovação, dando evidência à responsabilidade social que estes detêm” (Harrison, 2002, p. 98). Os museus são instituições complexas pela diversidade de funções que exercem. Essas funções vão desde a investigação, aquisição e conservação das coleções até a educação e interpretação.

Atualmente, os museus são agentes que possuem um vasto leque de funções proporcionando também atividades lúdicas aos seus visitantes. Ao contrário do que acontecia no passado, segundo refere Tony Travers, “os museus eram vistos principalmente como locais de aprendizagem e de conservação bem como de preservação da cultura e da história”. O autor defende ainda que os museus passaram na atualidade, “a desempenhar um papel mais orientado para o público” (Travers, 2006, p. 76).

Todavia, apesar de existirem museus com diferentes dimensões e uma grande diversidade estes, geralmente, acabam por ter características e funções muito semelhantes, “oferecendo um conjunto de serviços bastante diversificado a quem os procura, como a realização de visitas guiadas e a organização de exposições entre muitos outros eventos culturais” (Mylonakis & Kendristakis, 2006, p. 89)

Como já foi referido, o ICOM define as funções dos museus como “aquisição, conservação, estudo, comunicação e exposição, com fins de educação, estudo e lazer (ICOM-PORTUGAL, 2007). Estas funções, nomeadamente a da realização de exposições e de atividades didáticas, “podem influenciar a atração, em maior ou menor grau, do número de visitantes” (Barrio, Herrero, & Sanz, 2009, p. 102).

Segundo as diretrizes do ICOM, os museus são “responsáveis pelo património cultural e natural, material e imaterial”. Cabe às autoridades de tutela e todos os responsáveis pela orientação estratégica a supervisão dos museus e estes têm como primeira obrigação “proteger e promover este património, assim como prover os recursos humanos, materiais e financeiros necessários para este fim” (ICOM, 2009).

Estas diretrizes referem ainda que os museus têm o dever de, “adquirir, preservar e valorizar seus acervos, a fim de contribuir para a salvaguarda do património natural, cultural e científico” e os seus acervos constituem “património público significativo, ocupam posição legal especial e são protegidos pelo direito internacional”. A noção de gestão é inerente a este dever público e implica, “zelar pela legitimidade da propriedade desses acervos, pela sua permanência, documentação, acessibilidade e pela responsabilidade em casos de alienação, quando permitida” (ICOM, 2009).

Os museus têm “responsabilidades específicas para com a sociedade em relação à proteção e às possibilidades de acesso e de interpretação dos testemunhos primários reunidos e conservados nos seus acervos” (ICOM, 2009)

Os museus têm o importante dever de “desenvolver o seu papel educativo atraindo e ampliando os públicos saídos da comunidade, localidade ou grupo a que servem” (ICOM, 2009). Deduzimos pelos estudos efetuados para este trabalho, que é parte integrante do papel educativo dos museus, interagir com a comunidade e promover o seu património.

Sabemos que os museus atualmente utilizam uma ampla variedade de especializações, competências e recursos materiais que por vezes extravasam o seu próprio âmbito e compartilham os seus recursos, prestando colaboração em serviços públicos como extensão da sua atividade, mas, segundo o ICOM, estes “não devem perder de vista as suas funções”, realizando estes serviços de forma a não comprometer a missão do museu.

Os acervos dos museus podendo envolver fortes referências à identidade nacional, regional, local, política, religiosa ou étnica, logo, refletem o património cultural e natural das comunidades de onde provêm, então, segundo o ICOM “é função do museu salvaguardar através da sua política esta possibilidade” (ICOM, 2009).

É função dos profissionais de museus:

Observar, as normas e a legislação vigentes, manter a dignidade e honrar sua profissão. Cabe-lhes proteger o público, contra comportamentos profissionais ilegais ou anti deontológicos. A fim de desenvolver uma melhor compreensão a respeito das contribuições que os museus oferecem à sociedade, estes profissionais devem aproveitar, todas as oportunidades para educar e informar o público sobre os objetivos, finalidades e aspirações da profissão (ICOM, 2009, p. 15).

De acordo com Hooper (1994), embora se atribua aos museus o papel de investigação, conservação, de agentes educadores, de aprendizagem, de coleção de obras de arte e de lazer, estas entidades têm tido “um lugar cada vez mais importante na economia (Hooper, 1994, p. 70).

Alguns autores referem o facto de os museus terem uma importante cota de responsabilidade “no processo de desenvolvimento socioeconómico” (Bryan, Munday, & Bevins, 2012, p. 42), dos locais onde estão inseridos e contribuem para o desenvolvimento do centro turístico da cidade.

Outros autores defendem que os museus podem melhorar “a qualidade de vida nas cidades”, sendo vistos como infraestruturas cruciais para “a regeneração urbana” (Plaza & Haarich, 2009, p. 18). Defendem ainda que é necessária, a existência de condições básicas de localização e económicas para que um museu possa ser considerado um motor de revitalização económica e de crescimento.

Referem que essas condições relacionadas com a gestão e a atividade do museu estão diretamente relacionadas, com a ação da política definida para cada localidade. Referem também na questão da localização, que o grau de centralidade é relevante para a definição do conceito de urbanidade, sendo mesmo um dos fatores que contribuem para uma diversidade de funções urbanas em estreita proximidade, de uso do solo e de acessibilidade (Plaza & Haarich, 2009).

Os mesmos autores sustentam que para o museu cumprir com a sua função, no processo de desenvolvimento socioeconómico, é essencial fomentar iniciativas empreendedoras, através de um conjunto de medidas políticas e de outros equipamentos culturais relevantes para a cidade e que é necessário, um enquadramento económico que seja eficaz e favorável. Afirmam que os museus podem ser “polos de atracção turística e motores do crescimento e do desenvolvimento económico local”, de acordo com a sua notoriedade e visibilidade, e

que graças às “novas tecnologias de informação e de comunicação, esta visibilidade é mais fácil de se obter atualmente” (Plaza & Haarich, 2010, p. 94). Os museus potenciam a fixação de “outros atores económicos ou culturais, conforme aumentam o seu estatuto ao nível da arquitetura e a sua qualidade ao nível da produção cultural” (Bryan, Munday, & Bevins, 2012, p. 4). Essa fixação de outros atores culturais ou económicos pode ser traduzida em, transportes de variada ordem; hotéis de várias categorias; centros comerciais de grande ou pequena dimensão; galerias de arte; salas de espetáculos; cinemas; restaurantes; lojas; entre outros.

Em geral, os museus são agentes que contribuem em grande parte, a nível da sociedade em geral, da comunidade local e individual, para a geração de riqueza. A inclusão social é promovida a nível da sociedade através destes investimentos (Sandell, 2000). Autores como Scott (Scott, 2006), Bryan; Munday e Bevins (Bryan, Munday, & Bevins, 2012) reconhecem nas suas obras, estes benefícios. Todavia, Scott caracteriza de forma abrangente a importância que é dada aos museus, por meio da divisão entre benefícios para a economia, para a sociedade e individuais (Scott, 2006). Ao nível da sociedade promove-se a “inclusão social” (Sandell, 2000, p. 2).

Ao nível da comunidade local, esta poderá adquirir mais capacidades, aumentando a sua participação, ou seja, o seu “empoderamento, fortalecendo assim a sua coesão social” (Scott, 2006, p. 6). Por fim, do ponto de vista individual, os museus podem adquirir novas competências e conhecimentos, ajudando assim a aumentar a autoestima e a confiança.

Scott (2006), através da divisão entre benefícios individuais para a sociedade e para a economia, faz uma caracterização mais abrangente da importância que é atribuída aos museus. Para além de Scott (Scott, 2006), alguns estudiosos, pelas razões atrás referidas, são da opinião de que “os políticos devem integrar os museus nas suas medidas de desenvolvimento económico” (Tufts & Milne, 1999, p. 13)

. Em nossa opinião, para que estas funções sejam executadas plenamente será crucial a integração da identidade local e o envolvimento por parte da comunidade, para que o museu venha a ter o sucesso pretendido, num momento em que se assiste cada vez mais à transformação e evolução das sociedades passando de uma sociedade somente virada para o trabalho para sociedades de lazer, de cultura e de desfrute da vida.

Assim, para cumprir as funções do museu no mundo atual, terão de ser usadas as linguagens de apreensão da realidade do século XXI, onde as TIC e os instrumentos são ubíquos³, daí a justificação do estudo destas tecnologias que vamos fazer nos capítulos seguintes.

3.2 Do Museu Tradicional ao Museu Contemporâneo e a Nova Museologia

Para que uma instituição seja identificada como museu, ela tem de ser reconhecida pelos seus utentes como tal e tem de ser-lhe aplicada a definição já citada do ICOM.

Neste ponto iremos falar sobre a evolução do Museu Tradicional até ao Museu Contemporâneo e fazer uma breve incursão pela Nova Museografia.

O museu tradicional, o museu -depósito fechado sobre si mesmo, tem evoluído ao longo dos tempos dando lugar ao Museu Contemporâneo, o museu virado para o seu público, seguindo as linhas da Nova Museografia. Para isso, muito tem contribuído o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). As consequências da sua massificação na Sociedade atual são cada vez mais ponto de análise e reflexão. “O potencial social das TIC e os efeitos que produzem na forma de pensar e de agir de cada indivíduo são, de acordo com alguns autores, indiscutíveis” (Castells, 2002, p. 123).

O museu contemporâneo utiliza as TIC como instrumento de comunicação com o seu público e como instrumento de transformação e alargamento do seu espaço expositivo material e imaterial.

Defendemos que o museu, como importante meio de comunicação, tem de aproveitar todo este desenvolvimento comunicacional e tecnológico, no sentido de satisfazer as novas correntes da museologia. O papel do museu na sociedade atual e a sua função social são de extrema importância, sendo a instituição museológica vista como instrumento educacional ao serviço do desenvolvimento social, económico e cultural.

Segundo o (ICOM-PORTUGAL, 2007) organismo de carácter profissional, institucional e governamental, cujo objetivo principal é a promoção e o desenvolvimento dos museus em

³ Computação ubíqua é a capacidade de estar conectado à rede e fazer uso da conexão a todo o momento <http://www.dicionarioinformal.com.br/ub%C3%ADquo/> consultado em 10-09-2014

todo o mundo, a instituição museológica sofreu grandes alterações e foi alvo de salutar discussão, havendo agora a consciência de que necessita de se libertar do espaço tradicional e limitado, para se tornar acessível ao grande público em constante mutação. Contudo, “as novas correntes museológicas não surgem como um substituto à Museologia tradicional, mas como uma nova forma de entender o espaço museal” (Muchacho, 2005, p. 45).

Um bom exemplo desta adaptação é o museu estatal holandês *Rijksmuseum*, em Amsterdão, *Rijksmuseum* abriu as suas portas em 1800 sob o nome '*Nationale Kunstgalerij*'. Na época, foi alojado no *Huis ten Bosch*, em Haia. A sua coleção é composta principalmente por pinturas e objetos históricos. Em 1808, o museu mudou-se para a nova capital, Amsterdão, instalando-se no Palácio Real na Praça Dam.

O museu fechou as portas em 2003, como parte de um projeto de restauração e modernização que custou 375 milhões de euros. Abriu em 2013 e os seus diretores preveem a vinda de mais de 2 milhões de visitantes anuais ao local, que deve voltar a ser um dos museus mais importantes da Europa. Este museu alberga obras dos grandes mestres como *Rembrandt*, *Vermeer*, *Jan Steen* e *Frans Hals*.

Um dos destaques do museu é *Ronda Noturna*, de Rembrandt. A gigantesca pintura barroca é o único trabalho a ser mantido no seu local original. (Rijksmuseum, 2014)

Ainda segundo Muchacho “o museu tradicional não consegue transmitir todo o seu valor através da visita, fechado sobre si próprio e preocupado sobretudo com a coleção e salvaguarda de objetos”. Indo mais longe, diz mesmo que a função mais enriquecedora e fundamental, é a de comunicar com o público e que não se cumprirá se não for seguida, a nova corrente museológica e que o discurso expositivo deve possuir uma relação clara com aquilo que se expõe (Muchacho, 2005, p. 123).

Assim sendo, o novo pensamento museológico veio trazer novos desafios à expo-grafia, criando a necessidade de novas formas de expor: “o desafio que se coloca é o de introduzir no museu o utensílio da forma, como suporte para a comunicação das ideias” (Moutinho M. C., 1994., p. 4).

Por esta razão, acreditamos, tal como Rute Muchaco (Muchacho, 2005) e Mário Canova (Moutinho, 1994.) que as TIC são um instrumento precioso no processo de comunicação

entre o museu e o seu público, sendo que esta nova realidade levanta uma questão pertinente: “*the tension between the museum as a site of uplift and rational learning as opposed to one of amusement and spectacle*”⁴ (Griffiths, 2003).

Alguns museus tais como (Museu Nacional dos Coches, 2014); (Museu da Marinha, 2014); (Museu do Louvre, 2014); (Palácio de Queluz, 2014), utilizam estas novas tecnologias para divulgar o seu acervo e comunicar a sua mensagem, abrangendo assim, um maior número de visitantes que, de outra forma, não seria possível.

O Dubai está a tornar-se uma cidade do futuro. Recentemente, os arquitetos neerlandeses da UNStudio divulgaram as imagens do Museu de Arte Moderna do Médio Oriente (MOMEMA) e o que se viu foi uma construção extremamente moderna.

O prédio de 25 mil m² abriga um *shopping center*, hotéis e casas de luxo. Faz parte de um projeto denominado Aldeia Cultural, cuja construção ficou concluída ainda em 2011 (nutrilatina, 2014).

Seguindo os parâmetros da nova museografia, os museus podem ser mais atrativos para o público, se disponibilizarem mais informação e entretenimento, ou a combinação dos dois, constituindo um espaço atrativo, com capacidade para alargar e multiplicar as experiências sensoriais e cognitivas de que cada visitante pode usufruir (Desvallées & Mairesse, 2013).

Vários especialistas entre os quais, (François Mairesse, André Desvallées, Bernard Deloche, Serge Chaumier, Martin Schärer, Reymond Montpetit, Yves Bergeron, Noémie Drouguet, Jean Davallon) (Desvallées & Mairesse, *Conceptos claves de museología*, 2010), têm estudado “A Nova Museografia”. Têm reunido esforços para podermos hoje ter ao nosso dispor a publicação “*Conceitos-chave de Museologia*” em português. Esta importante obra contribui para o partilhar e comunicar conhecimento sobre a teoria museológica, tanto para a comunidade estudantil, como para a comunidade museológica em geral.

Aproveitamos a disponibilização desta ferramenta de referência para profissionais de museus e estudantes de museologia, para uma breve reflexão teórica sobre a Nova Museografia. Isto, numa altura em que o debate no campo museológico se tem

⁴ **Nossa tradução:** “A tensão entre o museu como um local de elevação e aprendizagem racional em oposição a um de diversão e do espetáculo ”

intensificado extraordinariamente em todo o mundo, acompanhando as incessantes transformações e a visibilidade crescente dos nossos museus.

Desta forma apresentaremos aqui, de forma sucinta e objetiva, a opinião de alguns teóricos mundialmente reconhecidos no campo museológico e as suas definições de Museologia, que por sua vez servem de reflexão para as discussões sobre o campo museológico.

Atualmente, “a museografia é definida como a figura prática ou aplicada da museologia” (Desvallées & Mairesse, 2013, pp. 123-129), isto é, o conjunto de técnicas desenvolvidas para preencher as funções museológicas, particularmente aquilo que diz respeito à administração do museu, à conservação, à restauração, à segurança e à exposição.

Inicialmente o estudioso francês André Desvallées pensou o Museu e a Museologia sob um prisma tradicional, mas, a partir da década de 1980, passa a privilegiar o caráter fenomênico do Museu e os novos paradigmas sociais, tornando-se num dos principais responsáveis pelo movimento da Nova Museologia que define, seguindo as ideias de Stránský e Gregorová, como a ciência que estuda a relação específica do homem com a realidade. Hoje, juntamente com François Mairesse, Desvallées é um dos teóricos do ICOFOM (Comitê Internacional de Museologia do ICOM) que propõem uma redefinição do conceito de Museu (Brulon & Carvalho, 2007) .

A palavra Museografia em si foi, por muito tempo utilizada em concorrência com o termo “museologia”, para designar as ações intelectuais ou práticas, da responsabilidade do museu. Segundo os autores, o termo é regularmente empregue no mundo francófono, mas raramente nos países anglo-americanos, onde a expressão “*museum practice*” é preferida. Muitos museólogos do Ocidente utilizaram, por sua vez, o conceito de museologia aplicada para se referir à aplicação prática dos resultados obtidos pela museologia, como ciência em formação.

A palavra “museografia”, em português, tende a ser usada com frequência, para designar a arte da exposição. De acordo com André Desvallées e François Mairesse durante alguns anos, na França, o termo *expographie* (expografia) foi proposto para designar as técnicas ligadas às exposições, estejam elas situadas dentro de um museu ou em espaços não museais. De maneira mais geral, aquilo que os especialistas intitulam de “programa museográfico” engloba a definição dos conteúdos da exposição e os seus imperativos,

assim como o conjunto de relações funcionais entre os espaços de exposição e os outros espaços do museu (Desvallées & Mairesse, 2010).

Segundo os autores, essa definição não implica que a museografia se limite aos aspetos visíveis do museu. Etimologicamente, a “museologia” é, “o estudo do museu e não a sua prática” que remete à “museografia”, mas tanto o termo, confirmado nesse sentido amplo ao longo dos anos 1950, como o seu derivado “museológico”, sobretudo na sua tradução literal em inglês (*museology* e seu derivado *museologia*), visam aplicar muito amplamente, o termo “museologia” a tudo aquilo que toca ao museu e que remete, geralmente, no dicionário, ao termo “museal⁵” (Desvallées & Mairesse, Conceitos- chave de museología, 2013).

Podemos, assim falar no caso do MHN-Funchal em departamentos museológicos de uma biblioteca científica e ainda de questões museológicas (relativas ao museu). Stranský (1987) apresenta a museologia como “O estudo de uma relação específica entre o homem e a realidade, estudo no qual o museu, fenómeno determinado no tempo, constitui-se numa das materializações possíveis”. Este museólogo, especialista nestas matérias, defende ainda que a museologia é, “uma disciplina científica independente, específica, cujo objeto de estudo é uma atitude específica do Homem sobre a realidade, expressão dos sistemas mnemónicos⁶, que se concretizam por diferentes formas museais ao longo da história”.

Refere ainda que a museologia tem a natureza de uma ciência social, proveniente das disciplinas científicas documentais e mnemónicas, e que contribui para a compreensão do homem no seio da sociedade. Stranský afirma ainda que “o termo Museologia ou teoria museológica abrange uma área de um campo específico de estudo, focalizado no fenómeno Museu, e que se constitui como uma disciplina científica específica” (Stranský, 1987, p. 201). Este estudioso baseia o seu pensamento na Filosofia.

Anna Gregorová citada por (Brulon & Carvalho, 2007, p. 54) define a Museologia, como uma “nova disciplina científica que estuda relações específicas do homem com a

⁵ "museal", Relativo a museu ou a museologia (ex.: *profissões museais*). in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <http://www.priberam.pt/dlpo/museal> [consultado em 20-09-2014]

⁶"mnemónicos", Relativo à memória, Que ajuda a memória. in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <http://www.priberam.pt/dlpo/mnem%C3%B3nicos> [consultado em 25-09-2014].

realidade”, a partir das idéias de Z. Z. Stránský (1987), cuja relação se baseia nas coleções que documentam o desenvolvimento da sociedade e conclui então que “o museu é a instituição onde esta relação acontece” (Brulon & Carvalho, 2007, p. 56). Ivo Maroëvic, citado por (Brulon & Carvalho, 2007) define a Museologia como “uma disciplina científica que trata do estudo da Musealidade através da musealia/objetos de museu, das atividades de museu e da relação entre teoria de museu e prática”.

A “musealia”, segundo o autor, consiste “na quantidade variável de informações e mensagens oriundas dos documentos da realidade museal”. O mesmo refere que a Museologia “trabalharia com o estudo sistemático do processo de emissão de informação que é armazenado dentro da estrutura material da “musealia” e com a comunicação social, num intercâmbio de mensagens do passado e presente” (Brulon & Carvalho, 2007, pp. 8-18)

Mathilde Bellaigue, citada por (Brulon & Carvalho, 2007) declara que “a Museologia não é a ciência do museu”, porém tem como objeto de estudo a relação científica do Homem com o Real, abordando o Real na sua totalidade: material e imaterial, natural e cultural, passado e presente. A autora afirma que “ A Teoria Museológica é então construída a partir da prática museal, cujo laboratório é o Museu que, por sua vez, como aponta, tem o seu material de experimentação: o Real” (Brulon & Carvalho, 2007, p. 65).

Waldisa Rússio, teórica brasileira, com importantes contribuições para a Museologia enquanto campo disciplina e o Museu como seu objeto de estudo, citada por Luciana Menezes de Carvalho (2011), apresenta a Museologia como sendo, uma ciência nova que está em progresso, apresentando um objeto de estudo diferente, “o factor museal, nome dado à relação entre o homem, sujeito conhecedor, com o objeto, parte da realidade também integrada pelo homem e sobre a qual ele tem poder de agir” (Carvalho L. M., 2011, p. 43).

A especialista nestas questões, Tereza Scheiner, igualmente citada por Luciana Menezes de Carvalho (2011) entende, a Museologia como “um campo do conhecimento organizado no final do século XX” e por isto, deve ser analisada a partir das realidades científicas e filosóficas da contemporaneidade. Scheiner afirma portanto, que “a Museologia deve ser compreendida como o campo do conhecimento dedicado ao estudo e análise do fenómeno

Museu, enquanto representação da sociedade humana, nos diferentes tempos e espaços sociais” (Carvalho L. M., 2011, pp. 7-9).

Bernard Deloche (1944), filósofo e museólogo francês, citado por Desvallées e Mairesse (2013), sugeriu definir a museologia como “a filosofia do museal”. Deloche afirmava que museologia é “uma filosofia do museal” investida de duas funções, “serve de metateoria à ciência documental intuitiva concreta” e é também, “uma ética reguladora de toda a instituição encarregue de gerar a função documental intuitiva concreta” (Desvallées & Mairesse, 2013, pp. 45-48).

Como podemos constatar pela opinião dos especialistas atrás descritos, a nova museologia influenciou amplamente a museologia dos anos 80 do século XX, reunindo primeiro alguns teóricos franceses e, a partir de 1984, difundindo-se internacionalmente. Pelo que podemos verificar nas nossas pesquisas, este movimento ideológico, baseado num número de precursores, enfatizou a vocação social dos museus e o seu carácter interdisciplinar, ao mesmo tempo que chamou a atenção para modos de expressão e de comunicação renovados, através de textos inovadores publicados a partir de 1970.

Constatamos que o foco de atenção deste grupo estava, principalmente, nos novos tipos de museus concebidos em oposição ao modelo clássico. Falavam, é claro, dos ecomuseus, dos museus de sociedade, dos centros de cultura científica e técnica e de maneira geral, da maior parte das novas propostas que visavam a utilização do património em benefício do desenvolvimento local.

Em suma, a nova museologia não está, nem nunca poderá estar desassociada da museologia tradicional, ambas se complementam. As regras exigidas pelo ICOM para que determinado espaço seja considerado como museu são, praticamente as mesmas em ambos os casos, seja ele um muito antigo e tradicional museu de arte antiga ou um sofisticado museu de arte moderna.

As diferenças consistem na forma como a informação/mensagem é transmitida, tanto a visitantes como a utilizadores. Nos dois casos o objetivo é o mesmo: preservar e divulgar património e cultura, educar para a arte e a ciência, promover o entretenimento, o lazer e a socialização entre grupos/individuos com interesses comuns.

Ficamos a compreender que a museologia inclui um campo muito vasto que compreende o conjunto de tentativas de teorização ou de reflexão crítica ligadas ao campo museal. De um modo geral, todos os teóricos estudados designam a museologia como uma relação específica entre o homem e a realidade, caracterizada como a documentação do real pela apreensão dos sentidos. A museologia não rejeita qualquer forma de museu, desde as mais antigas, (modelo clássico), até às mais recentes (museus virtuais), uma vez que tende a interessar-se por um domínio voluntariamente aberto a qualquer experiência sobre o campo museal.

A museologia não se restringe, ainda, a qualquer um daqueles que reivindicam o título de museólogo. Os autores estudados são unânimes na definição de museologia, como sendo a ciência que engloba o estudo da relação específica do Homem com a realidade e que a museografia, embora muitas vezes utilizada como sinónimo de museologia, tende a ser caracterizada pela aplicação prática relativa à exposição museológica.

Neste estudo usaremos o conceito de museografia, uma vez que o nosso protótipo será uma aplicação prática, relacionada com o acervo e atividades didáticas do museu. Não pretendemos discutir nem analisar o estudo da relação específica do Homem com a realidade, uma vez que não é esse o nosso campo de ação.

4. Cenários Museológicos no Funchal

Neste capítulo iremos abordar o Museu de História Natural do Funchal, cidade bem dotada de Museus e Casas-Museu, onde são apresentadas coleções importantes para a edibilidade madeirense. Neste estudo analisaremos o Museu de História Natural do Funchal, com base em textos, mapas, relatórios de entradas de visitas e fotografias cedidas pelo museu.

No item 4.1 faremos uma breve abordagem ao tema Culturas Híbridas e ao hibridismo dos museus atuais, tendo em conta a reflexão de Nestor Garcia Canclini, um especialista nestas questões. No item 4.2 faremos uma incursão na História, de modo a perceber como surgiu o Museu de História Natural do Funchal, sendo este o objeto de estudo deste trabalho.

4.1 O Museu de História Natural como Forma Cultural Híbrida

Segundo (Canclini, 1997) o termo “Culturas Híbridas” pode ser definido como um rompimento entre as barreiras que separa o que é tradicional e o que é moderno, entre o culto, o popular e o massivo. Por outras palavras, as culturas híbridas consistem na miscigenação entre diferentes culturas, ou seja, uma heterogeneidade cultural presente no quotidiano do mundo moderno.

Essa miscigenação une traços distintos de diferentes visões de mundo, formando assim uma nova cultura, que resultará na elaboração de signos de identidades. Esse processo dá origem a uma identidade própria de um povo, uma cultura local.

De acordo com o autor, “a modernidade é constituída de culturas híbridas, tal como a globalização” (Canclini, 1997, p. 98). O desenvolvimento dos meios de comunicação de massa facilitou consideravelmente essa hibridação e os museus municipais não são exceção à regra. Por esse motivo, podemos afirmar que há influência entre ambos: a modernidade é marcada pela heterogeneidade, assim como as culturas híbridas dependeram do desenvolvimento tecnológico, e dos conhecimentos científicos desenvolvidos pelo homem moderno.

Atualmente é percebido facilmente esse diálogo, num museu de História Natural ou num Museu de Arte Erudita, instalados em edifícios antigos, que contêm traços artesanais, por exemplo, promovendo uma instalação multimédia de última geração. Ou promovendo uma exposição de pintura ultra moderna sobre temas da natureza. Esse diálogo é logo

estabelecido, quando nos deparamos à entrada com uma casa estilo colonial na sua fachada e que possui uma moderna instalação de som e écrans interativos no seu interior.

Segundo o artigo *Multimedia and information Technologies enhance the scientific Exhibition?*, publicado em 2010, o debate não é apenas sobre o "se", mas o "como" os museus vão dar resposta a estes problemas, devendo esta questão ser debatida entre todas as entidades com interesses culturais.

Os autores defendem que desde o início deste século, a maioria dos museus respeitados e conservadores do mundo já abriu as portas ao ciberespaço, ao virtual, na medida em que os visitantes dos museus atualmente já vivem condicionados ao uso de tecnologia nas suas atividades diárias. Referem ainda que estes visitantes já são seres híbridos porque, ligam a TV no momento em que acordam, usam *iPads* e computadores portáteis etc... onde arquivam e controlam todos os aspetos das suas vidas (Portugal, Campos, & Biscoito, 2010).

Por todas estas razões, o MHN-Funchal não foge à regra, essa miscigenação é já notória, no caso das exposições temporárias e eventos pontuais, que embora estejam sempre ligados ao tema principal do Museu que é a História Natural, vão surgindo de diversas formas, elaborando assim os já supramencionados signos de identidades e acompanhando, mesmo que lentamente, a evolução natural dos tempos.

Em suma, a hibridação cultural está sempre presente no dia-a-dia dos museus quer sejam Municipais, Regionais ou Nacionais. Está igualmente presente na vida de cada cidadão, formando sempre novas e variadas identidades. É ainda um marco da sociedade globalizada, dotada de misturas, de variadas cores e estilos, formando a essência do homem moderno e pós moderno, marcando assim o fim das culturas tradicionais. No nosso caso, a necessidade dessa hibridação cultural justifica a execução deste trabalho.

4.2 A História da Criação do Museu de História Natural do Funchal

Interessa agora analisar a criação deste museu tendo em conta que a Madeira no início do século XV surge como a primeira experiência em que se ensaiaram produtos, técnicas e estruturas institucionais, utilizados, posteriormente, em larga escala noutras ilhas e no litoral africano e americano.

Segundo (Silva, 2003), foi daqui que irradiaram as bases da nova sociedade e economia do Atlântico, primeiramente para os Açores e depois para outras regiões onde chegaram os portugueses, dando à Ilha um papel importante na difusão de culturas existentes na Europa, quer para subsistência, quer para exportação. Afirma ainda que, com a descoberta dos novos mundos do Atlântico e Índico, houve o conhecimento de outros produtos e culturas que vieram enriquecer a gastronomia dos europeus, dando, de novo à ilha o seu lugar de polo irradiador de culturas.

A autora refere ainda que o período Renascentista foi um período de pesquisa de naturalistas-exploradores e que esse período despertou um particular interesse pela observação e interpretação da natureza. No entanto, a observação da natureza e inventariação e descrição das espécies animais e vegetais viria a impor-se durante os séculos XVI e XVII e de forma progressiva até aos nossos dias. Por esta altura, as faunas e floras exóticas então encontradas despertavam a curiosidade, fazendo com que o homem do século XVIII passasse a olhar para o mundo envolvente sem receio. Essa curiosidade levou à experiência e ao estudo, criando assim condições para o desenvolvimento da cultura e da ciência europeia.

Refere que os arquipélagos da Madeira e Canárias estavam bem posicionados nas rotas que ligavam as instituições científicas europeias aos espaços de investigação em África, Índico, América do Sul e que ali se fazia escala para as expedições científicas, provindas da Europa, que a partir de dado momento se aliam e se cruzam, com o traçado das rotas coloniais.

Segundo a autora Sara Silva, estes arquipélagos atuavam como laboratórios de experimentação das técnicas de estudo e recolha, por parte dos naturalistas, vindo a fazer referência a estas ilhas, em trabalhos de elevada cotação científica. Silva refere ainda que os naturalistas tinham um carinho especial por estas ilhas (Silva, 2003).

Eis que surge no panorama regional Adolfo César de Noronha, um interessado estudioso da história natural. Durante os anos de 1900 a 1902 fez observações meteorológicas na ilha do Porto Santo, tendo também realizado ali, por essa época e posteriormente, diversos estudos de história natural. Em 1914 foi nomeado bibliotecário da Biblioteca Municipal do Funchal e desde então começa o entusiasmo para a criação de um Museu de História Natural.

Podemos dizer que a história do MHN-Funchal começa, com a compra do Palácio de São Pedro posto à venda, em 1921, após a morte da sua herdeira D. Teresa da Câmara, Viscondessa do Ribeiro Real e filha do 2º conde de Carvalhal, no dia 27 de Setembro de 1921. Sem descendentes, faz seus legítimos herdeiros algumas instituições de caridade.

Querendo dotar o Funchal com um Museu Regional onde se pudessem guardar todas as espécies zoológicas e botânicas peculiares desta ilha, o Sr. Adolfo César de Noronha (1873-1963), conseguiu em Lisboa que o município funchalense contraísse na Caixa Geral de Depósitos um empréstimo de 400 contos destinado a adquirir o Palácio de S. Pedro, onde se instalaria, no mais curto espaço de tempo, o referido Museu.

Depois de vários percalços burocráticos, a Câmara Municipal do Funchal, através de um processo de expropriação judicial, adquiriu o Palácio de São Pedro no dia 19 de Setembro de 1929, data em que foi lavrada a escritura. Após algumas obras de beneficiação, nomeadamente a substituição de toda a instalação elétrica do Palácio, iniciou-se a instalação do Museu Regional.

Nesse mesmo ano, a edilidade funchalense nomeia para o cargo de Diretor desta instituição, o ilustre homem da Ciência, Adolfo César de Noronha. Com a ajuda inestimável de diversos colaboradores, com destaque para o Dr. Américo Durão, Srs. Adão Nunes, Manuel Bianchi, Alberto de França Ferreira, entre outros, o Museu foi recebendo vários espécimes animais que foram sendo minuciosamente preparados pelo taxidermista da instituição, o Doutor Günther Maul (1909-1997).

A 5 de Outubro de 1933, inaugurou-se oficialmente o Museu Regional da Madeira. No início, para além da História Natural, este também abarcava aspetos relacionados com a Arqueologia, Etnografia e Belas Artes. Com o passar dos anos, o Museu foi-se especializando cada vez mais na História Natural sendo hoje essa a sua temática central.

O Sr. Adolfo César de Noronha dirigiu o Museu desde 1929 até ao dia 9 de Setembro de 1943, por ter atingido o limite da idade. Em sua homenagem, a Câmara Municipal do Funchal decidiu batizar uma das salas com o seu nome e, como forma de perpetuá-lo, colocou-se aí uma lápide em mármore branco.

Seguiu-se-lhe na direção do Museu (1943-1981) o Doutor Günther Maul, ictiólogo de nacionalidade alemã contratado pelo Sr. Noronha, em 1930, como taxidermista.

Ao Doutor Günther Maul seguiu-se, o Dr. Manuel Biscoito (1981-1994) e na atualidade, é seu Diretor o Dr. Ricardo Araújo.

Decorridos alguns anos após a sua criação, o Museu foi obrigado pela administração central a mudar o seu nome, tendo adotado a designação de Museu Municipal do Funchal (História Natural).

Mais recentemente, com a necessidade de simplificar a sua designação e ao mesmo tempo adequá-la na íntegra ao seu objeto, a Câmara Municipal do Funchal decidiu aprovar, em 2010, uma nova designação para o seu Museu – Museu de História Natural do Funchal.

Desde 1929 que o Museu evidenciou sempre uma vertente regionalista e, nas suas coleções, apenas figuram espécies capturadas no arquipélago madeirense.

O Boletim do Museu Municipal do Funchal, poderoso instrumento de divulgação científica onde constam trabalhos inéditos sobre a História Natural da Madeira e dos restantes arquipélagos da Macaronésia (Canárias, Açores e Cabo Verde), bem como dos mares envolventes. É publicado desde 1945. É uma revista científica essencialmente dedicada à divulgação dos aspetos da fauna e flora da Macaronésia com particular relevância para a Taxonomia e Biodiversidade, comportando ainda artigos dedicados à geologia destas ilhas. O Museu publica igualmente, de uma forma não periódica, a revista Bocagiana, com inscrição de novas espécies para a ciência dos vários arquipélagos atlânticos.

A permuta destas publicações com as de outras organizações permitiu a constituição de uma importante Biblioteca especializada, localizada no mesmo edifício. Esta biblioteca alberga ainda uma vasta coleção de livros científicos, alguns deles de grande interesse e valor pela sua raridade.

Em entrevista⁷ com a responsável por esta biblioteca, Doutora Alexandra Telo, ficamos a saber que este espaço é procurado por cientistas nacionais e internacionais, por professores e alunos universitários, especialmente os ligados à biologia. Esta biblioteca tem como função catalogar; conservar; armazenar e divulgar o seu acervo. Os cientistas chegam à

⁷ Entrevista concedida em 20-06-2014

biblioteca por já conhecerem as publicações e o acervo, ou porque foram recomendados por outros que já a conheciam. No caso dos estudantes universitários, estes chegam à biblioteca, geralmente por indicação dos seus professores ou de biólogos ligados à Universidade da Madeira e não só.

Ainda segundo a responsável desta biblioteca, ficamos a saber que as publicações próprias são entregues em mão, quer na biblioteca da Uma, quer na Biblioteca Pública Regional. Para as bibliotecas das universidades e museus no país e no estrangeiro, estas publicações são enviadas por correio.

Ao longo de toda a história do museu assistimos a um contínuo desenvolvimento da sua ligação com o mundo, o que, no nosso entender, justifica, um esforço de modernização da comunicação deste museu com a sociedade onde está inserido, validando assim a pertinência deste projeto de mestrado.

4.3 As Funções do ICOM no Museu de História Natural do Funchal

Retomamos neste ponto as definições do ICOM analisadas em 2.3, com vista à consideração das diversas funções no MHN-Funchal.

O Museu de História Natural do Funchal cumpre, assim, as funções designadas pelo ICOM, da seguinte forma:

Lazer – No Museu de História Natural do Funchal esta função é realizada, pela organização de visitas guiadas e pelos breves “*posts*” introduzidos no site. É uma função que, no nosso entender, pode ser potenciada neste museu. Note-se que as visitas guiadas para visitantes não provenientes de Instituições de Ensino são orientadas exclusivamente por guias turísticos, sem formação sobre o acervo, fornecida pelo museu.

Tratando-se de um número significativo de visitantes, um suporte na Web que viabilizasse uma visita mais informada ou com informação obtida pelo visitante, traria com certeza mais público a este museu. Acreditamos que, se essa informação estivesse na internet, seria mais fácil de ser utilizada, tendo em conta a percentagem significativa de visitantes turistas que visitam este museu, como podemos comprovar no gráfico abaixo publicado.

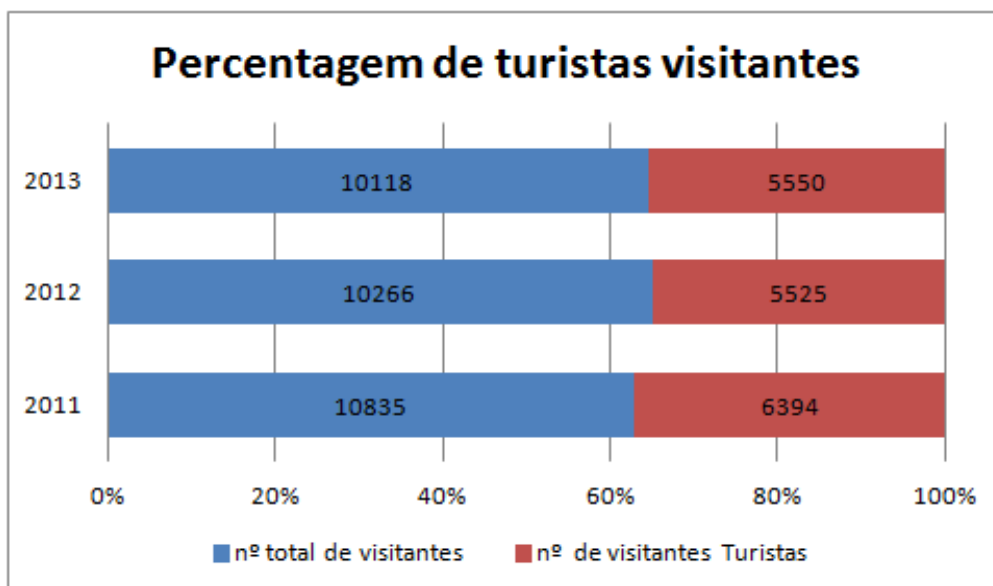


Gráfico 1- Evolução anual da percentagem de visitantes turistas do MHN-Funchal

Fonte: MHN-Funchal

Tabela 1- Evolução anual do número de visitantes turistas do MHN-Funchal

Nº Total de Visitantes		Nº de Visitantes Turistas	
Ano	Número	Ano	Número
2013	10118	2013	5550
2012	10266	2012	5525
2011	10835	2011	6304

Analisando brevemente o gráfico e respetiva tabela podemos constatar que o número de visitantes tem vindo a decrescer ao longo dos anos, tanto ao nível de visitantes no geral, como ao nível de visitantes turistas, embora o número de visitantes turistas tenha aumentado ligeiramente, no último ano (5550), em relação ao ano anterior (5525), uma diferença positiva de 25 visitantes turistas.

Educação – Dos cerca de 10000 visitantes anuais, aproximadamente 20% dispõem de visitas guiadas, como podemos ver no gráfico que seguinte:

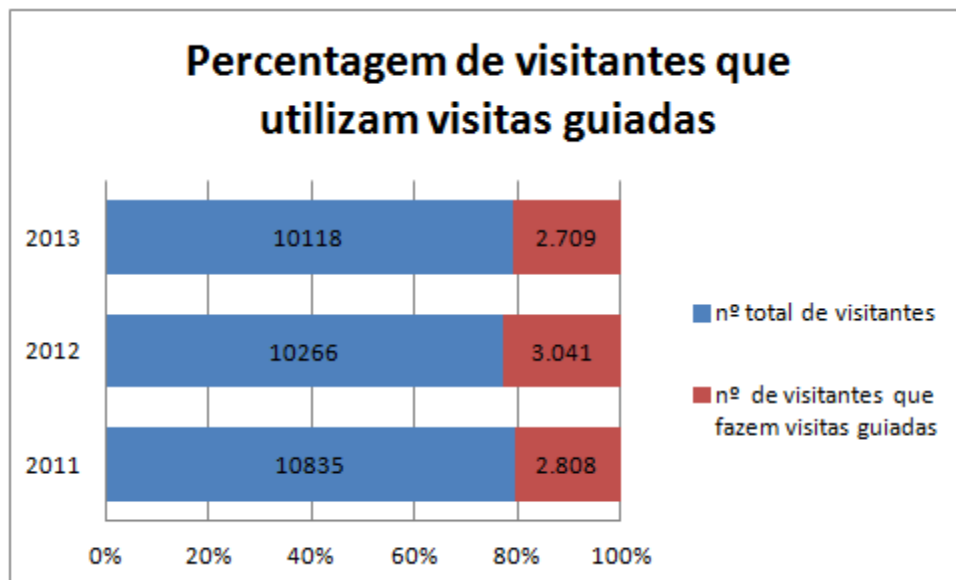


Gráfico 2- Evolução anual da percentagem de visitantes que utilizam visita guiada

Numa breve análise ao gráfico e respetiva tabela, inferimos que o número de visitantes tem vindo a decrescer ao longo dos últimos três anos, como já havíamos referido anteriormente.

A percentagem de visitantes que fazem visitas guiadas é de aproximadamente 20%, aumentando em 2012 (3.041), em relação a 2011 (2.808), vindo a decrescer significativamente, em 2013 (2.709), um decréscimo de 332 visitantes com visita guiada.

Tabela 2- Evolução anual do número de visitantes que utilizam visita guiada no MHN-Funchal

Nº Total de Visitantes		Nº de Visitantes que utilizam visita guiada	
Ano	Número	Ano	Número
2013	10118	2013	2.709
2012	10266	2012	3.041
2011	10835	2011	2.808

Esta função no MHN-Funchal está muito desenvolvida. As visitas organizadas com os professores, dos diversos estabelecimentos de ensino são um ponto relevante. O museu recebe ainda alunos em Estágios profissionais, aprovados pelo instituto de emprego da Madeira. Orienta grupos de alunos do ensino secundário, no âmbito de disciplinas, como a Área de Projeto, desenvolvendo diversos temas relacionados com a História Natural. Também é responsável pela Orientação de alunos de Licenciatura da Universidade da Madeira, acompanhando-os tanto na elaboração da componente prática, como também os apoiando na parte teórica do trabalho. A estes grupos é dada a possibilidade de consultar bibliografia científica sobre a fauna e a flora do Arquipélago da Madeira.

O Museu apoia igualmente o estudo de investigadores e curiosos que podem consultar a biblioteca científica e ter à sua disposição os textos de que necessitam para a sua investigação. Este museu tem ainda participado em vários seminários e conferências, publicado diversos artigos e pósteres científicos. Pensamos igualmente que o uso das TIC poderia melhorar significativamente a acessibilidade ao espólio do museu, por parte de todos os utilizadores.

O registo deste trabalho poderia ser, igualmente, divulgado na internet e assim contribuir para a visibilidade do museu.

Interpretação - O MHN-Funchal cumpre esta função integrando a identidade local em todo o seu espólio. Todos os exemplares adquiridos; conservados e expostos neste museu, fazem parte da fauna e da flora da ilha da Madeira, interpretando assim a sua história e cultura. O envolvimento por parte da comunidade local contribui para o sucesso do museu, no qual, os madeirenses têm muito orgulho, dando-o a conhecer a quem visita a ilha, e através dele, a da própria História Natural do arquipélago.

Este museu é polo de atracção turística e motor do crescimento e do desenvolvimento económico local, devido à sua notoriedade e visibilidade que se devem em grande parte à boa interpretação da identidade cultural madeirense. Se fosse aproveitada a difusão global que a internet possibilita, a visibilidade do museu, nomeadamente na diáspora madeirense aumentaria.

Investigação – Esta função é uma das mais desenvolvidas nesta instituição, uma vez que está inserida no Departamento de Ciência da Câmara Municipal do Funchal. Este departamento conta ainda com uma Estação de Biologia, onde é feita toda a investigação por parte dos biólogos afetos quer ao MHN-Funchal, quer à Universidade da Madeira (UMa), sendo de salientar que, por vezes, contam com o apoio de biólogos e cientistas nacionais e estrangeiros. O MHN-Funchal tem estado envolvido em inúmeros projetos locais regionais e internacionais, cuja descrição pode ser consultada no **Anexo II**

Projetos: GESMAR – BANGEN – MOSQUIMAC - LAUMACAT - Fase II

Expedições Científicas:

EMEPC/M@rBIS Selvagens 2010

EMEPC/M@rBIS 2011.

Esta função tem já, grande divulgação nas redes científicas internacionais.

Aquisição - A aquisição de exemplares neste museu é feita de diversas formas. O MHN-Funchal recebe através de várias pessoas anónimas animais feridos, desorientados ou até mesmo mortos. Sempre que é possível, os técnicos do museu tentam a recuperação destes animais e devolvem-nos à natureza. Quando não há possibilidade de recuperação, estes passam a enriquecer o acervo.

O MHN-Funchal tem por hábito fazer visitas regulares à praça do peixe, onde procede ao registo das espécies aí existentes. Quando é encontrado algum exemplar com interesse científico, este é adquirido para a coleção científica do museu.

Conservação de coleções - Nesta instituição são realizados trabalhos de manutenção, gestão e conservação da coleção biológica existente. São funcionários do museu tecnicamente preparados, que realizam estas funções.

Em suma, o MHN-Funchal cumpre com as funções determinadas pelo ICOM, nas várias vertentes, embora a sua atuação seja ainda muito clássica. É de salientar a (quase) ausência de meios audiovisuais ou interativos, que atualmente começa a ser usual noutros museus.

Exposição – Presentemente, a exposição permanente do Museu de História Natural do Funchal distribui-se, por 6 salas:

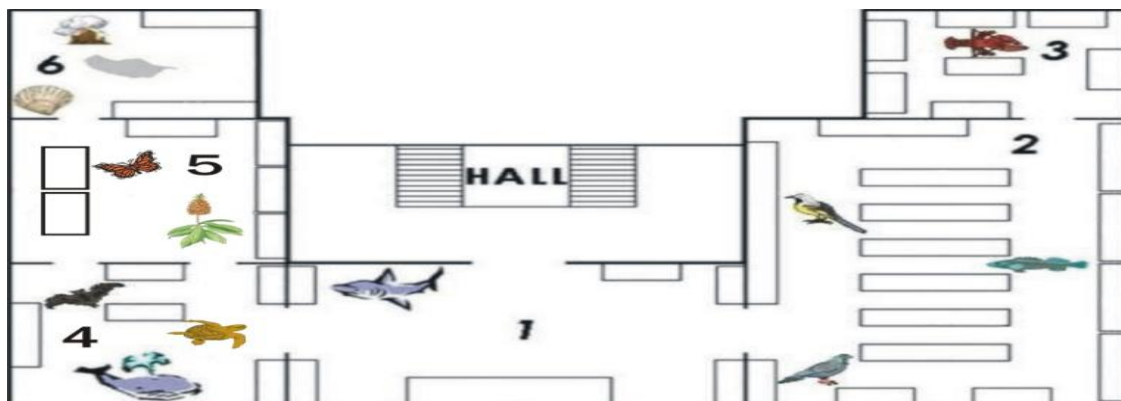


Figura 1 - Mapa da sala de Exposição Permanente do MHN-Funchal

Fonte: MHN-Funchal

Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4	Sala 5	Sala 6
Peixes Cartilagíneos	Peixes Ósseos e Aves	Invertebrados Marinhos	Mamíferos e Répteis Marinhos	Plantas e Insetos	Geologia e Paleontologia

Legenda 1 - sala de Exposição Permanente do MHN-Funchal

O museu conta ainda com um Aquário composto por 15 tanques de exposição, nos quais se encontram representados os mais importantes elementos da fauna marinha costeira da Madeira, sendo uma das alas preferidas pelas crianças que o visitam, nomeadamente no que respeita à porta rotativa de acesso, que é conhecida pelas crianças que visitam o museu, como a “porta mágica”.

4.4 Conclusão da parte I

Nesta primeira parte do trabalho procedemos a uma reflexão sobre o aparecimento dos museus, desde a sua fundação até à atualidade, caracterizando as suas configurações e percursos, tentando identificar as principais causas de ruturas e continuidades na história destas entidades culturais. Referimos o caso português, através das especificidades do

Museu Allen e do Museu Portuense. Abordámos as principais funções dos museus tendo como referência as definições do ICOM (ICOM-PORTUGAL, 2007).

Fizemos uma breve incursão pelo conceito de Museu Tradicional, Museu Contemporâneo e Nova Museografia. Falámos ainda dos Cenários Museológicos no Funchal, nomeadamente do Museu de História Natural do Funchal, desde a sua fundação até à atualidade.

Analisámos as entradas de visitantes, neste museu, nos últimos três anos (2011/12/13) e constatámos que só cerca de 20% dos visitantes têm visitas guiadas e que estes visitantes são, na sua totalidade, oriundos de estabelecimentos de ensino ou de associações socioculturais.

Estudámos de que forma as funções estabelecidas pelo ICOM são aplicadas no MHN-Funchal e deduzimos ainda que 20% dos visitantes são turistas e que não usufruem de qualquer visita guiada ou de qualquer informação sobre o espólio do museu, a não ser através de um pequeno folheto informativo, traduzido em inglês, francês e alemão. Desta análise concluímos que os visitantes regionais, nacionais e turistas, não têm qualquer visita guiada explicativa do acervo existente, com exceção para os visitantes oriundos de instituições de ensino ou de solidariedade social.

Inferimos ainda neste item que a função Investigação é uma das mais desenvolvidas e conceituadas a nível mundial.

No fim desta primeira parte do trabalho, concluímos que haverá, pois, margem para a aplicação das TIC`s, como forma de minorar estas lacunas.

PARTE II
INTERNET – VIRTUAL: UMA JANELA ABERTA PARA/E DO
MUNDO

5. A Utilização das TIC nos Museus

Os próximos capítulos deste trabalho incidirão pois, sobre a forma como as TIC poderão ser utilizadas no enriquecimento das funções descritas, de Lazer, Educação, Interpretação e Expositiva, de forma que a acessibilidade e o registo da visita, dos que recorrem ao museu, nestes casos seja facilitada.

Não abordaremos as restantes funções, não porque não consideremos vantagem na utilização das TIC nesse âmbito, mas porque sendo elas funções iminentemente científicas, requererão outro tipo de aproximação.

Uma tecnologia fundamental para definir o humano é a linguagem, em todas as suas formas, sem ela não teríamos uma cultura reconhecível, nem existiríamos como identidade ou sociedade. “A linguagem ampliou o ser humano e facilitou a sua evolução, sem a linguagem não existiríamos no sentido pelo qual nos entendemos” (Biggs, 2013). A linguagem é um produto nosso, tal como nós somos um produto dela.

Segundo Biggs, o aparecimento do computador vem mudar a linguagem museológica tão profundamente, quanto o fizeram a escrita e a tipografia.

Assim, segundo o autor o computador passa a representar, “uma nova modalidade linguística no campo museal. Qual máquina simbólica, um sistema de signos que opera reflexivamente sobre si mesmo e se modifica, tanto repassando quanto criando significado” (Biggs, 2013).

O computador, como sistema de linguagem, já se tornou parte dos museus, e os museus já se tornaram parte dele. Os museus têm vindo a adotá-lo como ferramenta de trabalho e de divulgação, sendo quase como uma extensão dos mesmos. Este equipamento veio revolucionar a acessibilidade tecnológica dos museus, na medida em que permite a um utilizador da web, mesmo estando num ponto muito distante, ter acesso a acervo e a documentos que, provavelmente, de outra forma lhe estariam vedados.

O uso do computador em museus veio ainda facilitar o registo de entrada de visitas, passando agora a haver uma base de dados com toda esta informação, sendo hoje possível fazer um estudo de comparação do número de visitantes de anos anteriores em segundos,

analisando posteriormente esses dados para uma melhoria do serviço prestado por estas instituições.

De acordo com Castells, foi através da convergência da computação com a infraestrutura das telecomunicações que se cria a internet. Com o desenvolvimento do protocolo de transferência de hipertexto e a sua combinação de computação e comunicação, testemunhamos o rápido surgimento da web, um meio que, em pouquíssimo tempo, já abarcou, praticamente todos os meios que a precederam: “A web não é só o meio dominante de nossa era como também está a tornar-se, um tecido da nossa sociedade, tanto instrumental como cultural” (Castells, A era da informação: economia, sociedade e cultura, 2002).

De acordo com Castells, é na década de 70 do século XX, que se começa a disponibilizar as novas tecnologias, vindo estas a contribuir em grande escala, para “o desenvolvimento e progresso da reestruturação socioeconómica dos anos 80” (Castells, A era da informação: economia, sociedade e cultura, 2002).

Segundo o autor, a rede de telefone móvel, criada pelo Japão, em 1979 é um exemplo desse progresso, fazendo com que pessoas, localizadas em vários pontos do mundo, pudessem falar ao telefone e se movimentar simultaneamente e é neste período, 70/80 que é inventado o microcomputador, inicia-se a produção da fibra ótica em escala industrial, vindo esta a ser usada como meio de transmissão de ondas eletromagnéticas em alta velocidade para longas distâncias, podendo, utilizando tecnologia digital, conectar continentes.

Castells refere que de certo modo, é neste período que “a Revolução Tecnológica da Informação propriamente dita nasceu [...] principalmente se nela incluirmos o surgimento e a difusão paralela da engenharia genética” (Castells, A era da informação: economia, sociedade e cultura, 2002).

A Internet, que chamamos hoje de rede mundial, é responsável, pelas conexões entre pessoas em proporções mundiais. Através dela novas relações sociais são agora estabelecidas, formando “um novo tecido-social, decorrente dessa multiplicidade de canais e das múltiplas possibilidades de interação social” (Fernandes, Bervin, & al, 2005).

Por outro lado, Lévy (2010) refere que, nos anos 80/90 do século 20, a era da digitalização começa a surgir. Este autor defende a existência de uma “inteligência coletiva” e acredita numa democracia em tempo real. Essa “inteligência coletiva” seria uma inteligência incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta numa mobilização efetiva de competências, cuja base e objetivo é o reconhecimento e o enriquecimento mútuo das pessoas e não o culto de comunidades “fetichizadas”⁸ ou “hipostasiadas”⁹. Refere ainda que “a inteligência coletiva é um processo de crescimento, de diferenciação e de retomada recíproca das singularidades” (Lévy P. , 2010, p. 65).

Outro especialista Armand Mattelart, nestas questões defende que é nestas décadas (80/90) que surge uma nova economia política, a “inteligência”, devido ao fortalecimento do vínculo entre as novas tecnologias da informação e da comunicação e as novas tecnologias intelectuais (Mattelart, 2001).

O conceito de tecnologia intelectual foi introduzido nas ciências sociais, numa obra de 1968, *Literacy in Traditional Societies* escrita por, Jack Goody, onde o autor faz referência à escrita, nas sociedades tradicionais. Mais tarde, já na década de 90 (1993), Pierre Lévy na sua obra *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática* reapropria-se do conceito, para pensar as técnicas de comunicação em geral e também de instituições.

Para Lévy, o conceito de tecnologia intelectual permitiria acentuar características relevantes de organizações não-governamentais que atuam transnacionalmente e ajudaria a compreender o modo dessa atuação. Possibilitaria ainda indagar, sobre as implicações das ONGs Transnacionais, como tecnologias intelectuais, para a cultura política à escala mundial.

O autor questiona se é verdade, que organizações não-governamentais estão inseridas no sistema mundial como tecnologias intelectuais e pergunta, de que forma então devemos pensar, a democracia e a cidadania, bem como a participação e representação sobre esse ponto de vista (Lévy, 1993).

⁸ Pessoa que possui fetiche <http://www.dicionarioinformal.com.br/fetichizado/> consultado em 20-08-2014

⁹ Significar, conferir realidade a algo metafórico ou fictício.

<http://www.dicionarioinformal.com.br/fetichizado/> consultado em 20-08-2014

Segundo outro especialista Luiz Monteiro é, em 1995 que a internet é transferida para a administração de instituições não-governamentais, que se encarregam, entre outras coisas, de estabelecer padrões de infraestrutura, registrar domínios, entre outras competências, a exemplo da Internet Society. Embora a sede mãe desta instituição esteja localizada nos Estados Unidos da América, esta atua em todo o planeta.

Para o autor, a Internet é uma espécie de meio “híbrido”, embora criado como meio de comunicação interpessoal, tem características de meio de comunicação de massa. “No entanto, também pode negar essas mesmas características. Na realidade, tudo depende do uso que estará sendo feito da Rede” (Monteiro, 2001).

Lévy (2001), na sua obra *Conexões planetárias: o mercado, o ciberespaço, a consciência* defende a ideia de que um novo movimento se desencadeia, com a transformação das diferentes redes de computadores formadas desde o final dos anos 70, associando-se umas às outras e ao mesmo tempo, o número de pessoas e de computadores conectados à inter-rede começa a crescer de forma exponencial.

O especialista comenta que as novas tecnologias procuram, cada vez mais, encurtar distâncias na comunicação, entre os vários pontos do planeta”. Acredita na redução crescente das fronteiras, para ele, os olhos planetários escapariam das ditaduras, rompendo os limites delimitados pelos Estados, abrindo a imaginação, crê, cada vez mais, numa terra sem fronteira. Defende que, com o fim das fronteiras, das divisões nacionais e com a liberdade de imigrações, acontecerá a proclamação da “Confederação Planetária” (LÉVY, 2001).

Lévy continua a escrever sobre estas questão e em 2003, na sua obra *O Que é o Virtual* defende que o aumento na velocidade de comunicação veio trazer uma nova realidade à relação espaço-tempo. Refere que devido a esse facto, hoje falamos *on line* devido às avançadas técnicas de comunicação e de vídeo conferência. Nesta obra, fala-nos ainda da importância do telefone como dispositivo de telepresença, refere que o telefone separa do corpo físico, transportando a voz desde o emissor até ao recetor em simultâneo.

Por conseguinte o autor afirma que o mesmo acontece com as teleconferências, onde não só a imagem de quem fala é transportada, como também o som, podendo haver comunicação sonora e visual sem a presença física dos intervenientes, sendo hoje

vulgarmente utilizadas através dos *chats* do *facebook* ou do *skype*. Refere ainda a grande revolução das TIC`s na medicina, onde recorrendo-se a processos de digitalização do corpo humano são recriados seres virtuais, quer seja com recurso a aparelhos tomográficos ou de ultrassons, como é o caso da TAC¹⁰ ou da ressonância magnética¹¹. (Lévy P. , 2003).

Seguindo esta ordem de ideias, podemos afirmar que devido a este avanço das técnicas de comunicação e da Ciência, é hoje possível visualizar um museu virtualmente, num ato coletivo, onde várias pessoas, em locais diferentes do planeta, poderão rececionar a mesma informação, compartilhando vivências, através de uma câmara e de um equipamento, com acesso à internet, como também diagnosticar, tratar e curar doenças.

Concordamos com a afirmação de Lévy, que a partir de 1980 a Internet é difundida à escala global, contudo, países, de que são exemplo, Cuba, Coreia do Norte e Irão etc... têm interferido diretamente na estrutura e funcionamento das redes, devido ao controle político dos processos comunicacionais por parte dos Governos destes países. Nestes pontos do planeta, o livre pensamento e a liberdade de expressão os diagnósticos de doenças pelas técnicas modernas estão ainda distantes, pelo que podemos considerar que as ideias deste autor são, de certo modo, uma utopia.

Em suma, visto por este prisma, podemos entender o virtual, na atualidade, como consequência da constante evolução das novas tecnologias e da sua aplicabilidade. Poderíamos definir sumariamente virtual, como uma “quase presença” ou uma “presença mediada”. Obviamente que um museu que pretenda divulgar o seu acervo ao maior número de pessoas possíveis, não pode ignorar esta via de divulgação.

5.1 Museu Físico VS Museu Virtual

Neste ponto serão apresentadas definições de Museus Físicos e Museus Virtuais pela perspectiva de diferentes estudiosos para melhor compreendermos esta questão. Faremos

¹⁰ Tomografia Axial Computorizada

<http://www.imi.pt/pt/content/17-servios/83-o-que-a-tac?main=18¤t=69> consultado em 10-09-2014

¹¹ Exame de diagnóstico utiliza uma tecnologia muito complexa, a qual se baseia em ondas de radiofrequência num forte campo magnético. Obtém imagens do corpo humano nos vários planos (axial, coronal e sagital).

<http://www.imi.pt/pt/content/17-servios/92-o-que-a-ressonancia-magntica?main=18¤t=71> consultado em 10-09-2014

uma incursão pelo Código Deontológico para Museus (ICOM, 2009), elaborado pelo Conselho Internacional de Museus e que reflete os princípios adotados, de modo geral, pela comunidade internacional de museus.

5.1.1 O Que é um Museu Físico?

Segundo Ducati, o museu é uma instituição em que se reproduz um regime semiótico de divulgação da cultura de uma determinada sociedade. Para este autor, entrar num museu significa entrar num sistema ritualizado de ação social. Defende que os museus podem desempenhar um papel significativo na democratização da cultura, bem como mudanças no seu conceito. É da opinião que os museus também servem para ordenar a continuidade entre passado e presente, e entre os elementos autóctones e estrangeiros (Ducati, 2009.).

Por outro lado, Loureiro é da opinião que os museus, na exposição dita tradicional, estão circunscritos a um espaço físico e apresentam materialidade, ênfase na obra única, permanência, estabilidade, caráter institucional por definição, linearidade, processo de comunicação e transferência de informação unidirecional e assimétrico. Defende ainda que este museu de “pedra e cal” tem tendência à separação dos polos recetor/emissor (Loureiro, 2004).

Um grupo de especialistas (Portugal. A. I./Campos. P./Biscoito. M.) nestas matérias definiu Museu Físico como sendo um depósito de cultura. Esses Museus usam sistemas de salvaguarda, a normalização das classificações e taxonomias, preservação e conservação e exposição de objetos. Referem que, para visitar um museu, é necessário que o “visitante esteja disposto a investir algum do seu tempo, a fim de observá-lo bem. Um guia pode mediar a sua observação (uma pessoa, uma descrição escrita ou áudio). Segundo estes autores, estes museus são essencialmente usados, como espaços de lazer de pesquisa e educação, consideram ainda que são um edifício onde as obras de arte, os espécimes científicos ou outros objetos com valor atribuído são mantidos e exibidos (Portugal, Campos, & Biscoito, 2010).

De acordo com o *Institute for the Future* (Future, 2013) os utilizadores do Museu Físico procuram seis objetivos devido à alfabetização e acesso à internet digital que tão rapidamente se desenvolveu durante este início de século.

Os utilizadores querem: divertir-se; ter acesso de forma personalizada a informações exibidas ou escondidas a partir de qualquer local do planeta; ter facilidade de partilhar com outras pessoas; ser capazes de criar qualquer coisa com base na visita.

Estes objetivos só podem ser atingidos, quando se utiliza “a rede, os dispositivos de comunicação virtuais e pessoais” (Portugal, Campos, & Biscoito, 2010).

O Museu Físico, na generalidade, rege-se pelo Código Deontológico para Museus (ICOM, 2009), código elaborado pelo Conselho Internacional de Museus. Este Código reflete os princípios adotados, de modo geral, pela comunidade internacional de museus. Os museus que queiram aderir ao ICOM ficam sujeitos à aceitação das regras ditadas, pelo Código Deontológico para Museus, assente em diretrizes, para práticas profissionais desejáveis, designadas comumente como “boas práticas” (ICOM, 2009)

Aderir a este Código Deontológico representa, cumprir com uma norma mínima, que poderá servir de referência às instituições museológicas para desenvolvimento de normas suplementares.

De acordo com o Código Deontológico, os museus são responsáveis pelo património natural e cultural, material e imaterial dos seus acervos: “As autoridades de tutela e todos os responsáveis pela orientação estratégica e a supervisão dos museus têm como primeira obrigação proteger e promover este património, assim como prover os recursos humanos, materiais e financeiros necessários para este fim” (ICOM, 2009).

Neste sentido, o Museu Físico, como já foi referido em capítulos anteriores, deve preservar, interpretar e promover o património natural e cultural da humanidade. Deve ser definido institucionalmente, através de documentos constitutivos e deve ter uma definição legal de missões, objetivos e políticas institucionais.

No primeiro caso, a autoridade de tutela tem a responsabilidade de assegurar que o museu “tenha um estatuto, um regimento ou outro documento oficial, conforme a legislação nacional em vigor, estipulando claramente o estatuto jurídico do museu, sua missão, sua permanência e seu carácter não lucrativo” (ICOM, 2009).

No segundo caso “a autoridade de tutela deve elaborar, tornar público e cumprir um texto legal que defina a missão, os objetivos e as políticas do museu, assim como seu próprio papel e composição” (ICOM, 2009).

Seguindo as diretrizes do ICOM, o Museu Físico deve ter “recursos materiais”, deve assegurar instalações e ambiente adequados para que o museu cumpra as funções essenciais definidas nas suas missões.

Deve assegurar que “o seu acervo seja acessível a todos”, com uma atenção diferenciada, dada “aos visitantes com necessidades especiais”, durante horários aceitáveis e períodos regulares”. Deve adotar “políticas de Saúde e Segurança” assegurando que as normas de saúde, segurança e acessibilidade sejam aplicadas aos profissionais do museu e aos visitantes (ICOM, 2009)

Seguindo esta ordem de ideias, inferimos que é da responsabilidade do Museu Físico e da autoridade que o tutela, garantir a segurança adequada para proteger os acervos contra roubos ou danos em vitrinas, exposições, áreas de trabalho ou de reserva, ou quando em trânsito.

No que diz respeito ao financiamento do Museu Físico, ainda segundo o ICOM, é da responsabilidade da autoridade de tutela “assegurar recursos financeiros suficientes para realizar e desenvolver as atividades do museu” (ICOM, 2009) e essa gestão dos recursos deve ser feita de forma profissional.

O Museu Físico deve ter definido a sua “política para geração de receitas”. Estas podem ser geradas através de atividades próprias do museu, como por exemplo, venda de artigos em loja, de ingressos de admissão de visitantes ou através de receitas originárias de fontes externas. As atividades geradoras de receitas não devem “contrariar as normas do Museu ou prejudicar quem o visita”, independentemente da origem dos fundos (ICOM, 2009).

Os recursos humanos são imprescindíveis num Museu Físico. Nestes espaços podemos encontrar pessoal qualificado, com competência para atender a todas as responsabilidades a cargo do museu, como por exemplo, o Conservador-restaurador, definido pelo Código Deontológico para museus como sendo, “o profissional de museu ou profissional

autónomo habilitado para efetuar o exame técnico, a proteção, a conservação e o restauro de um bem cultural” (ICOM, 2009).

Os Museus Físicos mantêm acervos em benefício da sociedade e do seu desenvolvimento, tendo como princípio “adquirir, preservar e valorizar os seus acervos, a fim de contribuir para a salvaguarda do património natural, cultural e científico”. Tais acervos constituem “património público significativo”, ocupam uma “posição legal especial” e são protegidos pelo “direito internacional”. A noção de gestão é inerente a este dever público e implica “zelar pela legitimidade da propriedade desses acervos”, bem como pela sua “permanência, documentação, acessibilidade e pela responsabilidade em casos da sua alienação” sempre que esta for permitida (ICOM, 2009).

Em suma, como já havíamos referido na primeira parte deste trabalho, os Museus Físicos são “instituições permanentes, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, abertas ao público, que adquirem, preservam, pesquisam, comunicam e expõem, para fins de estudo, educação e lazer, os testemunhos materiais e imateriais dos povos e seus ambientes” (ICOM-PORTUGAL, 2007), regem-se por regras pré estabelecidas pelo Código deontológico para museus do ICOM e cumprem com as funções ditadas pelo mesmo organismo internacional.

5.1.2 O que é um Museu Virtual?

De acordo com Connor Emersons (2012), as empresas na atualidade procuram estar ligadas *online*, visto que “as primeiras interações das pessoas com as mesmas, acontecem através da *web*”.

Segundo o autor, hoje em dia é cada vez mais importante ter uma presença na *web*, quer seja com “uma página no *facebook* simples, um *blog* ou algo mais complexo”, um *site* em muitos casos, “torna-se numa extensão de uma entidade do mundo real”. Refere ainda que os museus não fogem a esta regra, na medida em que operam, numa vertente principalmente visual e a internet abre um universo de possibilidades. Afirma que a ampliação dos recursos do museu para fornecer uma coleção *online*, parece uma oportunidade a não descurar (Emerson, 2012).

No Museu Virtual ao contrário do que acontece no Museu físico, o acesso aos produtos culturais, tais como obras de arte, exemplares da história natural, palácios e monumentos entre outros, têm sido mais divulgados e vistos, através das suas reproduções, em detrimento dos originais. Este facto deve-se muito à expansão galopante das tecnologias de informação e comunicação (TIC's), sendo o principal responsável deste fenómeno a “grande rede” (Castells, A era da informação: economia, sociedade e cultura, 2002).

Rosalí Henriques, referindo-se aos primeiros tempos do uso da Internet pelos museus refere que os primeiros debates surgiram em 1997 quando se realizou em Los Angeles, na Califórnia, a primeira conferência sobre museus e Internet. Chamadas de *Museums and Web*, estas conferências são realizadas anualmente nos Estados Unidos ou Canadá e têm como objetivo reunir os profissionais dos museus, principalmente aqueles ligados às áreas de novas tecnologias, para discutir as questões pertinentes relativas ao uso da Internet pelos museus (Henriques, 2004).

Na área da museologia, destacamos MuseumNext (Design, 2014), uma grande conferência em inovação e tecnologia em museus, que se realiza na Europa. Esta conferência oferece uma oportunidade única aos profissionais de museus de todo o mundo para interagirem e deliberarem sobre o futuro dos museus. A seguinte tabela ilustra a origem e conceção dos Museus Virtuais:

Ano	Nome	Meio de Distribuição	Características e conceitos envolvidos
1960's	<i>Xanadu</i>	<i>Online</i>	<ul style="list-style-type: none"> Trabalho desenvolvido na criação do Hipertexto, por <i>Ted Nelson</i>. Primeiras especificações das implicações culturais do uso do Hipertexto.
Início de da década de 90	<i>Virtual Museum</i>	<i>Offline (CD-ROM)</i>	<ul style="list-style-type: none"> O “<i>Virtual Museum</i>” como demonstração da tecnologia da <i>Apple Quick Time VR</i>, na <i>Siggraph 92</i>. O “<i>Virtual Museum</i>” permitia aos visitantes navegar num sistema aproximado ao 3D de 3 espaços de um museu, fazendo uso de um rato
1991	<i>The Museum Inside the Telephone Network</i>	<i>Online</i>	<ul style="list-style-type: none"> Exposição organizada pelo projeto <i>Inter Communication Center</i> (empresa de telecomunicações Japonesa <i>NTT</i>) A exposição só esteve acessível a utilizadores doméstico através de linha telefónica, fax, e de um grupo restrito de computadores, uma vez que o acesso à internet ainda não estava disponível a utilizadores domésticos no Japão
1992	<i>Cave Automatic Virtual Environment (CAVE)</i>	<i>Offline</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente imersivo de realidade virtual constituído por um espaço fechado e por ecrãs de retro projecção e respetivos projetores de alta definição, que criam o espaço virtual
1995	<i>The Museum Inside the Network</i>	<i>Online</i>	Versão melhorada do projeto <i>The Museum Inside the Telephone Network</i>

Quadro 1- Evolução Histórica dos Museus Virtuais – Fonte: (Sousa, 2011)

Com o avanço da internet a partir dos anos 90, alcançamos benefícios e mudanças em todas as áreas do conhecimento. O desenvolvimento proporcionado pelo mundo cibernético possibilitou incontáveis avanços também na cultura e educação. Os Museus Virtuais são produtos deste momento mundial de expansão e difusão da informação. Quebrando paradigmas para levar o conhecimento a todos os utilizadores, os museus virtuais ultrapassam as barreiras físicas e vão até ao utilizador para que esse conheça o museu e o seu acervo.

Cada vez mais os museus aproveitam estas tecnologias para expandir-se, tanto a nível geográfico, como a nível de conceito, ampliando assim o seu campo de ação.

O museu virtual tem utilizado as TIC`s nas novas formas de produção no cenário cultural: utiliza-as na circulação e receção de produtos simbólicos e na agregação de múltiplas camadas de informação aos produtos culturais, tornando esse produto mais completo.

Os museus aproveitam, uns mais que outros, estas tecnologias para expandir, cada vez mais, o seu campo de ação e o seu conceito, através de páginas na Internet que se autodenominam museus virtuais, alargando assim, a sua produção artística a novos ambientes de exposição.

Estes “museus sem muros” (Carvalho R. M., 2008) devem ser vistos como espaços de instrumento de transformação dos sentidos, na medida em que os processos de mediação passam a depender cada vez mais de outras leituras por parte dos utilizadores, constituindo assim um verdadeiro desafio para estas instituições.

No passado, o Museu Físico era frequentado por um público elitista, na sua maioria com qualificações académicas, a compreensão das obras nessas exposições pertencia a esse grupo.

Atualmente, no museu virtual, cabe a cada utilizador realizar essa tarefa, sendo o próprio a processar as informações recebidas. A mediação cultural neste contexto é compreendida como trocas e confrontações subjetivas entre utilizadores através do meio. As tecnologias concebem possibilidades inéditas e promissoras para a mediação em museus virtuais. A “grande rede” (Castells, A era da informação: economia, sociedade e cultura, 2002)

proporciona aos utilizadores do Museu Virtual a satisfação das suas necessidades culturais, uma vez que a hipertextualidade¹² é a sua marca de referência.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Carvalho defende que os museus no ciberespaço se caracterizam na sua maioria pela “imaterialidade”, “ubiquidade”, “provisoriedade”, “instabilidade” e “hipertextualidade”, não tendo de ter necessariamente “caráter institucional”. Refere ainda que o estímulo à “interatividade” e a tendência à “comunicação bi ou multidirecional” são também características destas instituições culturais. (Carvalho R. M., 2008)

Como sabemos, os Museus virtuais têm entrado nas casas particulares, cadeias, hospitais, escolas e universidades, a fim de serem conhecidos por todos aqueles que talvez nunca teriam condições de conhecê-los pessoalmente. Mas, esta não é a única razão para a divulgação feita pela internet.

Quem já visitou um museu virtual sabe que essa visualização é, por vezes, causa de curiosidade nos utilizadores que, na maioria das vezes, ficaram motivados, para mais tarde visitar o museu físico, caso ele exista. Visto desta perspetiva, o museu virtual não poderá ser considerado um concorrente do museu físico e tradicional, mas sim, uma ferramenta complementar que o divulga e promove.

Autoras como Carvalho destacam que a interação entre Museus Físicos e Museus Virtuais são, a “marca deste século no âmbito cultural contemporâneo”. De acordo com a autora as “funções museológicas” são as mesmas, mas os “Museus Físicos e Virtuais apresentam características diferentes” (Carvalho R. M., 2008).

Segundo o artigo “Multimedia and Information Technologies enhance the scientific exhibition?” a realidade virtual imersiva é, “um ambiente artificial criado pelo *software* e apresentado ao utilizador de tal forma que o utilizador vai sentir que é um ambiente real” (Portugal, Campos, & Biscoito, 2010).

¹² Produção coletiva do conhecimento, ele se fundamenta na participação de diferentes autores e de equipas interdisciplinares que realizam uma atividade cooperativa.

<http://www.dicionarioinformal.com.br/hipertextualidade/> consultado em 10-09-2014

A realidade virtual imersiva obriga a “visualização a três dimensões e a possibilidade de interagir através do computador”, ficando o utilizador com a sensação de estar imerso no ambiente virtual.

O utilizador de tais dispositivos pode experimentar “a imersão virtual”, definida como “o sentimento de pertencer a esse mundo artificial”. Normalmente, o utilizador também pode “interagir com os objetos desse mundo”.

Os autores deste artigo definem telepresença, como “a combinação da sensação de imersão com interatividade”.

A telepresença faz o utilizador sentir-se como que “a viver no mundo real e a sentir-se como se fosse parte dele”, Sendo atualmente possível “criar e ativar experiências correspondentes a todos os sentidos humanos” (Portugal, Campos, & Biscoito, 2010). Referem ainda que, “realidade aumentada (AR) é um ambiente artificial que combina elementos do mundo real com elementos virtuais em 3D”, permitindo dessa forma “a interatividade entre objetos (reais e virtuais) em tempo real”.

Dão-nos ainda conta que “as tecnologias que permitem a criação destes dois novos tipos de realidade são omnipresentes” e estão a tornar-se cada vez mais “tecnologias *mainstream*”¹³ que no mundo atual, dominado pelo virtual, têm uma grande variedade de aplicações. Essas aplicações permitirão ao utilizador, não só estudar à distância, como também fazer o *download* (baixar). Permite ainda oferecer aos utilizadores, o uso destas aplicações numa aplicação futuramente oferecida pelo museu.

Segundo o já supra citado artigo “*Multimedia and Information Technologies enhance the scientific exhibition?*”, recentemente, o Google patenteou a tecnologia por trás de uns óculos de realidade aumentada, numa iniciativa denominada de “*Glass Project*”. Essa patente refere-se a funções que exibem dados, à frente dos olhos dos utilizadores, bem como a reprodução de áudio. O artigo refere ainda que o vídeo de apresentação mostra uma simulação da visão dos óculos e uma pequena tela transparente sobre o olho direito do utilizador. Os óculos, para além de exibirem informações sobre os arredores, permitem a comunicação entre as pessoas, navegar na web, ouvir música fotografar. Os autores deste

¹³ Por exemplo, combinar as tecnologias de assistência com as tecnologias correntes.
<http://www.linguee.pt/ingles-portugues/traducao/mainstream+technologies.html> consultado em 11-08-2014

artigo fazem fé que o uso deste equipamento “vai espalhar-se de forma viral” (Portugal, Campos, & Biscoito, 2010).

A seguinte figura ilustra o equipamento “*Glass Project*”



Figura 2 – Equipamento “Glass Project”

Werner Schweibenz defende que, em alternativa ao que acima foi dito, o verdadeiro Museu Virtual é constituído “por obras que não possuem referencial físico”. O Museu Virtual é constituído por “obras realizadas por e para o meio digital/virtual”.

O autor é da opinião que as “páginas dos museus” não são “Museus Virtuais”, mas sim “referenciais virtuais de instituições físicas”. Considera como “representações virtuais de museus físicos”, as páginas de museu que trazem informações de ordem geral sobre o museu e as suas atividades. Nestes casos geralmente, estas páginas estão agregadas a *links* que dão acesso aos bancos de dados de imagem destes museus.

Schweibenz faz uma distinção entre “Museu Virtualizado” e “Museu Virtual”. Quanto ao “Museu Virtualizado”, defende serem, “Museus Físicos que foram fotografados e/ou filmados em até 360° e por meio de *software* específico são reproduzidos os seus ambientes na tela do computador e disponibilizados através da internet” (Schweibenz, 2004).

Convém ainda salientar que nestes mesmos *sites* geralmente são disponibilizados, “mapas” do espaço e da exposição, bem como informações relacionadas com o museu, de modo a que o público possa explorar facilmente todo o acervo do museu, sem ter necessidade de se deslocar ao local onde se encontram as obras.

Para Schweibenz, que define várias formas de representar os museus na internet, um dos tipos mais usuais de Museus Virtuais é o “ Museu Folheto” (*Brochure Museum*), caído em desuso nos últimos anos, por tornar a experiência de navegação extremamente monótona e limitada para um utilizador comum da internet. Esta forma de apresentação reduzida a algumas imagens do espaço e das obras temporárias ou permanentes que o museu possui, não é, afinal mais do que uma brochura disponível numa página de internet, destituída de qualquer tipo de interatividade com o utilizador.

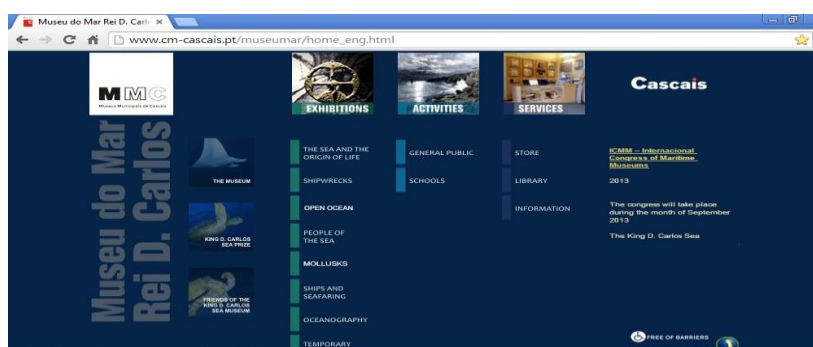


Figura 3 - Exemplo de Folheto eletrónico do Museu do MAR Rei D. Carlos¹⁴

Outro tipo de representação, segundo Schweibenz é, o “Museu Virtualizado” ou “Museus de Conteúdo” (*Content Museum*), um modelo que evidencia algumas vantagens, no sentido de que permite conjugar o passado e o futuro, permitindo não só a ver e analisar exposições que já não se encontram no Museu Físico, como também as vindouras. . A vantagem em relação aos folhetos eletrónicos reside no nível de interatividade, porque possibilita ligações para redes externas e informações suplementares.

¹⁴ http://www.cm-cascais.pt/museumar/home_eng.html Consultado: a 8-06-2014



Figura 4 - Exemplo de "Museu Virtualizado", Museu Gulbenkian¹⁵

Devido à evolução tecnológica, surge um novo tipo de “Museus Virtuais” (*Virtual Museums*), os “museus realmente interativos”, com “uma interatividade superior” a todos os modelos anteriormente referidos, e que podem “representar o espaço físico dos museus tradicionais”, bem como complementá-los. Ainda assim, existe uma variedade imensa de tecnologias que podemos usar para a sua construção, que é proporcional à adesão e nível de imersão que o visitante poderá ter (Schweibenz, 2004).

Entre eles podemos discriminar os tipos mais comuns:

- Viagens panorâmicas 360°
- Museu em 3D

Segundo Schweibenz, no primeiro caso, o utilizador pode “observar o Museu Físico de um ponto de vista e saltar para outro progressivamente”. Refere que este tipo de museu tem a vantagem de ser “uma representação fotográfica do original, mas as possibilidades de interação e disponibilização de informação são muito limitadas” (Schweibenz, 2004).

Em Portugal, a exemplo do que acontece noutros países, temos vários exemplos desses museus, (Palácio de Queluz, 2014) (Museu Nacional dos Coches, 2014) (Museu da Marinha, 2014), entre outros.

Figura 5 - Exemplo de Panorâmica 360° do Museu dos Coche¹⁶

¹⁵ <http://museu.gulbenkian.pt/Museu/pt/Inicio> Consultado a 08-06-2014

¹⁶ <http://www.museudoscoches.pt/> consultado a 08-06-2014

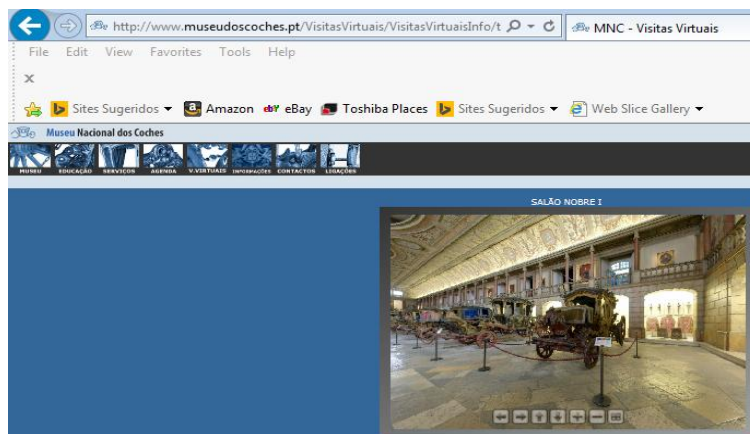


Figura 6 - Exemplo de Panorâmica 360° do Museu dos Coche¹⁷

Dos vários tipos de Museus disponíveis *online* no contexto nacional, selecionamos o Museu Nacional dos Coches como exemplo de “museu virtual-viagem panorâmica 360°”. Neste Museu a informação é apresentada no típico formato de página *web* com as várias opções de conteúdo estático e uma opção de visita virtual onde é apresentada uma série de fotos panorâmicas 360° dos vários salões, com a possibilidade de rotação de câmara e ampliação. Quando Schweibenz defende que o museu virtual é constituído por “obras que não possuem referencial físico” (Schweibenz, 2004), sendo as obras deste realizadas por e para o meio digital/virtual, como já havíamos referido, deduzimos que o autor se estará a referir ao segundo caso, o tipo Museu 3D.

De acordo com Proença (1998), este tipo de museu começou a ser construído através de VRML (*Virtual Reality Modeling Language*): Uma linguagem de programação para a criação de mundos virtuais. Usando um visualizador VRML, podemos fazer um *tour* virtual de um edifício modelo 3D, ou manipular animações de objetos 3D ou ainda hiperligações a outros *sites* e arquivos podem ser incorporados no mundo que visita (Proença, 1998).

Segundo Sylaiou (2005), esta linguagem foi construída para a representação de objetos 3D na internet, o que a torna independente de sistema operativo e sendo utilizada através de *browsers*. As suas capacidades do ponto de vista gráfico são, hoje em dia, obsoletas e caíram em desuso, com o aparecimento dos novos motores gráficos baseados em Java e por *plugins* como *Unity 3D* ou *Flash*” (Sylaiou S., 2005).

¹⁷ <http://www.museudoscoches.pt/> consultado a 08-06-2014

As seguintes figuras ilustram os Exemplos de Museu VRML e Museu 3D construído em Unity

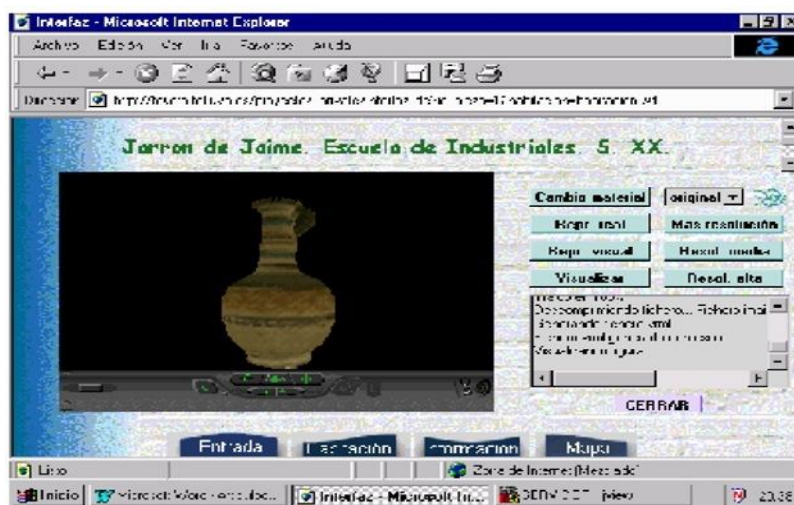


Figura 7 - Exemplo de artefacto em 3D no formato VRML¹⁸

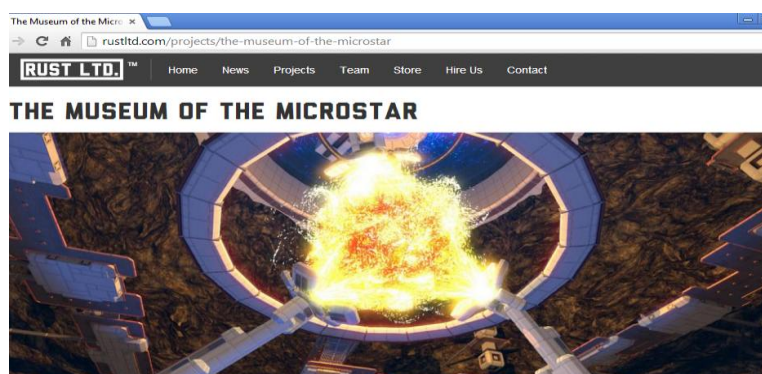


Figura 8- Exemplo de museu 3D¹⁹

Uma das características deste sistema é que ele permite a exibição em 3D de um artefacto em formato VRML em diferentes níveis de resolução” (ver Fig. 7), o que implica que o utilizador pode manipulá-lo como lhe agrada. (Proenca, 1998). O surgimento dos novos motores Unity 3D ou Flash veio revolucionar a forma de “representar espaços em 3D”. Estes novos motores contêm praticamente todas as possibilidades de “interacção de um jogo

¹⁸ Fonte: <http://what-when-how.com/information-science-and-technology/vrml-based-system-for-a-3d-virtual-museum/> consultado a 06-06-2014

¹⁹ <http://rustltd.com/projects/the-museum-of-the-microstar> Consultado a 06-06-2014

de computador”, mas podem ser disponibilizadas diretamente, na “página Web”, devido à grande evolução das “ligações de internet” e “capacidade de processamento dos computadores” (Sylaiou S., 2005, p. 2).

5.2 Prós e contras dos Museus virtuais

As vantagens relativas às visitas virtuais não nos deixarão também indiferentes ao enunciado das suas desvantagens. De umas e de outras falaremos agora.

5.2.1 Os Prós

Um Museu Virtual que indica a informação visual e textual sobre artefactos é uma ótima maneira de divulgar a sua História *online*. Ele fornece “um ponto de acesso diário ao mundo dos museus, permitindo aos seus utilizadores a oportunidade de entrar e sair dele à vontade”. Se comparamos com um museu físico, em que para visitar um artefacto temos de despender uma quantidade considerável de esforço, o museu *online* tem a vantagem de “poder ser acedido com um simples clique, num item específico numa função de pesquisa” (Emerson, 2012, p. 73).

Num Museu Virtual, a exploração também é mais fácil. “Os itens estão agrupados dinamicamente de acordo com certos parâmetros” e ao utilizador é permitido “filtrar conteúdos e adaptá-los à sua própria experiência de visita”, uma vez que uma galeria *online* oferece uma quantidade infinita de opções e configurações (Emerson, 2012, p. 84).

O Museu Virtual estimula as pessoas “a ter vontade e interesse em visitar o local do Museu Físico”. Um conteúdo interessante é suscetível de “captar o interesse das pessoas, interessadas em História e Património”. Em muitos casos, um bom conteúdo tem “a capacidade de espalhar-se através da *web*, atingindo um grande público num curto período de tempo” (Emerson, 2012, p. 86).

Os Museus Virtuais fornecem uma ajuda significativa para a educação e entretenimento proporcionam uma experiência atraente e cativante, bem como divulgam informação cultural. Prestam ainda assistência à pesquisa de estudantes e especialistas.

A preservação do património cultural está hoje em dia ligada à digitalização tridimensional e as novas tecnologias ajudam também a conservar o artefacto físico, possibilitando não só a informação adicional, que dificilmente é reproduzida no museu tradicional, como também a visualização detalhada do próprio objeto, que no museu físico, poderá estar isolado numa caixa de vidro e requerer uma distância de segurança, o que não acontece no Museu Virtual.

De acordo com Sylaiou (2007), a salvaguarda eficaz de artefactos culturais pode ser conseguida através do uso de avanços tecnológicos, as novas tecnologias possibilitam maneiras de recriar os artefactos digitalmente podendo ser arquivados em bases de dados e acedidos sempre que necessário.

O mesmo refere que a manutenção do espaço do Museu Virtual, ao contrário dos museus tradicionais, pode ser atualizada e alterada com significativa facilidade, com custos relativamente baixos e sem limite de espaço. Afirma que um Museu Virtual com uma página Web pode fornecer publicidade a nível mundial e que o folheto informativo *online* pode ser um recurso turístico, desde que o seu conteúdo seja atualizado, sendo possível aceder ao mesmo de qualquer ponto do mundo, a qualquer hora do dia e em qualquer localização ou espaço.

O autor faz referência a um estudo onde consta que “70% das pessoas que visitam um *site* de um museu, estariam mais propensas a ir visitar o Museu Físico” (Sylaiou, 2007, p. 3).

5.2.2 Os Contrás

Sylaiou (2007), chama a nossa atenção, para o facto de gráficos avançados utilizados para as reconstruções de objetos ou ruínas de monumentos históricos adotados por museus virtuais, podem às vezes ser demasiado realistas, Refere que estes geralmente baseiam-se em evidências parciais, mas sugerem uma impressão algo enganadora do conhecimento do passado. O autor menciona que os sistemas de gráficos avançados apresentam a imagem como verdadeira, sendo essa precisão enganadora e que reconstrução baseada em informação histórica e pressupostos pode resultar na elaboração de um artefacto impreciso e não representante da realidade (Sylaiou, 2007)

Outro contra é a aquisição de modelos 3D que pode ser, um processo caro e complexo, se por um lado a construção do objeto usando *softwares* proprietários é complexo e dispendioso, por outro lado, a digitalização através de scanners 3D é igualmente cara e obriga a várias operações de edição e simplificação (Sylaiou, 2007).

Os Museus Virtuais podem até desvalorizar as obras que representam, “caso apresentem representações com baixo nível de detalhe e qualidade” (Sylaiou, 2007, p. 20).

Os visitantes do Museu Virtual têm de ter, conhecimentos de informática. Isto significa que, “o utilizador inexperiente de computador é automaticamente excluídos” (Sylaiou, 2007, p. 25). Assim sendo, acreditamos que um grande número de visitantes dos Museus Virtuais poderá encontrar dificuldades.

Em suma, apesar de todos os prós e contas referidos anteriormente, percebemos que as tecnologias colocam o público no centro do processo criativo, possibilitam formas promissoras de mediação cultural, com utilizadores menos elitistas e regras menos rígidas. Inferimos que os utilizadores não são apenas consumidores de informações culturais. Estes podem ser, eles mesmos, os produtores. Até há pouco tempo atrás, os museus tinham o seu acesso muito restrito, por essa razão acreditamos que os Museus Virtuais têm vindo a inovar e a possibilitar a universalização do conhecimento.

Apresentamos neste trabalho um protótipo de uma virtualização inicial de um Museu Físico que, a nosso ver, vai permitir criar uma simbiose entre o Museu Físico e a sua recriação virtual. Este projeto pretende mostrar que o museu ao apostar nas novas tecnologias para promover e dinamizar o seu espaço, contemplando a inovação e apostando em tecnologias, estará abrindo uma janela para o mundo.

O protótipo que construímos consiste numa visita “virtualizada”, com panorâmica de 360° na página *web* do museu e terá a capacidade de instruir o utilizador de uma forma dinâmica durante a “*visita*”, permitindo uma visualização pormenorizada de todos os detalhes visíveis do espólio do museu e uma primeira interação entre o futuro visitante e o espólio existente.

Esta interação poderá revelar-se futuramente vantajosa ao permitir que o visitante fique com vontade de visitar o espaço físico, usufruindo de uma experiência mais concreta e

integrada. Ao mesmo tempo, o projeto permite que pessoas sem possibilidade de se deslocarem ao museu (por várias razões) o visitem. Funciona ainda como um registo, para memória futura de exposições, possibilitando a consulta virtual a informação dispersa, mesmo depois da data do encerramento da exposição. Permite ainda a vista panorâmica, a 360°, de objetos expostos, e possibilita a sua análise pormenorizada.

6. A Interatividade em Museus

Este capítulo começa com a caracterização do conceito de interatividade, pela perspectiva de curadores e especialistas em relação à interatividade em museus.

Faz uma breve abordagem à forma como a interatividade está relacionada com o museu na atualidade, facilitando a descodificação da mensagem museológica e aproximando o público, através da mediação cultural e das novas tecnologias.

Tem como objetivo apresentar a relevância da interatividade nos museus, como ferramenta para o processo educacional das novas gerações.

Pretende demonstrar como o museu interativo pode desempenhar um importante papel nos processos educativos, na sociedade atual e como a internet estimula o conteúdo interativo e individualizado, no quotidiano e na mudança dos museus.

Abordaremos o estado da interatividade nos museus da Região Autónoma da Madeira, baseando-nos num estudo efetuado sobre a interatividade, em sete dos vinte e quatro museus existentes no Funchal.

O capítulo fecha com uma pergunta retórica, que convida à reflexão, sobre os riscos da interatividade e da possível banalização do termo.

6.1 Definindo o conceito de interatividade

Ao fazer uma revisão teórica do termo “interatividade”, é possível encontrar distintas formas para definir o conceito, apresentadas por importantes autores que se dedicam à análise do tema.

A definição de interatividade não é unânime entre os vários especialistas estudados. De forma geral definem a interatividade como um conteúdo com a possibilidade de participação entre um emissor e um recetor. Num ponto são unânimes: a maioria defende que a comunicação pressupõe troca, logo interação.

Segundo Amanda Antunes, supor que parte da dificuldade em estabelecer uma definição de interatividade em consenso, se encontra no fato de, compreender que a interatividade envolve tanto instâncias mais fáceis de atingir, como por exemplo a simulação e o manuseio de objetos num computador, quanto aspetos mais complexos de se analisar e medir, tais como “as diversas afetações nos sujeitos participantes da interação em níveis cognitivos, pessoais e interpessoais, além da investigação do que se dá no próprio processo entre os envolvidos” (Antunes, 2011 , p. 2).

Embora se possa apontar a interatividade, com o seu potencial de viabilizar a ação do recetor de forma mais instantânea e dinâmica, como um dos principais elementos na transformação dos processos cognitivos e sociais, fruto das tecnologias digitais, Amanda Antunes defende que, o intenso surgimento, em pequenos espaços de tempo, de novas tecnologias dotadas de tecnologias interativas e o acelerado processo de inserção destas nas atividades cotidianas, tornam-se em inevitáveis estudos que possam dar conta de um referencial fundamental, para a análise dos fenómenos comunicacionais diretamente relacionados com o tema na atualidade (Antunes, 2011 , p. 2).

Refere ainda que tal entendimento parece decorrente do que se sabe sobre o surgimento do termo. A autora afirma que, em geral, interatividade é associada às tecnologias de informação e comunicação, sendo, muitas vezes, a sua ocorrência condicionada às mesmas, ou seja, sob a visão de que só há interatividade, quando há presente no processo de interação as modernas *interfaces* humano-computador. (Antunes, 2011 , p. 2).

Segundo Lévy a noção de interatividade está sempre presente em toda a comunicação do ser humano, embora destaque que há diferentes graus de interatividade. O autor defende que o termo “interatividade” em geral salienta a participação ativa do beneficiário de uma troca de informação, acrescentando ainda que, de fato, seria comum mostrar que um recetor de informação, a menos que esteja morto, nunca é passivo. O autor refere que mesmo sentado na frente de uma televisão sem controlo remoto, o destinatário pode decodificar, interpretar, participar ou mobilizar o seu sistema nervoso de diversas formas. Lévy salienta ainda que a possibilidade de reapropriação e de recombinação material da mensagem pelo recetor é, “um parâmetro fundamental para avaliar o grau de interatividade do produto” (Lévy P. , 2010, p. 81).

Outro autor, Machado, define a relação com a televisão, como sendo “reatividade”, uma vez que nada mais resta ao espectador senão reagir aos estímulos a partir das alternativas que lhe são oferecidas. Refere que diante das potencialidades interativas, inerentes às tecnologias e as sedutoras propostas apresentadas pelos diversos mercados mediáticos, é importante questionar o que é efetivamente “interatividade” ou mera “reatividade” Salienta que muitas propostas permanecem baseadas no modelo “estímulo-resposta”, sem ceder espaço para que o recetor possa agir e participar ativamente da construção da mensagem (Machado, A arte do vídeo, 1990, p. 123)

De acordo com (Jensen, 1998), a interatividade passou a ser associada ao crescente surgimento de tecnologias interativas, em especial computadores, sistemas de rede, internet, entre outros. O autor afirma que o termo não é uma extensão de “interação”, embora o conceito seja encontrado em diferentes contextos e campos do saber como por exemplo: na medicina, na engenharia, na linguística etc...com definições variadas, geralmente significa troca ou influência mútua (Jensen, 1998, p. 45).

Podemos inferir desta caracterização que a derivação do termo “interatividade” parece sugerir uma afinidade entre as trocas realizadas entre “humano/humano” e aquelas realizadas entre “humano/ máquina”.

O estudioso Primo (2008) refere que muitos autores preferem distinguir “interação” de “interatividade”, mas considera tal distinção “um engano”. O autor utiliza ambos os termos indistintamente, nos seus inúmeros estudos, mas deixa claro que prefere “interação”, por considerar que “interatividade” tem apresentado um “uso elástico, algo obscuro e pouco prático” (Primo, 2008, pp. 18-23). A sua atenção prende-se com a compreensão do processo que ocorre entre as partes envolvidas, entendendo “interação” como um aspeto amplo, que vais desde “um clique em um ícone na interface” até “uma conversa na janela de comentários de um *blog*”. A atenção do autor concentra-se na necessidade de diferenciar ambas, em relação à sua qualidade, dado que “o uso elástico” que se tem dado atualmente ao conceito de ‘interatividade’, tentando abranger vários domínios, desde “salas de cinema em que as cadeiras vibram, até programas de televisão, em que o telespectador pode votar por telefone, em alguma das alternativas apresentadas, correm o risco de, nada mais representar” (Primo, 2008, pp. 18-23).

Adaptando o conceito de interatividade ao museu, a definição de museu interativo seria justamente o museu que na disposição do seu acervo convida e necessita da interação do público para a transmissão da sua mensagem.

De acordo com Castro (2009), as tecnologias digitais podem ser ferramentas de grande auxílio para a solução dos problemas de linguagem identificados nos museus, na medida em que estas atijam a invenção de novos usos da linguagem. A autora aponta que, a vantagem de repensar o museu, em conjunto com os estudos da comunicação é, traçando estratégias para dinamizar a relação do utilizador com o acervo.

Refere que, quanto mais ativos forem os meios comunicacionais, melhores serão os mecanismos de informação e maior espaço haverá para troca e interação do visitante com o espetáculo museológico e as exposições. Castro salienta ainda que a comunicação museológica se realiza, no sentido em que amplia a compreensão do fenómeno de participação e encontro social (Castro, 2009, p. 29).

Seguindo esta linha de pensamento, damos conta de uma notícia publicada na página 3 do jornal o Público de 25-06-2014. Segundo o jornal, o Japão criou duas robôs que são “quase” humanas e vão trabalhar num museu. Funcionam através de ar comprimido, servomotores e por controlo remoto, para realizar movimentos e para falar. As duas das mais recentes criações de andróides apresentadas esta semana no Japão impressionam pela pele que parece verdadeira, pelas bocas que se movem de forma natural, pelas sobrancelhas que exprimem admiração ou entusiasmo como se fossem de humanas. As robôs Kodomoroid e Otonaroid têm características que podem fazê-las passar por mulheres, embora com alguma teatralidade nos seus movimentos.

A seguinte figura ilustra a apresentação das robôs no Museu Nacional de Ciências e Tecnologia de Tóquio.



Figura 9- As duas robôs Kodomoroid e Otonaroid²⁰

O Museu Nacional de Ciências e Tecnologia de Tóquio recebeu a apresentação de Kodomoroid, mistura da palavra japonesa *kodomo* (criança) e androide, e de Otonaroid, *otona* (adulto) mais androide. Kodomoroid surgiu como apresentadora de televisão e leu duas notícias aos jornalistas presentes. A seu lado, Otonaroid admitiu à audiência que estava “um pouco nervosa”.

As duas robôs, criadas pelo especialista em robótica e professor na Universidade de Osaca, Hiroshi Ishiguro, vão trabalhar no Museu Nacional de Ciências e Tecnologia de Tóquio, estando em contacto direto com os visitantes. O objetivo é interagirem com o público e recolher informação sobre as reações dos humanos à sua presença.

Kodomoroid vai estar ligada à Internet e irá ler notícias mais recentes para os visitantes, enquanto Otonaroid poderá ser controlada pelo público permitindo a experiência do que é ter um robô sob controlo (Público, 2014, p. 3).

²⁰ Fonte: Jornal O Público de 25-06-2014

Em síntese, perante as reflexões aqui apresentadas, inferimos que a interatividade depende fundamentalmente de uma permuta que se estabelece entre um emissor e um recetor, num processo comunicacional. O grau quantitativo ou qualitativo, em maior ou menor número, depende da caracterização do conceito que cada autor atribui ao termo, embora haja abordagens com diferentes perspetivas neste processo de conceptualizar.

Alguns destes autores centram-se na compreensão das características do meio como ferramenta fundamental para as práticas interativas, enquanto outros salientam a necessidade de uma análise virada para a relação que se estabelece entre humano/ máquina, humano/produto mediático e entre humanos, mediada pela tecnologia. Estas propostas parecem conseguir abarcar, com mais precisão, a complexidade inerente a qualquer atividade interativa.

Como já havíamos dito no início, a definição de interatividade não é unânime. Podemos dizer que de um modo geral, a interatividade é o conteúdo, com a possibilidade de participação por parte de um recetor, isto é, a possibilidade de a tecnologia permitir que o utilizador exerça influência sobre o conteúdo ou a forma da comunicação mediada. Percebemos que comunicação pressupõe troca, isto é, a noção de interatividade está sempre presente em toda a comunicação do Homem, embora tenhamos entendido que há diferentes graus de interatividade.

Neste trabalho, interessa-nos analisar este conceito, uma vez que consideramos que o seu uso potencia a leitura dos objetos expostos nos museus. No nosso protótipo apenas integraremos a interatividade suportada pela possibilidade de envio de comentários dos utilizadores.

6.1.1 Interatividade e educação

Como sabemos, a educação é um dos principais motivos da existência do museu. Neste ponto do trabalho iremos abordar a importância da interatividade no processo educativo na atualidade.

É nosso objetivo analisar o papel dos Museus Interativos, como ferramenta para o processo educativo da sociedade e compreender de que forma estes podem ser uma mais-valia no

processo de ensino-aprendizagem, para além da sala de aula, numa sociedade interativa, em constante evolução, não vivêssemos nós, na era do digital.

Os Museus, desde a sua criação, têm tido como objetivo fornecer à sociedade por meio do seu acervo, conhecimento e educação cultural, na medida em que são vistos como instituições viradas para a preservação, conservação e divulgação de acervos com significado para a sociedade. Estes atuam como montras dos processos culturais e educativos. O conhecimento preservado que deve ser transmitido à sociedade - sociedade heterogénea, com uma diversidade de orientações, religiosas, políticas, ideológicas e culturais. Pode ser transmitido através de imagens estáticas ou animadas, documentos antigos ou recentes, objetos reais ou virtuais, entre outros, que sejam considerados importantes para a comunidade.

Segundo a Lei nº 47/2004 de 19 de Agosto, que aprova a Lei-quadro dos Museus Portugueses, a Assembleia da República decreta, nos termos da alínea c) do artigo 161º da Constituição, para valer como lei geral da República, o seguinte:

Artigo 42º - Educação

1- O museu desenvolve de forma sistemática programas de mediação cultural e atividades educativas que contribuam para o acesso ao património cultural e às manifestações culturais.

2 - O museu promove a função educativa no respeito pela diversidade cultural tendo em vista a educação permanente, a participação da comunidade, o aumento e a diversificação dos públicos.

3- Os programas referidos no nº 1 do presente artigo são articulados com as políticas públicas sectoriais respeitantes à família, juventude, apoio às pessoas com deficiência, turismo e combate à exclusão social.

Artigo 43º- Colaboração com o sistema de ensino

1- O museu estabelece formas regulares de colaboração e de articulação institucional com o sistema de ensino no quadro das ações de cooperação geral estabelecidas pelos Ministérios da Educação, da Ciência e do Ensino Superior e da Cultura, podendo promover também autonomamente a participação e frequência dos jovens nas suas atividades (Portugal, 2004).

2 - A frequência do público escolar deve ser objeto de cooperação com as escolas em que se definam atividades educativas específicas e se estabeleçam os instrumentos de avaliação da receptividade dos alunos.”

Como podemos verificar nos dois artigos acima descritos, é obrigação do museu desenvolver de forma sistemática programas de mediação cultural e atividades educativas que contribuam para o acesso ao património cultural e às manifestações culturais (Portugal, 2004).

Assistir às informações e atividades que um museu apresenta é “mergulhar no passado para entender a sociedade contemporânea” (Lima & Guimarães, 2011). Assim sendo, os autores defendem que, por um lado, alguns museus estão a modernizar-se diariamente para tornarem-se mais apelativos a quem os visita e esta modernização tem mostrado ser muito benéfica para o processo educativo abrangendo crianças e adultos.

Por outro lado, alguns museus, por falta de recursos, continuam configurando-se como “espaços onde são armazenadas peças, objetos, documentos entre outros, inviabilizando uma maior aproximação dos seus acervos às comunidades e às escolas”.

Segundo estes autores é precisamente graças ao apoio das comunidades que pretendem que seja preservada a memória coletiva, que muitos destes museus de fracos recursos sobrevivem (Lima & Guimarães, 2011).

A instituição Museu passou por reflexões conceptuais determinadas pelo contexto histórico e transformações políticas, sociais, culturais e económicas procurando adequar-se de forma contínua aos processos educativos. Quando se fala em reflexões conceituais, fala-se também na conceção de museu, daí o nosso interesse em analisar a interatividade no museu e como este trabalha, a forma de apresentar-se ao visitante/aluno, que pode ir desde o simples facto de tocar num objeto, aos mais sofisticados jogos de computador.

Como já referimos no *item* anterior, a interatividade é um ato de interação entre Homem/Homem ou entre Homem/objeto, isto é, a relação entre dois ou mais intervenientes e como refere Lima & Guimarães (2011) as pessoas não só vêm as exposições, mas de alguma maneira são instigadas a experimentar outras sensações além do visual (Lima & Guimarães, 2011).

Aplicando esta fórmula aos museus, então podemos dizer que a interatividade está relacionada com essa ação Homem-objeto, pelo facto de poder tocar, sentir, experimentar, ver o museu de outra forma, na medida em que o Homem de hoje já é dependente da interatividade, devido às mudanças tecnológicas que surgem todos os dias. Vivemos num mundo interativo, onde a interação é constante nas nossas atividades diárias, desde o carregar no botão para chamar o elevador, passando pela abertura do portão com o comando, até ao envio de uma simples mensagem pelo telemóvel.

Como exemplo madeirense de museu considerado interativo temos o Museu da Baleia, localizado no Caniçal e que trabalha com planeamento e *softwares* para produzir a interatividade tecnológica, sendo um dos poucos museus interativos na Ilha da Madeira, e uma prática a seguir, na questão lúdico/educativa. Apresentamos abaixo a imagem da página da Visita Virtual deste museu.

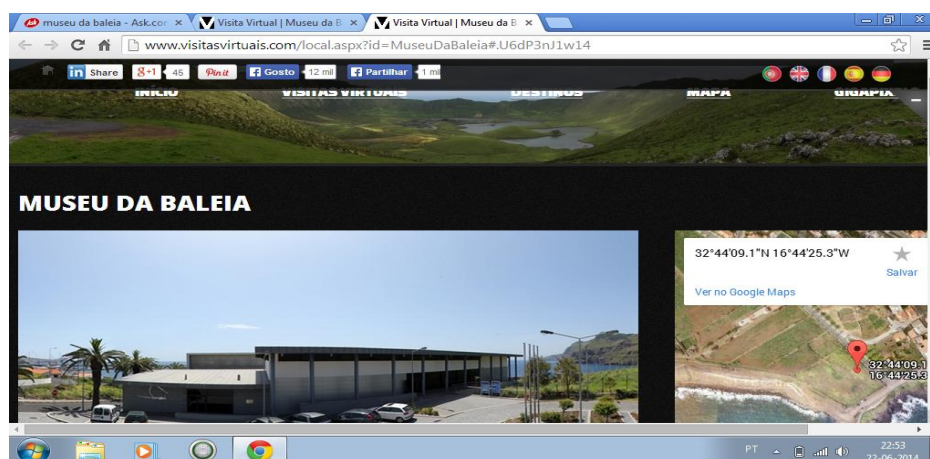


Figura 10 - Visita Virtual do Museu da Baleia-Caniçal²¹

O Museu da Baleia narra toda a história da caça à baleia decorrida no arquipélago da Madeira. Os aspetos da biologia e da proteção das baleias e golfinhos são abordados na exposição contribuindo para a sensibilização de todos para a necessidade de preservar estes animais. O visitante interage com a redescoberta dos tempos passados através de uma série de objetos, imagens impressas, filmes e quiosques multimédia que lhe dão a conhecer as

²¹ <http://www.visitasvirtuais.com/local.aspx?id=MuseuDaBaleia#U6cr1JRdWSo> Consultado em 20-06-2012

técnicas de caça, a reconstituição da frota baleeira, as tripulações e a contextualização da baleação madeirense no cenário mundial.

Neste museu interativo o visitante é convidado a "mergulhar no imenso mar", por entre modelos em tamanho real de baleias, golfinhos e outras criaturas marinhas, e a explorar vários filmes 3D estereoscópicos e outros conteúdos multimédia. A exploração desses conteúdos permite ao visitante/estudante aprender mais sobre diversas temáticas marinhas, incluindo os mamíferos marinhos, na sua relação com os oceanos, em especial, com os mares da Madeira

Atualmente o Museu da Baleia, sob a tutela do Município de Machico, desenvolve um conjunto de estudos dos cetáceos no arquipélago da Madeira, no sentido de melhorar o conhecimento sobre essas espécies e sensibilizar para a sua conservação.

É importante lembrar que o museu citado possui um apoio financeiro governamental, pois a interatividade tecnológica tem um custo elevado, devido ao material utilizado e a necessidade de manutenção diária.

Existem também os Museus que trabalham com exposições “interativas rotativas” (Lima & Guimarães, 2011), normalmente são museus que não possuem grandes recursos, por serem instituições mais pequenas. O exemplo trazido pelos autores relativamente à Exposição “*Veja com as mãos*” do Património Arquitetónico de Maringá, organizada pelo Museu Campos Gerais, no Brasil, criada para deficientes visuais, gerou uma experiência diferente para o museu, embora tenha sido uma experiência interativa não tecnológica. Merece ainda menção a surpresa que foi para as crianças, principalmente as que possuíam deficiência visual, ao saberem que poderiam tocar nas maquetes. “Esse ato de tocar em algo que até então era proibido surpreende e essa sensação pode agregar naquilo que o objeto deve passar de ensinamento” (Lima & Guimarães, 2011, p. 65).

Lima & Guimarães (2011) realçam que a vivência do local, do sentir o objeto é “uma experiência que trabalha com as sensações que o local deseja instigar no visitante surpreendendo-o, relembando fatos, ensinando-o”.

Referem que a alternativa de trabalhar a interatividade dentro do museu pode “melhorar o modo de apresentação da instituição, este pode oferecer atividades dinâmicas que

proporcionem sensações diversas, ensinem e dê um valor emocional à cultura ali apresentada” (Lima & Guimarães, 2011).

Comungamos da opinião destes autores quando defendem que a educação atual é uma consequência das vivências na infância. As crianças do século XXI convivem com um mundo interativo. Como todos sabemos, na infância as crianças brincam já com tecnologia interativa, têm aulas de informática, têm contato direto com tecnologias, os alunos aprendem brincando, através de jogos interativos.

Podemos concluir que o museu interativo pode contribuir para o processo educativo, não apenas com conteúdos específicos de sala de aula, mas com os acervos inseridos em formas interativas.

Os alunos, ao visitarem os espaços museológicos, poderão tocar e sentir o processo histórico fazendo este parte da sua vivência educativa. Uma atividade lúdica/interativa pode ser vista como uma viagem alucinante pela cultura, pela história, ou pela ciência, acompanhando o modo de vida do século XXI.

O museu interativo também tem questões que necessitam de ser resolvidas, como por exemplo, os custos despendidos nessa atividade, principalmente nos museus, em regiões com menor poder econômico, para investimentos.

A aposta na interatividade através de atividades lúdicas, pensadas pedagogicamente para atrair o visitante/aluno, e atingir o objetivo principal que é a aprendizagem, torna-se um imperativo nos tempos de hoje. O protótipo que apresentamos neste trabalho, ainda que do ponto de vista tecnológico seja muito incipiente, pretende dar um contributo para o iniciar de alguma atividade interativa, a custos muito baixos, como já fizemos referência em capítulos anteriores, sendo este um dos nossos objetivos.

6.1.2 A Interatividade Vista por Curadores e Especialistas

O aparecimento de um grande número de museus interativos no mundo está profundamente ligado ao uso crescente e intensivo da internet e das tecnologias, como podemos constatar no capítulo 5 deste trabalho. Acreditamos que esses fenómenos abrem

portas para a exploração de novas possibilidades, no campo da linguagem museológica e desencadeiam uma nova relação com o saber e que o ambiente interativo fortalece a postura do museu na relação com o visitante. À medida que o público se reaproxima do espaço, a aura sacralizada dos museus tradicionais é substituída pelo encantamento, pela emoção e pelo espetáculo com conhecimento, quebrando assim a barreira que o separava do conteúdo exposto.

Pelas razões acima descritas, achamos pertinente neste item abordar a visão de alguns curadores e de outros elementos relacionados com os museus interativos, em relação à interatividade nos museus do nosso século.

Marcello Dantas, reconhecido curador do Museu da Língua Portuguesa, do Rio de Janeiro, vê os museus interativos, não como vanguarda, mas sim impulsionados pelo momento que o mundo vive. Segundo este curador, o que está a acontecer de facto é, um processo de interpretação da sociedade como ela existe hoje, na medida em que vivemos na era do digital e esta situação mudou a forma de consumirmos comunicação e produzir comunicação, acrescentando ainda que estes fenómenos são grandes demais para ser negligenciados, dentro daquilo que é a esfera da cultura e que devido a esta situação, a cultura transforma-se e em geral os museus levam muito mais tempo para, entrar neste processo Marcello Dantas in (Menezes, 2011).

Marcello Dantas lembra que durante anos o museu teve como lema “por favor, não toque”, contrariando a maior necessidade humana que é sermos tocados:

Quando o museu usa esta frase “não me toque”, está criando um abismo da possibilidade de emocionar essa pessoa. Eu acho que o toque simbólico, não só interativo... Interatividade é uma coisa que vai muito além de apertar botões ou telas, interatividade é, acima de tudo, você entender que são pessoas se relacionando com pessoas, assim como a internet não é a ligação de múltiplos e múltiplos computadores, mas sim de múltiplas e múltiplas pessoas. A interatividade é colocar múltiplas e múltiplas pessoas juntas. in (Menezes, 2011, p. 65).

Marcello Dantas lembra que vivemos numa cultura muito audiovisual e relaciona o cinema com a linguagem das exposições interativas ou imersivas. Ele acha que o cinema é uma linguagem diferencial fundamental. Na sua opinião o cinema trabalha com várias coisas que também são tratadas na exposição, dando como exemplo a escala, a narrativa, a curva dramática, a definição, a imersão no espaço, a experiência coletiva.

Refere que a razão de irmos a um museu hoje em dia é acima de tudo, vivenciar cultura também de forma coletiva.

Marcello Dantas não acredita que as constantes mudanças de tecnologia afetem o museu, porque o importante nele é construir uma linguagem de qualidade. A linguagem que ele chama de “imersão total” e que nunca passa de moda. “A maneira de entendermos, consumirmos, pensarmos a linguagem, não vence com a tecnologia”. Segundo o curador, quando fazemos algo que reúne, “arte, cultura, humanidade e sensorialidade, num sentimento lírico a linguagem não vai caducar”. Assim como não passam de moda as grandes coisas que foram feitas na arte e na cultura ao longo dos anos. Dá o exemplo do Museu Guggenheim de Nova York que não envelheceu. “Quando você pega uma obra de arte que reunia ciência e cultura no renascimento, ela não envelhece nunca, ela está lá, é conhecimento. Se você fica baseado na tendência da semana, aí talvez você perca”. in (Menezes, 2011, p. 65).

Marcello Dantas refere a questão das camadas do museu interativo, que considera fundamental. Considera que, desta forma, o conteúdo torna-se descodificável para todo o tipo de público e permite que cada utilizador adquira mais conhecimento.

Afirma que o museu não pode negligenciar os visitantes que fazem uma visita de forma superficial. Se o fizer está no caminho errado, porque não está a construir plateia. Defende que é necessário, o museu ter a capacidade de lidar com o estudante, com o executivo, com o desempregado ou com a dona de casa. O que importa é que os museus se tornem mais inteligentes e que os sistemas do museu aprendam quem é o utilizador, chegue mais perto dele e saiba se adaptar à intenção dessa pessoa diante daquele conteúdo.

Por esta razão torna-se necessário trabalhar com equipas multidisciplinares, o curador refere que as suas equipas são, multidisciplinares. Para ele isso é fundamental. “Não podemos ter nenhum dogma senão não fazemos nada. Não dá para ser unidisciplinar de jeito nenhum”. in (Menezes, 2011, p. 68).

Para Marcello Dantas a linguagem é explicitamente a mais desafiadora questão no museu. O curador critica a linha de museólogos que se preocupam demasiado com o acervo em detrimento da linguagem, fazendo a observação que passo a citar:

Se você está preso a preservar a peça e fazer disso o norte da sua vida, claramente você está colocando um atestado de que você não é capaz de pilotar esse avião no sentido de fazer a linguagem chegar do outro lado. Ou você ama o museu por ser uma plataforma de educação fabulosa, ou você na realidade gosta de polir acervo. E se é isso, talvez você não esteja no lugar certo. (Menezes, 2011, p. 68).

Marcello Dantas define o espaço museológico, como sendo “uma porta de conhecimento, templo de musas, inspiração é o cerne da sua existência”. Considera que museu é “o grande depositário e portal de entrada de um novo mundo, uma caixa de inspirações” e deveria ser uma plataforma para o visitante querer ver mais, querer ler mais, querer saber mais. in (Menezes, 2011, p. 68).

Com semelhante linha de pensamento neste aspeto, a museóloga Christiane Paquelet, do Comitê Olímpico Brasileiro, apresenta a sua definição do que deve ser o espaço museológico. Afirma que a interatividade é necessária, porque “é a linguagem das novas gerações”, então considera que esta terá necessariamente de ser aplicada no museu. Refere que a geração atual acha pouco divertido visitar um museu e não interagir com ele e que, esse museu sem interatividade é, o tipo de lugar que o aluno vai com a escola e não volta. in (Menezes, 2011, p. 72).

A especialista refere que o aluno/visitante deve pesquisar à sua maneira e escolher por onde quer começar. O aluno/visitante vai ao museu à procura de informação e segundo a museóloga, isso é o mais importante, devendo o museu usar toda a tecnologia a seu favor, para que o aluno/visitante leve a informação que pretende, de forma fácil e divertida. in (Menezes, 2011).

Christiane Paquelet é da opinião que há espaço para diversos tipos de museus mas, refere que “o fator atratividade é importante pelo facto, das pessoas precisarem de entretenimento, de quererem o novo, o que está por vir, onde não é tão sacramentado, onde se pode tocar!”. in (Menezes, 2011, p. 72) .

Outra especialista, a gerente de projetos da Fundação Roberto Marinho, Larissa Torres Graça (Museu do Amanhã, Museu da Imagem e do Som e Museu da Arte do Rio de Janeiro), afirma que a Fundação Roberto Marinho não quer substituir os museus tradicionais e discorda de algumas críticas, que referem que o que fazem não é museu, Sustenta que acervos virtuais ou imateriais também são acervo. Faz mesmo uma crítica aos museus tradicionais, dizendo que a Fundação Roberto Marinho acha que há potencial para explorar no museu tradicional, dizendo que “podemos ter um museu de arte ou história natural que consiga tocar mais o visitante, promover mais interatividade”. in (Menezes, 2011, p. 82).

Acha mesmo que alguns museus estão numa posição muito passiva e que, cada vez mais, temos a interatividade presente no dia-a-dia. Refere que as crianças de hoje desde muito cedo têm acesso a tecnologia de variada ordem (computador, *iphone*, telemóvel etc. Então tendo em conta esse público, que tem essa necessidade, a experiência no museu tem de ser transformada.

Segundo a museóloga, a criança que visita o museu deve aprender pensando que está a brincar. Refere que no fundo, mesmo brincando “o aprendizado fica na cabeça. O ideal é que fique muito aprendizado e ela ache realmente que está só brincando” para a especialista, isto é o ideal. In (Menezes, 2011, p. 82)

Larissa Graça defende ainda a possibilidade de os novos museus disponibilizarem um conteúdo que o público possa levar nos seus aplicativos para casa, ou aceder *online*. Deu como exemplo, o facto de o utilizador poder selecionar o conteúdo de que gostou e no final comprar. Poder ainda fazer *download* ou no próprio *site*, poder ter acesso ao conteúdo do museu num outro tipo de experiência. In (Menezes, 2011)

Nira Lima museóloga responsável pelo Museu Olímpico Brasileiro afirma que o ideal é o equilíbrio, de transitar tanto na exposição tradicional quanto interativa, que elas não são excludentes.

Na perspetiva da museóloga se “o museu está na sociedade, ele necessariamente acompanha o processo de mudança da realidade”. In (Menezes, 2011, p. 90).

Refere que “Sempre haverá a Monalisa no Museu do Louvre”, mas defende que a cenografia e a tecnologia vêm para agregar e não para dividir. A museóloga é da opinião que em relação à tecnologia, “esta não vai tomar o lugar do objeto, mas vem agregar”. In (Menezes, 2011, p. 92).

Hugo Sukman, curador do Museu da Imagem e do Som do Rio de Janeiro, destaca a grande diferença entre o interativo e o tradicional na questão da narrativa. Refere que o museu tradicional, sem nenhum demérito, “faz um depósito de acervo e quando muito tem uma linha narrativa”. No caso dos museus mais contemporâneos, “as exposições são necessariamente narrativas”, contam uma história, com significado, com contexto e narrativa. Segundo o museólogo abrem um caminho para o acervo fazer sentido em conjunto, para que ele “conte uma história: Não é só mostrar o acervo simplesmente”. Afirma mesmo que essa é, a grande diferença em relação aos museus tradicionais. in (Menezes, 2011, p. 95).

O curador relembra que atualmente o conteúdo dos museus pode ser acessado de diversas plataformas, mesmo do computador de casa. Então ele questiona-se sobre “o que faz as pessoas mesmo assim irem ao museu?” No entender do curador, não precisamos mais de ir ao Louvre para ver os quadros que lá estão. Embora reconheça que é diferente, nos museus de arte, porque neste caso vê-mos os quadros pessoalmente, a sua textura, algo que não obtemos na tela do computador. in (Menezes, 2011, p. 95).

Sukman é da opinião que “os novos hábitos têm que estar presentes também no museu” e devem acompanhar o seu tempo, o seu público, o curador acha até antiquado, falar em cibercultura, porque na verdade é a cultura. Já somos assim. Dá o exemplo de quando entramos no túnel, pegamos no *iphone* e clicamos no aplicativo do rádio, ou no aplicativo do *Google* para saber mais sobre quem está a cantar. in (Menezes, 2011, p. 97).

Refere ainda que “As pessoas são assim e isso evidentemente vai ter que estar refletido no acervo”. Lembra que os museus interativos não trazem respostas e sim “provocações, para transmitir conhecimento por meio da curiosidade instigada, do encantamento”. Sukman acha que “os museus de cultura, ou os museus de memória, museus de identidade, têm como caminho inevitável a narrativa, a emoção, para poderem fazer sentido”. Considera-os

museus escola, não são contemplativos, que provocam, museus onde o visitante/aluno aprende. In (Menezes, 2011, p. 99).

Em síntese, todos os especialistas citados neste item destacam a importância de equipas multidisciplinares para a construção de museus interativos, defendem que estas equipas enriquecem o conteúdo, com diversos pontos de vista e conhecimentos. Fazem questão de enfatizar que o museu interativo não é um formato obrigatório ou único para os dias de hoje e nem vem para suprimir os museus tradicionais.

São unânimes sobre a conexão entre os museus interativos e a cibercultura, ou a cultura dos nossos dias no uso intensivo e crescente de internet, *smartphones*, *tablets* etc...

Ou seja, os constantes avanços da tecnologia mostram-se um desafio na elaboração de museus interativos. As novas tecnologias auxiliam na construção de uma narrativa que contextualiza o percurso do museu, assim como os aplicativos para *Tablets* e *smartphones* completam as informações da exposição de forma dinâmica e individualizada.

6.1.3 O Caso dos Museus Regionais

Como vimos no item anterior, a interatividade em museus é hoje uma realidade a que ninguém fica, ou pode ficar indiferente, por correr o risco de ficar ultrapassado. Na Região Autónoma da Madeira, essa interatividade também já se faz sentir, embora numa dimensão reduzida.

Dados colhidos por Pedro Leite (2002), dão-nos conta que no Funchal está concentrada a maioria dos equipamentos culturais existentes na RAM. Dos 52 equipamentos de natureza cultural identificados, metade corresponde ao equipamento Museu. Em termos temáticos predominam claramente os museus artísticos e de memória. Nas visitas efetuadas verificou, todavia, o autor que está instalada uma dinâmica de modernização no sector, quer com abertura de novos museus nos tempos mais recentes, quer com projetos de inovação nos existentes (Leite, 2002, pp. 21-26).

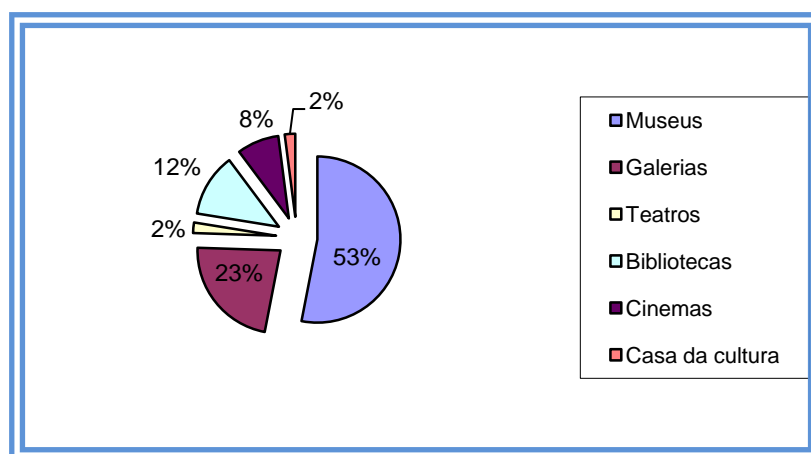


Gráfico 3 - Distribuição Percentual dos Equipamentos Culturais na RAM²²

O autor do estudo salienta ainda que, devido ao aumento da oferta de núcleos museológicos na região, podemos considerar que os museus na sua globalidade serão visitados por milhares de visitantes. Sendo os turistas a maioria dos utilizadores destes equipamentos.

De acordo com a pesquisa efetuada pelo mesmo, a gestão dos equipamentos culturais identificados é dividida, entre entidades públicas e privadas da RAM. Para além dos museus que estão sob a administração da DRAC, existem alguns administrados por Municípios. Verificou ainda a existência de algumas unidades administradas pela Diocese do Funchal, bem como outras ligadas aos Institutos do Bordado e do Vinho. O sector privado detém uma importante presença neste sector dos equipamentos culturais, com 38,5 % das ocorrências (Leite, 2002, pp. 21-26).

Leite refere que a maioria dos espaços museológicos estudados dispõe, de um percurso ou circuito interno organizado. No entanto, verificou, algumas deficiências na informação disponível, como por exemplo: catálogo do museu, tradução e identificação dos objetos. Como ponto negativo salienta que, em alguns museus, verificou a existência de barreiras físicas ao movimento dos visitantes mais idosos e deficientes, sem alternativas previstas e como ponto positivo refere que é visível em alguns museus a modernização da sua

²² Fonte: (Leite, 2002, p. 21)

linguagem museológica, como por exemplo, o Museu Casa da Luz e o Museu Etnográfico da Madeira.

Ressalva que nos museus mais antigos, a linguagem carece de modernização, pois em alguns casos, a leitura do objeto exposto não é confortável, perdendo-se com isso importantes vantagens da coleção devido, à questão do “ambiente do museu”, no que se refere à iluminação e organização do espaço.

O estudo revela que de um modo geral, a promoção dos museus é deficiente mais de 57 % dos museus visitados não dispõe de uma política de promoção visível e que, em mais de metade dos museus, não existem lojas (61 %) ou cafetarias (53 %), nem tem associados bibliotecas ou centros de investigação (77 %).

Pedro Leite inferiu que a maioria dos museus da região, não obstante a modernização que é visível nas suas instalações, ainda apresenta “um discurso museográfico antiquado, tal como era dominante na época da sua construção”. Conclui este item do trabalho referindo que os museus mais recentes são aqueles em que estes elementos estão presentes, permitindo não só uma rentabilização da sua exploração, como uma maior satisfação do visitante. Defende que um bom catálogo da coleção, um roteiro do museu em várias línguas, é hoje um instrumento indispensável e que a existência de parque de estacionamento, a sinalização do equipamento na cidade, boas casas de banho, cafetaria, permite um melhor uso do espaço, por parte do visitante. A sua não existência desmotiva o uso (Leite, 2002, pp. 21-26).

Assinala o facto da sinalização nos museus da Região ser inexistente, na maioria dos casos não existem locais para estacionamento, ou quando existem são ocupados por não visitantes, dando como exemplo a Quinta das Cruzes, onde o movimento de autocarros que transportam turistas/visitantes encontram os espaços reservados para essa atividade ocupados, o que cria várias situações de conflito com os residentes (Leite, 2002).

A conclusão a que chegamos depois de analisar o trabalho de Pedro Leite foi a de que o autor identificou diversas deficiências ao nível da organização museológica na RAM, mas também encontrou ventos de mudança, em relação ao movimento de modernização do sector.

Como sabemos, na RAM, a exemplo do que se faz no mundo atual, também já se usam sensores em algumas exposições e instalações interativas, com o objetivo explícito de reduzir a distância entre os visitantes e a herança cultural. Sabemos também que, tradicionalmente, o espaço museológico era organizado para ser um lugar de contemplação silenciosa e calma mas, hoje vemos, artistas tentarem modificar esse contexto, através de movimento com projeções multimédia e instalações com sensores subtilmente ativados, muitas vezes pela presença do fruidor.

Esta utilização da tecnologia melhora a experiência de fruição do visitante que hoje, além da contemplação do objeto, procura divertimento e aprendizagem, como defendem os especialistas no item anterior.

Igualmente, hoje, pode ser visto em alguns museus o uso do virtual correlacionado com o objeto real, o que permite ao visitante fruir um dado objeto, através das interações que realiza sobre a sua parte virtual. Esta parte pode conter, por exemplo, reconstruções virtuais de objetos, que se encontram danificados ou a representação do mesmo no seu mundo, no caso de ser impossível ou difícil de o representar tal e qual na instalação física do museu.

A razão de os museus Regionais adotarem a interação, seguindo a tendência mundial, deve-se ao facto de que aumenta a possibilidade da aprendizagem, pela experiência pessoal de observação, ao mesmo tempo que aumenta o entretenimento na fruição. A interação, como já referimos anteriormente, é usada em diversas áreas e em geral pode ser definida como, “uma troca de informação entre dois ou mais participantes ativos” (Noble, 2009, p. 13).

Num estudo realizado na Madeira, conduzido por Pedro Campos, um grupo de investigadores analisou a interatividade que encontrou nos museus do Funchal. Notaram que apenas sete dos vinte e quatro museus existentes na Região detêm instalações interativas (Campos, Gonçalves, & Sousa, 2012).

Este estudo também permitiu analisar os pontos fortes e fracos de cada museu estudado e pode ser usado para apoiar decisões relacionadas com futuros investimentos para a melhoria do nível de interatividade dos museus da RAM. Sabemos que os seus resultados promoveram um diálogo construtivo entre os especialistas em museologia e *design* de

interação e foram com certeza, novas pontes que se construíram, para tornar os museus da Madeira mais interativos e apelativos. O Museu de História Natural do Funchal, não foi alvo deste estudo, por não conter qualquer tipo de interatividade.

O grupo definiu a interatividade no contexto museológico, como sendo, “a capacidade de fornecer instruções a uma instalação interativa, através de ações que realizam na instalação propriamente dita, ou em alguns dos seus objetos” ou seja, “a possibilidade de o observador ter o controlo e o poder de mudar a informação que recebe na visualização” (Campos, Gonçalves, & Sousa, 2012, p. 5).

Em suma, neste item do trabalho fizemos uma breve incursão pela realidade museológica da RAM e ficamos a perceber um pouco melhor a sua realidade. Ficamos a saber que 53% dos Equipamentos Culturais na RAM são museus.

Os estudos analisados dão-nos conta, de uma evolução no campo da utilização de tecnologias na linguagem museal e na divulgação dos acervos. Apontaram algumas lacunas que urge serem resolvidas, nomeadamente a fraca acessibilidade para visitantes com mobilidade reduzida, a pouca informação em diversas línguas, bem como a quase inexistência de lojas, cafés e estacionamento na maioria dos museus regionais.

6.1.4 Como vimos até agora os museus interativos têm muitas vantagens, mas será que têm riscos?

Terá Riscos para o Museu a Interatividade?

Alguns autores chamam a nossa atenção para o facto de os museus poderem utilizar erradamente as tecnologias, «espetacularizando» as exposições podem igualar-se aos parques temáticos, aos jogos eletrónicos e assim por diante. Referem que estas exposições podem tornar-se em “passatempos vazios com bilheterias rentáveis e muito pouco resultado no que diz respeito ao desenvolvimento social” (Magalhães, Bezerra, & Benchetrit, 2010, p. 43).

Tendo em conta que as diversões de massas são normalmente democráticas, no sentido de que são acessíveis à vasta maioria, nomeadamente no que diz respeito à linguagem, os

autores questionam: “Então, talvez os museus «espetacularizados» possam ter, afinal, um papel social?” (Magalhães, Bezerra, & Benchetrit, 2010, p. 46).

Contudo os mesmos sugerem o uso parcimonioso de tais recursos, importando que os museus tenham atenção para saber adequá-los “aos objetivos que se pretende atingir e aos conteúdos já desenvolvidos que são, em primeiro plano, a essência de uma exposição” (Magalhães, Bezerra, & Benchetrit, 2010, p. 48).

Silva defende que um outro risco é a banalização do termo “interativo” que passou a ser marketing de si mesmo. “Vende Medias, vende notícias, vende tecnologias, vende *shows* e muito mais”. Este autor é da opinião que “é dever da curadoria e direção dos museus atentarem para que suas construções não sejam meros símbolos do governo ou locais de entretenimento” Silva citado em (Cavalcanti, 2011, p. 140).

Na nossa opinião, torna-se necessário cumprir a missão do museu, de acordo com a definição do Código Deontológico do ICOM para Museus (ICOM, 2009), já referido anteriormente neste trabalho, de forma a evitar uma possível banalização do termo.

Couto alerta para o facto, de algumas instituições poderem tornar-se “braços” de departamentos de marketing de grandes empresas, que veiculam as suas marcas institucionais por meio das leis de incentivo à cultura, correndo o risco de “projetos culturais se tornarem apenas ferramentas de marketing, sem cumprirem a sua real função, são motivo de alerta”.

Assim sendo, “os centros culturais representariam apenas o uso das manifestações culturais, como forma de legitimar a identidade das marcas patrocinadoras” Couto citado em (Menezes, 2011, p. 30).

Segundo Lévy, outro risco quando se fala de museus interativos é tornar as instalações interativas em simples “brinquedos” que não dizem nada e não transmitem conteúdo. Afirma mesmo que interatividade só tem valor quando comunica, torna-se inútil quando não proporciona o encontro do público com o acervo do museu, isto é, uma experiência que origine emoções, conhecimento, diálogo, reflexão e crítica. Defende que as obras e os documentos interativos em geral, “não fornecem nenhuma informação ou emoção

imediatamente, se não lhes forem feitas perguntas, se não for dedicado um tempo para percorrê-los ou compreendê-los, permanecerão selados” (Lévy P. , 2010, p. 71).

Concluindo este item, a resposta à nossa questão inicial está em parte esclarecida. Os museus interativos, para além das inúmeras vantagens têm também alguns riscos. Como já vimos anteriormente, o museu interativo não vem para suprimir ou suprir os formatos de museu tradicional, os museus interativos fazem parte de um processo de cibercultura e das novas relações da sociedade com a tecnologia. Assim sendo, torna-se necessário auxiliar na democratização da cultura, facilitar a compreensão de determinados conteúdos e propor uma nova relação do público com o museu e por conseguinte da imagem do espaço museológico. Este deve ser um dever e uma obrigação, de quem dirige os destinos das instituições museológicas.

Concordamos com as opiniões acima descritas, que nos dão conta que os museus interativos também têm riscos e problemas. Por essa razão, defendemos que estes devem continuar a ser avaliados, de forma a auxiliar a transmissão da sua mensagem, tornando o espaço mais relacional e com narrativas que contextualizem os objetos, possibilitando assim a compreensão, mesmo dos públicos que não dispõem de conhecimento prévio.

Embora o protótipo que vamos implementar, não contenha alto grau de interatividade, devido a limitações da tecnologia disponível no MHN-Funchal teremos em atenção, estas recomendações e tentaremos ligar à página de divulgação do museu na internet, aplicações que permitam, algum grau, ainda que básico de interatividade.

7. Análise da Opinião dos visitantes locais acerca do MHN/Funchal

Neste capítulo iremos analisar a opinião dos visitantes, a quem convidámos a responder a um questionário sobre o MHN-Funchal.

Em anexo incluímos, o modelo do referido questionário feito à população em geral, cujo suporte é o *Google forms*.

O inquérito foi divulgado na Universidade da Madeira e posteriormente, na *newsletter* da DTIM,²³ como forma de obter um espectro largo da população ativa, não o confinando apenas a estudantes e docentes da universidade. Também utilizámos a rede social *facebook* para a sua divulgação.

Através deste inquérito pretendemos obter uma amostra estatisticamente relevante da população da RAM, entre os 15 e os 65 anos.

A amostra tem a dimensão de 559 respostas sendo 352 do sexo Feminino e 201 do sexo Masculino. 6 dos inquiridos não responderam a este item, isto é 553 inquiridos responderam a esta questão.

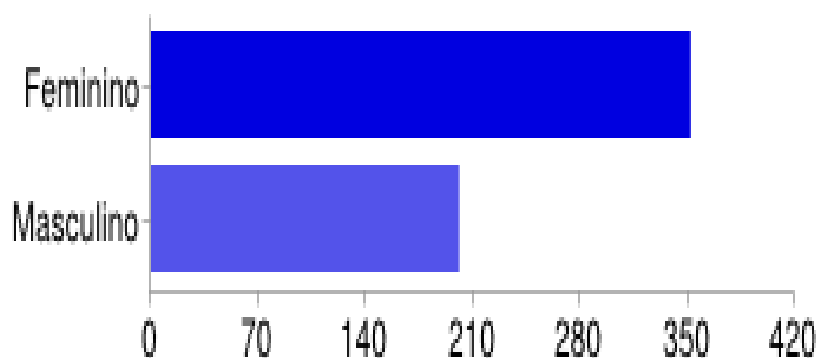


Gráfico 4 - Distribuição dos inquiridos por sexo

²³ DTIM - Associação Regional para o Desenvolvimento das Tecnologias de Informação na Madeira

Tabela 3- Distribuição dos inquiridos por sexo em números e percentagens

Feminino	352	64%
Masculino	201	36%

O questionário foi dirigido ao público em geral sendo a adesão de 0% no grupo de menores de 15. Na faixa etária dos 15 aos 21 anos responderam 63 indivíduos, isto é, 12% dos inquiridos. A grande adesão ao questionário situou-se na faixa etária entre os 21 e os 65 anos, com 487 respostas, o que se traduz em 87% dos inquiridos. Assim sendo, este questionário representa, maioritariamente, a opinião dessa faixa etária. Finalmente, o grupo dos maiores de 65 teve, uma adesão de 1%, isto é, 7 respostas, o que torna este inquérito pouco representativo da opinião dessa faixa etária.

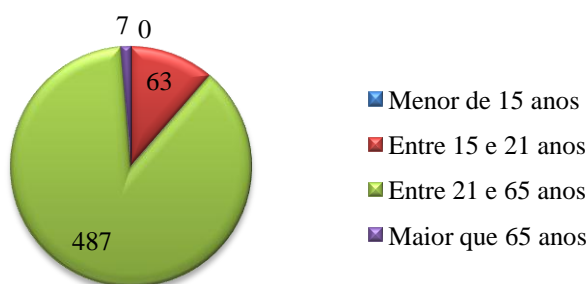


Gráfico 5 - Distribuição dos inquiridos por idades

Tabela 4 - Distribuição dos inquiridos por idades em números e percentagens

Menor de 15 anos	0	0%
Entre 15 e 21 anos	63	12%
Entre 21 e 65 anos	487	87%
Maior que 65 anos	7	1%

À questão “Qual a sua nacionalidade?”, 557 inquiridos responderam Portuguesa, 1 Venezuelana e 1 Inglesa, o que se compreende, uma vez que o questionário foi enviado na sua maioria a Portugueses. Salientamos que este questionário não foi fornecido aos visitantes turistas do museu, uma vez que foi divulgado *online*. Podemos, pois, apenas apurar conclusões a respeito de visitantes portugueses residentes.

Já visitou o Museu de História Natural do Funchal/Aquário?

A esta questão, 216 inquiridos responderam “Várias vezes”, com uma percentagem de 40%. À mesma questão, 146 inquiridos responderam “Uma vez”, com uma percentagem de 27%. Por fim, 183 inquiridos responderam que “Nunca” visitaram o museu, com uma percentagem de 33%.



Gráfico 6 - Quantidade de vezes que os inquiridos visitaram o MHN-Funchal

Tabela 5 - Quantidade de vezes que os inquiridos visitaram o MHN-Funchal em números e percentagens

Várias vezes	216	40%
Uma vez	146	27%
Nunca	183	33%

Analisando o gráfico e respetiva tabela, podemos dizer a grande maioria dos inquiridos já visitou o museu mais do que uma vez, o que demonstra que este museu é muito conceituado entre os residentes, embora o número de inquiridos que ainda não visitou o museu é significativo (33%). Isto leva-nos a pensar que numa região com 261 313 habitantes (Estatística, 2013), ainda existem muitos potenciais visitantes que o museu poderá cativar.

“Gostaria que o Museu tivesse uma página no facebook, com informação atualizada e imagens das atividades efetuadas?” A esta questão responderam que “Sim” 406 inquiridos e 27 responderam que “Não”.

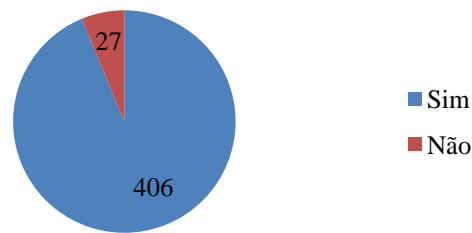


Gráfico 6 Número de inquiridos que responderam Sim ou Não

Tabela 6 - Inquiridos que responderam Sim ou Não em número e percentagem

Sim	406	94%
Não	27	6%

A análise deste gráfico e tabela é muito evidente, a esmagadora maioria dos inquiridos gostaria que o museu tivesse uma página no *Facebook* com informação atualizada e imagens das atividades efetuadas. Em nosso entender, esta página poderia tornar-se numa mais-valia para a divulgação do museu e promover alguma interatividade entre o visitante e a instituição museológica, nomeadamente entre os visitantes locais e turistas. Embora sem suporte estatístico, atrevemo-nos a extrapolar que o museu beneficiaria com as visitas de estrangeiros nesta página, se tomarmos como exemplo as práticas de museus muito visitados noutros países.

À questão “Gostaria de receber a Newsletter do museu no seu correio eletrónico?” responderam que “Sim”, 281 inquiridos e que “Não” 245, tendo a resposta “Sim” uma percentagem de 53% e o “Não” 47%, isto é, mais de metade dos inquiridos gostaria de receber a Newsletter do museu.

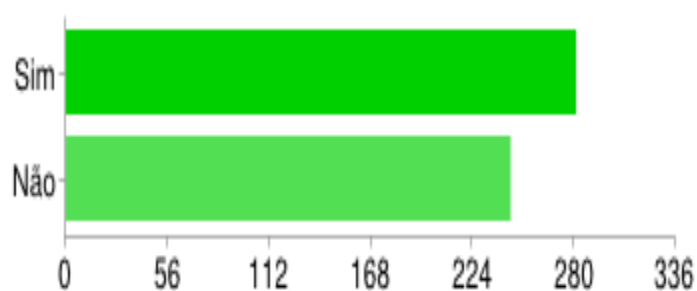


Gráfico 7 - Número de pessoas que “Gostaria” ou “Não Gostaria” de receber a Newsletter do museu

Tabela 7 – Número e percentagem de pessoas que “Gostaria” ou “Não Gostaria” de receber a Newsletter do museu.

Sim	281	53%
Não	245	47%

Todavia aqui entre os que dizem que “SIM” e os que dizem que “NÃO” há equilíbrio, pelo que a *newsletter* a ser construída deve indicar em parte bem visível a possibilidade de essar o seu envio, quando o utilizador assim o pretenda.

À Questão “Como tomou conhecimento do Museu de História Natural do Funchal/Aquário?”, 228 inquiridos responderam que foi através de uma “instituição ou escola”, numa percentagem de 65%. Outros 73 responderam, “Por passagem ocasional no local”, numa percentagem de 21%. Ainda 47 responderam “Por recomendação pessoal de outrem”, com uma percentagem de 13%. Por fim, 4 inquiridos responderam que tomaram conhecimento do Museu de História Natural do Funchal/Aquário, “Na internet, na página do museu”, com uma percentagem de 1%.

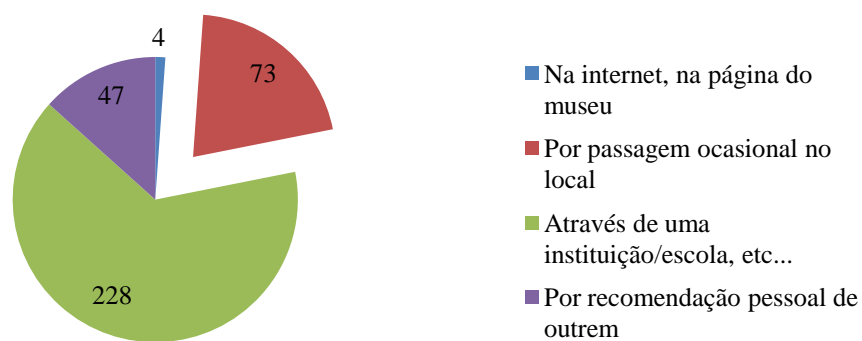


Gráfico 8 - Como tomaram conhecimento do museu em números

Tabela 8 - Como tomaram conhecimento do museu em números e percentagens

Na internet, na página do museu	4	1%
Por passagem ocasional no local	73	21%
Através de uma instituição/escola, etc...	228	65%
Por recomendação pessoal de outrem	47	13%

Analisando o gráfico e a tabela anteriores podemos dizer que a grande maioria dos inquiridos visitou o museu, por meio de uma visita organizada por uma instituição ou escola, o que para nós não é uma surpresa, tendo em conta (como já vimos anteriormente) o grande número dos visitantes/estudantes que o museu regista anualmente. Também inferimos que poucos inquiridos tomaram conhecimento do museu através da internet. Assim sendo, o desenvolvimento da sua presença virtual trará, com certeza um público acrescido.

Quando perguntado aos inquiridos “Como classifica a acessibilidade às instalações do museu?”, 191 inquiridos respondeu “Bom”, com uma percentagem de 53%.113 responderam “Muito Bom”, representando 31% dos inquiridos; 27 Pessoas responderam “Excelente” representando 7 % dos inquiridos e 26 responderam “Razoável, representando igualmente 7 % dos inquiridos. Por fim, 6 pessoas responderam “Má”, com uma percentagem de 2%.

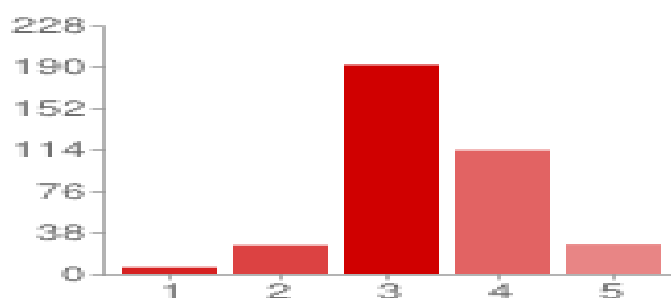


Gráfico 9 – Consideração dos inquiridos quanto à acessibilidade às instalações do museu

Tabela 9 - Consideração dos inquiridos quanto à acessibilidade às instalações do museu em número e percentagens

1	Má	6	2%
2	Razoável	26	7%
3	Bom	191	53%
4	Muito bom	113	31%
5	Excelente	27	7%

Analisando o gráfico e a tabela anteriores podemos inferir que mais de metade dos inquiridos respondeu positivamente quanto à questão da acessibilidade às instalações do museu. Nós sabemos que o museu está instalado num palácio com aproximadamente 300 anos de idade e que mantém os seus acessos originais, logo não dispõe de elevadores, o que dificulta o acesso com cadeira de rodas ou carrinho de bebé.

O mesmo acontece com a porta giratória de entrada no aquário, que tem o mesmo problema de acessibilidade, contudo a grande maioria dos inquiridos considerou o museu de fácil acesso, na nossa opinião, isso deve-se ao facto de os visitantes, na grande maioria, não ter dificuldades de locomoção e no caso dos carrinhos de bebé, os visitantes poderem optar por deixar na entrada levando a criança ao colo. Será de estudar esta situação, visto no inquérito não ter sido relevante, se outro tipo de acessibilidade deverá ser implementado.

As respostas à questão “Como avalia o espólio que visitou, quanto às suas expectativas antes da visita?” foram positivas, tendo respondido “Excelente” 42 inquiridos, com uma percentagem de 12%, tendo 172 respondido “Muito bom”, correspondendo à maior percentagem com 48%. Ao item “Bom” responderam 126 pessoas, representando 35% dos

inquiridos. Por fim, responderam ao item “Razoável” 17 inquiridos, 5% das respostas e ao item “Mau” 2, correspondendo a 1% das respostas.

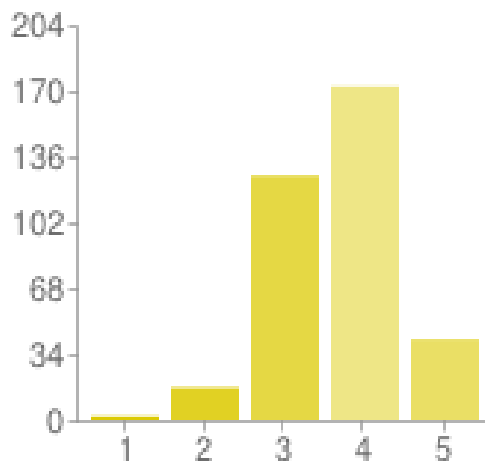


Gráfico 10 Avaliação dos inquiridos quanto às suas expectativas antes da visita

Tabela 10 - Avaliação dos inquiridos quanto às suas expectativas antes da visita em números e percentagens

1	Mau	2	1%
2	Razoável	17	5%
3	Bom	126	35%
4	Muito bom	172	48%
5	Excelente	42	12%

Daqui se conclui que a grande maioria dos visitantes encontra o que procura no acervo que visita.

Quando perguntado aos inquiridos “Os objetos expostos estão bem identificados e documentados?” estes responderam positivamente, sendo que 46 consideraram “Excelente”, com uma percentagem de 13%. 190 Pessoas responderam “Muito bom” correspondendo a mais de metade dos inquiridos, isto é 53%. Ainda 101 inquiridos responderam “Bom” representando 28% das respostas. Finalmente para “Razoável” obtivemos 21 respostas, numa percentagem de 6% e apenas uma resposta para “Mau”.

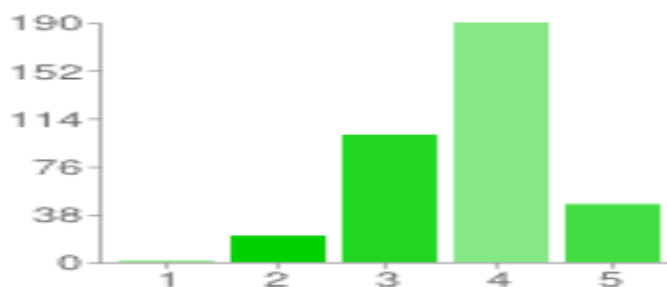


Gráfico 11- Respostas dos inquiridos sobre a identificação e documentação dos objetos expostos

Tabela 11 - Respostas dos inquiridos sobre a identificação e documentação dos objetos expostos em números e percentagens

1	Mau	1	0%
2	Razoável	21	6%
3	Bom	101	28%
4	Muito bom	190	53%
5	Excelente	46	13%

Segundo estes resultados, a identificação dos objetos agradou aos inquiridos pelo que a sua identificação não necessita de grandes alterações. Embora seja de salientar que dos 559 que responderam ao questionário, apenas 359 o fizeram para esta questão.

No item do questionário à pergunta, “Qual o nível de apoio prestado pelo "staff" do museu durante a visita?” responderam “Excelente” 40 pessoas, representando uma percentagem de 12%. 125 responderam “Muito bom”, o que corresponde a 36% dos inquiridos. 41% dos inquiridos respondeu “Bom” tendo esta opção sido escolhida por 142 visitantes. A “Razoável” respondeu 32 inquiridos, com uma percentagem de 9%. Ao item “Mau” apenas responderam 8 inquiridos, numa percentagem mínima de 2%.



Gráfico 12 - Opinião dos inquiridos sobre o apoio prestado pelo "staff" do museu

Tabela 12 - Opinião dos inquiridos sobre o apoio prestado pelo "staff" do museu em números e percentagens

1	Mau	8	2%
2	Razoável	32	9%
3	Bom	142	41%
4	Muito bom	125	36%
5	Excelente	40	12%

Analisando este gráfico e a tabela podemos considerar que o pessoal do museu encontra-se habilitado e é cortês e prestativo. Todavia o museu deverá ter em conta os inquiridos que responderam negativamente, de forma a melhorar alguns aspetos menos bons e prestar um serviço de excelência.

Quando foi perguntado “Qual o grau de satisfação com o nível dos conhecimentos adquiridos durante a visita ao museu?”, 12% dos inquiridos respondeu “Excelente”, somando 42 respostas. Ao item “Muito bom” responderam 175 visitantes, com a percentagem mais favorável, isto é, 49%. Ainda 34% dos visitantes respondeu “Bom” num total de 122 respostas. A “Razoável” respondeu 15 visitantes, com uma percentagem de 4%. Apenas 1% respondeu “Mau” correspondendo a 3 respostas.

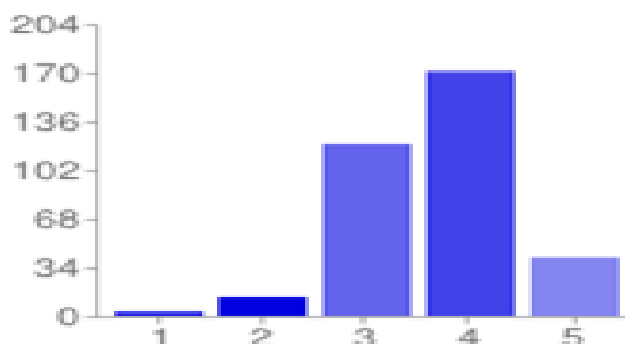


Gráfico 13 – Grau de satisfação dos visitantes em relação ao nível dos conhecimentos adquiridos durante a visita ao museu

Tabela 13 - Grau de satisfação dos visitantes em relação ao nível dos conhecimentos adquiridos durante a visita ao museu em número e percentagens

1	Mau	3	1%
2	Razoável	15	4%
3	Bom	122	34%
4	Muito bom	175	49%
5	Excelente	42	12%

Continuamos pois a verificar a boa aceitação, quanto ao grau de conhecimento procurado pelos visitantes.

Na questão “Gostaria de ter interatividade eletrónica para acompanhar a sua visita?”, os inquiridos podiam selecionar mais de uma opção, logo as percentagens somaram mais de 100%, estando os resultados discriminados no gráfico e na tabela abaixo descritas. A esta questão responderam cerca de 360 inquiridos, destes 53% (182) gostaria de ter interatividade, com écrans e mesas eletrónicas. 23% (78) gostaria de ter informação prévia pesquisada no site. 51% (178) gostaria de ter sensores que ativassem projeções multimédia. 15% (53) optou por realidade aumentada obtida no telemóvel. 44% (153) preferiram com áudio guias e finalmente 34% (117) dos inquiridos gostaria de ter interatividade através de jogos eletrónicos sobre a temática do museu.

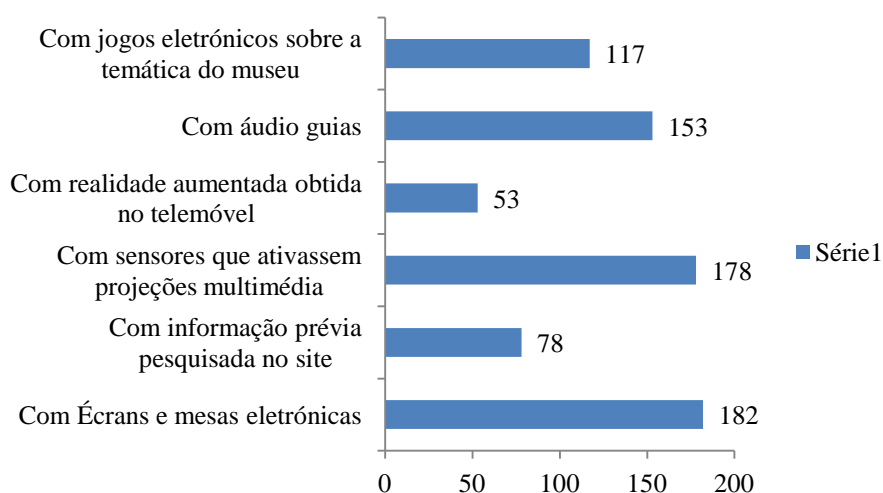


Gráfico 14- Opinião dos visitantes sobre o uso de tecnologias durante a visita ao museu

Tabela 14 Opinião dos visitantes sobre o uso de tecnologias durante a visita ao museu em números e percentagens

Com Ecrãs e mesas eletrónicas	182	53%
Com informação prévia pesquisada no site	78	23%
Com sensores que ativassem projeções multimédia	178	51%
Com realidade aumentada obtida no telemóvel	53	15%
Com áudio guias	153	44%
Com jogos eletrónicos sobre a temática do museu	117	34%

Perguntamos se o inquirido “Gostaria de ter interatividade eletrónica que lhe permitisse obter informação depois da sua visita?”, o “Sim” obteve 301 respostas, com uma percentagem de 85%, enquanto o “Não” obteve 54 respostas, numa percentagem de 15%. Mais uma vez, inferimos que a maioria dos visitantes está recetiva à introdução de artefactos eletrónicos, que possa disponibilizar informação durante e depois da visita.

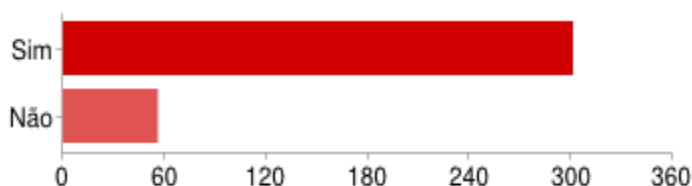


Gráfico 15 – Número de inquiridos que responderam “Sim” ou “NÃO”

Tabela 15- Número de inquiridos que responderam “Sim” ou “NÃO” em números e percentagens

Sim	301	85%
Não	54	15%

No último item do Questionário perguntamos aos inquiridos “Qual a sua opinião sobre este museu?”.

No quadro abaixo publicado colocamos alguns exemplos escolhidos aleatoriamente, mas que espelham bem as ideias dos inquiridos, que de um modo geral são positivas, mas sempre apontando para a falta de modernidade e de evolução.

Analisámos todas as opiniões em pormenor e muito poucas foram negativas, mas notamos que a grande maioria gostaria de ver um museu mais interativo, mais moderno, acompanhando a natural evolução dos tempos.

Assim sendo, concluímos que toda a interatividade virtual, bem como a possibilidade de uma exposição mais atual é requerida pela maioria, confirmando que o protótipo que construiremos, poderá ser uma base para uma maior divulgação do museu.

Para um visitante mais atento alguma informação identifica mal a espécie alvo! O próprio aquário e antiquado e não oferece boas condições aos animais presentes.
A precisar de atualizar as instalações. As peças expostas são boas mas precisam de mais informação.
Poderia ter mais informação.
Notei falta de luz e pouco apelativo.
Acho que está um pouco antiquado e alguns exemplares precisam urgentemente de restauro. A informação disponível sobre os objetos expostos também é insuficiente.
É um Museu interessante e que deveria ser mais divulgado
O Museu de História Natural do Funchal - MMF, é um marco para a ciência e investigação. A sua interação com o público, jovens e menos jovens, pode e deve ser mais próxima.
É muito importante enquanto polo científico e histórico no seu âmbito e acima de tudo porque preserva a nossa historia e entidade
Na verdade, já não entro no museu há muitos anos, mas de qualquer forma as poucas vezes que fui, gostei. Até hoje recordo os cavalos-marinhos como algo saído dum conto de fadas.
Acho que o museu devia fazer-se chegar às crianças, aos jovens e à população em geral.
Não preenchi tudo, porque já não visito este museu há mais de 25 anos. Fui lá quando era miúda, com a minha escola... O que pode significar que o Museu tem de ter uma política de atracção mais agressiva.
Sugiro por exemplo um fim-de-semana para as ordens profissionais. (em que cada membro da ordem...imaginemos...médicos, têm entradas a valores simbólicos naquele fim de semana...), acho q a malta se lembraria que o aquário existe, e talvez tivesse vontade de ir visita-lo.
Impacto visual... necessita de mudança de imagem.
A opinião sobre o espólio do Museu é excelente, quanto à conservação, modo de exposição e instalações merecem vários reparos e reflexão da parte das entidades competentes.
Pena a crise económica que inviabilizou a aquisição de novas "obras/espécimes" e a manutenção do espólio já existente. Penso que a área da investigação também ficou muito comprometida. Esperemos tempos melhores.
Tem um espólio fantástico e o aquário deveria ser preservado, com mais espécies expostas, mas devia ficar com a dimensão que tem. É um sítio especial. O projeto que existe da câmara do Funchal de requalificação deveria avançar, é muito bom.
Pessoalmente gosto do museu mantendo a tradição dos museus científicos/naturais que se encontram em extinção mas reconheço que deve modernizar-se de forma a captar a atenção do público mais jovem. O projeto que está idealizado para a renovação do museu tira muito do seu encanto, embora interativo transforma-o em algo frio, sem alma.
Excelente espólio mas que não está exposto da melhor forma, pelo menos do ponto de vista do visitante. A informação posterior e o "rasto" que esta informação poderia deixar no visitante encontra-se descurada. Quer panfletos temático, informação em website e até mesmo o conjunto de artigos temáticos, comercializáveis, seria uma forma de deixar o tal "rasto" de informação...para além de conseguir alguns fundos para melhorar as exposições.
Precisa de ser mais dinâmico e a sua divulgação ser maior.
Excelente coleção, mas carecida de uma renovação no tocante às técnicas expositivas (etiquetagem, iluminação, vitrinas, etc.).
Precisa urgentemente de uma renovação, não só para garantir a acessibilidade aos visitantes com mobilidade reduzida, como também das próprias peças que lá estão muito degradadas. Em algumas zonas falta além do nome científico, o nome comum do objeto exposto.
Era um museu relativamente pequeno mas bem organizado. O espaço podia ser rentabilizado para outras exposições ou outros eventos que permitisse uma maior interação com o meio circundante. Dá a sensação de estarmos perante um espaço um pouco amorfo (menos convidativo).
O espólio é interessante, mas as instalações e as informações são muito escassas sobre as peças expostas. Maior interatividade e informações seriam uma mais-valia.

Quadro 2 – Algumas opiniões dos inquiridos sobre o museu

7.1 Conclusão da parte II

Em síntese, nesta segunda parte do trabalho refletimos sobre a forma como as TIC poderão ser utilizadas no enriquecimento das funções desempenhadas pelo museu, seguindo as diretrizes do ICOM, nomeadamente nas questões do Lazer e da Educação.

Abordamos o aparecimento do computador e da internet, e refletimos sobre a relação destes com a linguagem e de que modo, as TIC poderão ser utilizadas no enriquecimento das funções dos museus, nos vários campos em que atuam.

Por forma a contextualizar a temática deste trabalho, estudamos algumas definições de Museus Físicos e Museus Virtuais, pela perspetiva de especialistas.

Fizemos uma incursão pela evolução dos museus virtuais e pelo Código Deontológico para Museus (ICOM, 2009), refletindo sobre os princípios adotados, pela comunidade internacional de museus.

Caraterizamos as várias vantagens e desvantagens referentes a visitas virtuais, que cremos ter sido um contributo importante para entender que é necessário usar a interatividade com bom senso, para não correremos o risco de tornar as aplicações multimédia a essência da visita.

Definimos o conceito de interatividade, pela perspetiva de curadores e especialistas em museus. Refletimos sobre a forma como a interatividade está relacionada com o museu na atualidade e concluímos que, através da mediação cultural e das novas tecnologias, é facilitada a descodificação da mensagem museológica e isso aproxima o público.

Apresentamos a relevância da interatividade nos museus, como ferramenta para o processo educacional das novas gerações e demonstramos como o museu interativo pode desempenhar um importante papel nos processos educativos.

Inferimos sobre o estado da interatividade nos museus da Região Autónoma da Madeira, tendo como base um estudo efetuado em alguns museus do Funchal.

Por fim, analisamos a opinião dos visitantes que responderam a um questionário sobre o MHN-Funchal e concluímos que no geral as opiniões são favoráveis, embora sejam

apontadas algumas lacunas graves na questão da modernidade da exposição e da ligação virtual com o público. A amostra teve a dimensão de 559 respostas, tornando esta amostra estatisticamente relevante da população da RAM, entre os 15 e os 65 anos.

PARTE III
A MEDIAÇÃO ENTRE O PÚBLICO E O MUSEU.

8. Protótipo de Divulgação Virtual do Museu de História Natural do Funchal

Neste capítulo abordaremos os requisitos e as estratégias de construção de conteúdo interativo usadas durante a implementação do protótipo de Divulgação Virtual do Museu de História Natural do Funchal. Todos os passos de elaboração vão ao encontro dos objetivos e enquadramento fornecidos nos itens anteriores, nomeadamente o uso de servidores, plataformas, programas de “*open software*”²⁴, como tal gratuitos, que podem ser utilizados mesmo por quem não tenha conhecimentos de programação.

Tendo em conta que o objetivo do projeto é a mediação entre o público e o museu através das tecnologias, o campo de atuação deste projeto foi restringido à página do museu na internet, devido ao facto de ser o único meio disponível, onde poderemos atuar com alguma interatividade.

8.1 O Estado da Interatividade no MHN-Funchal

Analisado o *site* do museu, único veículo que permite obter informação, sem necessidade de deslocação ao local, notámos a total ausência de interatividade.

Constatamos que o visitante da página apenas pode obter informação básica sobre o museu.

Excetuando o menu que dá acesso às publicações científicas, não é possível obter informação sobre qualquer objeto exposto, exposição temporária ou visita guiada. Muito menos colocar no *site* comentários ou enviar informação para incluir nele, através da internet.

²⁴No início dos anos 80, Richard M. Stallman foi o primeiro a formalizar esta maneira de pensar para o *software* sobre a forma de quatro liberdades:

1ª Liberdade: A liberdade de executar o software, para qualquer uso.

2ª Liberdade: A liberdade de estudar o funcionamento de um programa e de adaptá-lo às suas necessidades.

3ª Liberdade: A liberdade de redistribuir cópias.

4ª Liberdade: A liberdade de melhorar o programa e de tornar as modificações públicas de modo a que a comunidade inteira beneficie da melhoria.

O *software* que siga esses quatro princípios é chamado "Software Livre" (ou Free Software).

<https://ansol.org/filosofia> consultado em 20-08-2014



Figura 11 – Sítio do MHN/F na Internet²⁵

Registamos que o museu não tem uma página no *facebook*, a exemplo do que já acontece com outro museu municipal, nomeadamente o Museu Henrique e Francisco Franco. No dia em que consultámos a sua página verificámos que ela continha algumas informações e fotografias atualizadas sobre as atividades cotidianas, bem como notas sobre o historial e vida dos dois escultores que dão o nome ao museu, aguçando assim a curiosidade dos visitantes virtuais em conhecer o espaço.

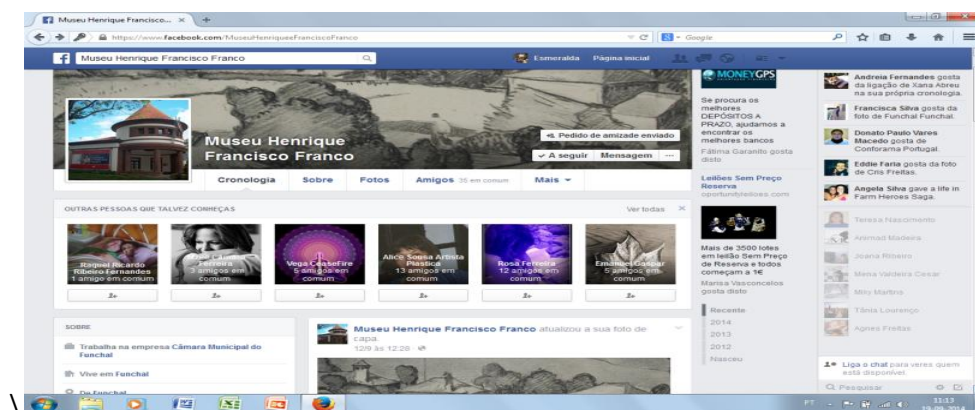


Figura 12 - Página do Museu Henrique e Francisco Franco²⁶

Mesmo assim, ficamos com a sensação de que a página não tem uma grande atividade e poderia ser muito mais aproveitada, na divulgação do museu. Em nossa opinião, o MHN-Funchal teria muito a ganhar apostando numa página nesta rede social, visto que esta é uma janela aberta para o mundo.

²⁵

Fonte: http://www.cmfunchal.pt/ciencia/index.php?option=com_content&view=article&id=220&Itemid=351
Consultado em 10-08-2014

²⁶ Fonte: <https://www.facebook.com/cmfredericofreitas?fref=ts> consultado em 25-08-2014

8.2 Definição e Objetivo do Protótipo

O protótipo que construímos, denominado Visita Virtual ao Museu de História Natural do Funchal, demonstra que é possível disponibilizar informação sobre o museu, estando esta disponível para os utilizadores do *site*. O objetivo é permitir que, através desta página, o utilizador interaja com a CMF/MHN-Funchal a partir da publicação de comentários e fique a par das atividades diárias realizadas pelo museu.

Nesta página também se visualizam objetos expostos e outros de arquivo, quer seja da exposição temporária, quer seja do espólio do Museu.

Os utilizadores terão acesso a uma visita de 360° de um dos objetos em exposição no museu. Implementámos a visualização da *Lepidochelys Kempii* (Graman), conhecida vulgarmente como Tartaruga Ridley, podendo no futuro a visita virtual ser alargada a todo o acervo do museu.

Disponibiliza-se igualmente uma visita virtual de 360° de uma sala, mais precisamente a sala dos invertebrados e uma sucessão de imagens e informação de duas exposições temporárias, como exemplo do que pode ser uma visita virtual à totalidade do Museu. O *site* terá ainda um espaço reservado para recolher a opinião dos visitantes.

Em suma, o protótipo que construímos pretende ser uma mais-valia na mediação entre o público e o objeto museológico, pois como já vimos num Capítulo anterior, este tipo de artefactos aumenta o interesse e provoca a curiosidade nos utilizadores, vindo a contribuir para o aumento de visitantes do museu físico.

8.3 Descrição da Implementação Base do Protótipo

Para a implementação do nosso Protótipo foi necessário reunir com a equipa de informática da CMF, discutindo quais as restrições informáticas que teriam de ser observadas, a fim de o Protótipo se integrar no sistema já existente.

Informaram-nos que a plataforma informática que a CMF utiliza para a divulgação do seu *site* é o *wordpress* e que pretendiam que a usássemos igualmente, visto evitar problemas de incompatibilidade na fruição do *site* que o Protótipo representa. Esta foi a única restrição que nos apresentaram.

Para o desenvolvimento do Protótipo foi necessário recorrer a um servidor, como podemos verificar no *site* “*Dell/ what-is-a-server*”²⁷. Um servidor é um sistema de computação que fornece serviços a uma rede de computadores e esses serviços podem ser de natureza diversa, como por exemplo, arquivos de acervo museológico ou de outra natureza, tornando-se imprescindível para a execução deste trabalho que se queria disponível para todos na Web.

Segundo o mesmo *site* (*Dell/ what-is-a-server*), os computadores que acedem aos serviços de um servidor são chamados “clientes” e as redes que utilizam servidores são do tipo “cliente-servidor”, utilizadas em redes de médio e grande porte e em redes onde a questão da segurança desempenha um papel de grande importância. É referido ainda neste *site* que o termo “servidor” é largamente aplicado a computadores completos, embora um servidor possa equivaler a um *software* ou a partes de um sistema computacional, ou até mesmo a uma máquina que não seja necessariamente um computador e apenas um local de armazenamento de dados.

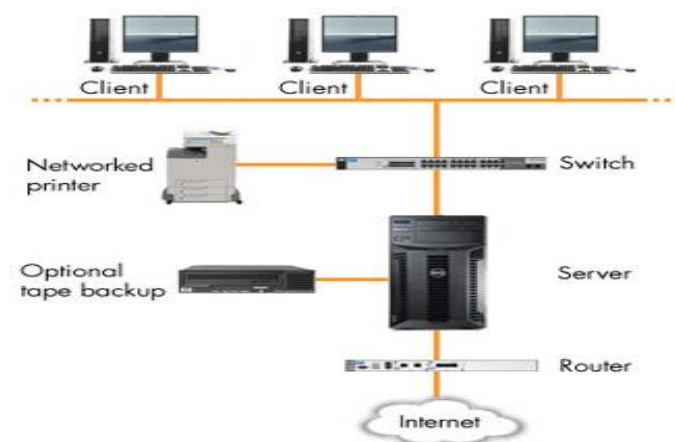


Figura 13 – Representação de um servidor²⁸

Um Servidor web pode ser um programa de computador responsável por aceitar pedidos HTTP (Hyper-Text Transfer Protocol)²⁹ de clientes, geralmente os navegadores, e servi-los

²⁷ <http://www.dell.com/learn/br/pt/brbsd1/sb360/what-is-a-server> consultado em 30-08-2014

²⁸ Fonte: <http://www.dell.com/learn/br/pt/brbsd1/sb360/what-is-a-server> consultado em 30-08-2014

com respostas HTTP, incluindo opcionalmente dados, que, por hábito, são páginas web, tais como documentos HTML, com objetos embutidos ou imagens, por exemplo. O mais popular e mais utilizado no mundo e que nós também usamos é o servidor Apache de *open softwear*.

Os pedidos HTTP que se referem habitualmente a páginas HTML são normalmente feitos através de *browsers* e o processo inicia-se com a conexão entre o computador onde está instalado o servidor web e o computador do cliente; como na web não é possível prever a que hora se dará essa conexão, os servidores web precisam de estar disponíveis dia e noite.

A partir daí, é processado o pedido do cliente, e conforme as restrições de segurança e a existência da informação solicitada, o servidor devolve os dados. Genericamente tudo que se enquadre no conceito de ficheiro pode ser enviado, como resultado de um pedido HTTP.

Os servidores web também podem executar programas e *scripts*³⁰, interagindo mais com o utilizador.

Para a implementação do Protótipo recorreremos a um programa informático, denominado XAMPP e através dele instalámos no nosso PC um servidor, neste caso o Apache.

Optámos por utilizar o XAMPP por ser um instalador independente, *software* livre, que cria, no nosso computador pessoal, uma base de dados MySQL, um servidor web Apache e os interpretadores para linguagens de script: PHP e Perl³¹. O programa está disponibilizado sob a licença GNU e atua como um servidor web livre, fácil de usar e capaz de interpretar páginas dinâmicas.

O módulo MySQL, que instala é um sistema de gestão de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês Structured Query Language) como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, com

²⁹ HTTP é sigla de *HyperText Transfer Protocol* que em português significa "Protocolo de Transferência de Hipertexto". É um protocolo de comunicação entre sistemas de informação que permite a transferência de dados entre redes de computadores, principalmente na *World Wide Web* (Internet).

<http://www.significados.com.br/http/> consultado em 31-08-2014

³⁰ *Script* é um texto com uma série de instruções escritas para serem seguidas e executadas por um programa de computador. <http://www.significados.com.br/script/> consultado em 31-08-2014

³¹ https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html consultado em 31-08-2014

mais de 10 milhões de instalações pelo mundo. Entre os utilizadores do banco de dados MySQL estão: NASA, U.S. Army, U.S. Federal Reserve Bank entre outros³².

Com a plataforma *wordpress*, toda a utilização da base de dados e dos servidores é transparente para o implementador/utilizador, que nunca tomou conhecimento ou atua nessa área.

Quando o XAMPP foi desenvolvido pelos seus criadores, oficialmente estes só pretendiam usá-lo como uma ferramenta de desenvolvimento, para permitir aos programadores de *websites* e programadores testarem o seu trabalho, nos seus próprios computadores, sem necessidade de estarem ligados à Internet. Esta propriedade permitiu-nos criar, testar e validar o Protótipo e depois de o considerar pronto, exportá-lo para a localização da CMF.

O *Localhost* foi o “local” que o XAMPP através do Apache criou no nosso computador e que vai permitir guardar todas as informações, para podermos desenvolver localmente no nosso PC, com a plataforma *wordpress*, o *site* Visita Virtual ao MHN-Funchal, permitindo, assim, que os utilizadores interajam de alguma forma com este museu.

Atualmente o XAMPP é utilizado para servir *sites* web na WWW e com algumas modificações é geralmente seguro para uso em servidor público.

O XAMPP engloba aplicativos, entre eles o Apache e o MySQL, módulos que vamos utilizar na implementação do nosso protótipo, como podemos ver no quadro que se segue, representativo do painel de controlo do XAMP no nosso PC.



Figura 14 – Painel de controlo do Servidor XAMPP no nosso PC

³² <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html> consultado em 31-08-21014

Segundo o artigo, “Conhecendo o Servidor Apache”³³, este servidor é o mais usado no mundo, tendo um domínio de mais de 60%”. Por essa razão tentámos entender um pouco o Apache e saber utilizá-lo. De acordo com o referido artigo, ao aceder a qualquer *site*, há um servidor por trás daquele endereço responsável por disponibilizar as páginas e todos os demais recursos que podemos aceder.

Quando enviamos um *e-mail* através de um formulário, colocamos uma mensagem num fórum de discussão, fazemos uma compra on-line, etc..., um servidor Web (ou um conjunto de servidores) é responsável por processar todas essas informações. Por outras palavras, um servidor Web é um programa instalado num computador que processa solicitações HTTP, o protocolo padrão da Web, e quando usamos um navegador de internet para aceder a um *site*, este faz as solicitações devidas ao servidor Web, através de http, e então recebe o conteúdo correspondente e o divulga. No caso do Apache, ele não só executa o HTTP, como outros protocolos, tais como o HTTPS (O HTTP combinado com a camada de segurança SSL - *Secure Socket Layer*), o FTP (*File Transfer Protocol*), entre outros.

Ainda de acordo com o mesmo artigo, o Apache é o servidor web mais conhecido e usado, pelo seu excelente desempenho, segurança, compatibilidade com diversas plataformas e todos os seus recursos.

É um *software* livre, o que significa que qualquer um pode estudar ou alterar o seu código-fonte, além de poder utilizá-lo gratuitamente, sendo esta uma das razões porque o usamos, uma vez que o nosso protótipo tem como objetivo usar ferramentas disponibilizadas gratuitamente e que possam ser utilizadas por utilizadores não informáticos. Para desenvolver o *site* criámos com o Apache, um servidor local, que no final do ciclo de desenvolvimento, abarcará o conteúdo a ser colocado no espaço da CMF.

Para a plataforma de desenvolvimento do *site*, não houve escolha. No seguimento da reunião, a informática da CMF disse-nos que seria o seu serviço a colocar um *link*, para ser acedido via página do museu, no site da CMF, depois de o alojarem no espaço da Câmara na internet.

³³ <http://www.infowester.com/servapach.php>

Sendo o *wordpress* a plataforma escolhida para hospedar o nosso *site*, teríamos de usar na criação dos objetos a colocar, programas compatíveis com a exposição nessa plataforma. Ou seja, teríamos de ter programas que obedecessem aos critérios mencionados no início e que fossem compatíveis com o *wordpress* e que tivessem *plugins*³⁴. Assim, foi usada uma galeria para disponibilizar fotografias, uma vista de 360° de um objeto e um programa de criação de visita virtual.

Por essa razão, usámos essa plataforma, instalando o *wordpress*, com uma base de dados, denominada de *mhnf* e o utilizador por defeito *root*, não sendo necessário definir uma *password* de acesso, visto estarmos a trabalhar com um servidor local do nosso PC privado, este, já protegido, por estarmos a trabalhar *offline*, ou seja, não ligados à internet.

O *WordPress* é um sistema de gestão de conteúdo que permite criar e manter, de maneira simples e robusta, todo o conteúdo de um *site*. “Combina estética, *standards* da *Web* e usabilidade”³⁵. Apesar do *wordpress* ser grátis tem um valor inestimável é, uma solução *Open Source* sendo assim o seu código gratuito e aberto. Na implementação do nosso protótipo pudemos reconhecer esse valor.

8.4 Descrição da Organização do Site

O *site* colocado como um *link* denominado *Visita Virtual ao Museu de História Natural do Funchal* será disponibilizado na página do museu na web já existente.

Ao clicar nesse *link*, os utilizadores terão ao seu dispor três janelas, significando outras tantas hipóteses que lhe darão acesso a toda a informação disponível no *site*.

Uma delas seria uma vista de 360° de um objeto em exposição no museu, neste caso a Tartaruga Ridley *Lepidochelys kempii* (Graman). No Protótipo é apenas implementado um exemplo, uma vez que a técnica é igual, para qualquer que seja o objeto.

³⁴ Na informática define-se como *plugin* todo o programa, ferramenta ou extensão, que se encaixa noutro programa principal para adicionar mais funções e recursos. <http://www.tecmundo.com.br/hardware/210-o-que-e-plugin-.htm> consultado em 31-08-2014

³⁵ <http://pt.wordpress.org/> consultado em 30-08-2014

Para construirmos a vista de 360° do objeto em exposição no museu, neste caso a Tartaruga Ridley *Lepidochelys kempii* (Graman), foi necessário, em primeiro lugar, pedir autorização ao diretor do MHN-Funchal, quer para fotografar o objeto, quer para a utilização da máquina fotográfica do museu, uma Canon EOS 500 D³⁶, sendo esta uma máquina já com algum grau de sofisticação, conforme descrição abaixo apresentada:



Figura 15 - Canon EOS 500D

³⁶ http://www.canon.pt/For_Home/Product_Finder/Cameras/Digital_SLR/EOS_500D/ consultado em 10-08-2014

Tipo	DSLR
Sensor	CMOS APS-C 22.3 x 14.9mm (fator de corte de 1.6x)
Resolução máxima	15 <i>megapixels</i>
Lente	Intercambiável (EF, EF-S)
Obturador	30 - 1/4000s
Modos de exposição	Automático, Retrato, Paisagem, <i>Close</i> , <i>Esportes</i> , Noturna, Sem <i>flash</i> , AE, Prioridade de velocidade, Prioridade de abertura, Manual.
Modos de medição de luz	<u>TTL</u>
Áreas de foco	9 Pontos de autofoco
Sequência de disparos	3.4 <i>frame/s</i> para 170 JPEGs ou 9 RAW
Visor	95% de cobertura
ISO/ASA	100 - 3200
Flash	<u>E-TTL II</u>
Balanco de branco	Automático, Luz do sol, Sombra, Nublado, Luz de <i>Tungstênio</i> , Luz Fluorescente, Flash, Manual
Monitor LCD	<u>TFT 3"</u> (920,000 pontos)
Armazenamento	Cartão de memória <u>SD</u> e <u>SDHC</u>
Alimentação	Bateria LP-E5 <i>Lithium-Ion</i> (7.4 V, 1050 mAh)
Dimensões	129 x 98 x 62 mm
Peso	480g (apenas o corpo, sem bateria)

Quadro 3 – Características da máquina fotográfica Canon EOS 500D

Tirámos 36 fotografias do objeto colocando a máquina sobre um tripé e rodando o objeto de 10 em 10 graus.

Posteriormente essas imagens foram tratadas com o programa *Adobe Photoshop CS6* e inseridas no programa *webRotate 360 Product Viewer*³⁷ que possibilita ao utilizador a visualização a 360° numa janela do *site*, através do *Plugin* do referido programa para *wordpress*.

Outra hipótese é uma visita virtual a uma sala do museu, neste caso à “sala dos invertebrados”, com a possibilidade de o utilizador guiar o caminho por onde quer seguir.

³⁷ <https://wordpress.org/plugins/webrotate-360-product-viewer/> consultado em 10-08-2014

Para construirmos a vista virtual desta sala de exposição permanente do museu, foi necessário, também, pedir autorização ao diretor do MHN-Funchal, para fotografar a sala e para a utilização da máquina fotográfica do museu, como já havíamos feito anteriormente.

Tirámos as fotografias, colocando a máquina sobre um tripé e rodando-a a partir do centro da sala. A qualidade das imagens não é a melhor, devido a vários fatores, nomeadamente a luz, o terem sido concebidas por utilizadores comuns, não por profissionais, o reflexo da nossa imagem nas vitrinas, só possível de ser atenuado com tratamento profissional da fotografia. Apesar disso, fica provado ser possível criar a visita virtual aceitável sem recurso a profissionais da área.

Posteriormente estas fotografias são movidas para o programa de imagem *Vtality*³⁸ que as junta uniformemente, para depois serem colocadas no *Wordpress* com o *plugin Panorama Embed*³⁹ que nos permite visualizar estas visitas.

No protótipo é apenas implementado um exemplo, uma vez que a técnica é igual para todas as visitas virtuais.

Por fim, teríamos a terceira hipótese. No protótipo implementámos o registo de uma sucessão de imagens e outras informações de duas Exposições temporárias, no caso concreto “*As Múltiplas Faces do Mar*” e “*Um Oásis subaquático para descobrir e proteger*”.

Para a implementação desta hipótese foi necessário recorrer a imagens de arquivo pessoal, sobre a exposição temporária “*As Múltiplas Faces do Mar*”, visto esta já não estar patente ao público. Toda a informação relativa e esta exposição estava em nossa posse, na medida em que esta foi organizada por nós, por essa razão, não foi necessário recorrer ao apoio do museu. Estas imagens serão disponibilizadas no *site*.

Foi necessária a autorização do diretor do museu para fotografar a exposição temporária patente ao público “*Um Oásis subaquático para descobrir e proteger*” no MHN-Funchal. Deslocámo-nos ao local para a sessão fotográfica da referida exposição e aproveitámos a oportunidade, para captar algumas imagens de uma visita guiada que decorreu durante a nossa permanência nas instalações do museu.

³⁸ <http://www.vtality.net/>

³⁹ <https://wordpress.org/plugins/panorama-embed/>

O nosso *site* terá como imagem de capa, uma fotografia com golfinhos. Essa imagem foi retirada da internet. Para a sua implementação usámos o *Plugin* “*Photo Galleria*”.⁴⁰

8.5 Implementação do *site*

Para iniciar o desenvolvimento do *site* procedemos à abertura do painel de controlo do XAMPP a fim de iniciar o APACHE e o MYSQL, com esta ação temos disponível o servidor, para guardar a organização do site, e o MYSQL para armazenar os dados com que construiremos as páginas.

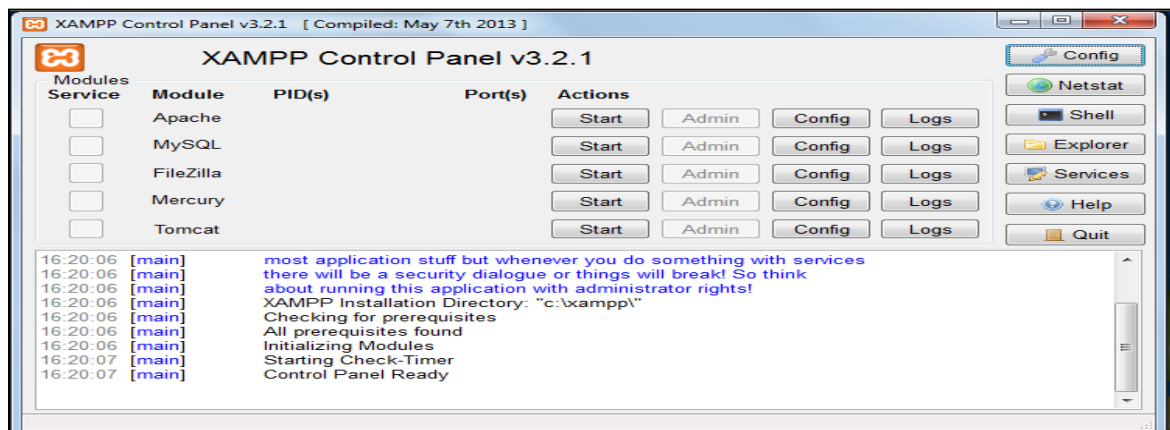


Figura 16 -- Painel de controlo do XAMPP

Abrindo o XAMPP vamos aceder à plataforma *wordpress*, através da sua pasta *htdocs*.

Na pasta *wordpress*, da pasta *htdocs*, serão incluídas todas as pastas que criarmos neste *site*.

⁴⁰ <https://wordpress.org/plugins/photo-galleria/>

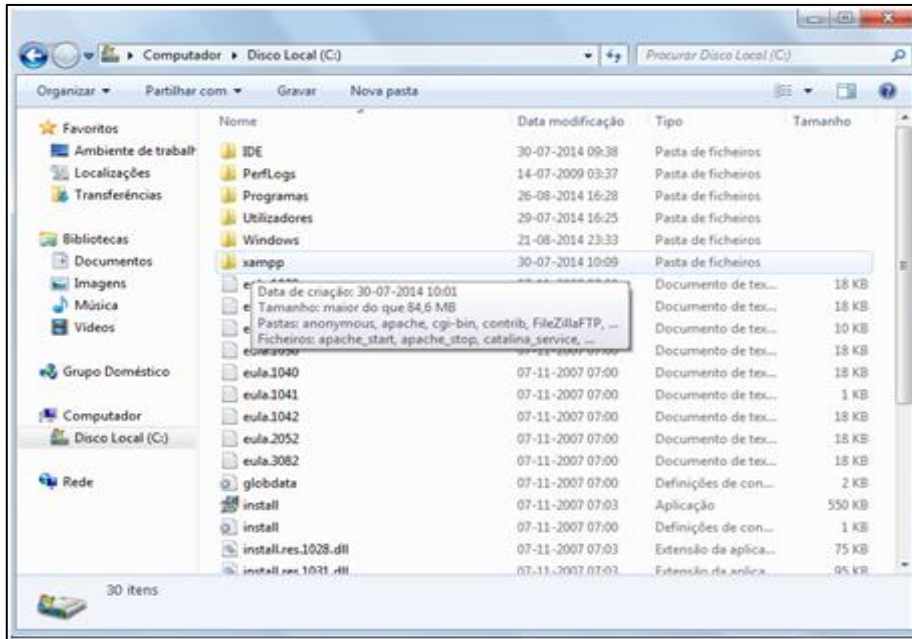


Figura 17 pasta- htdocs/wordpress

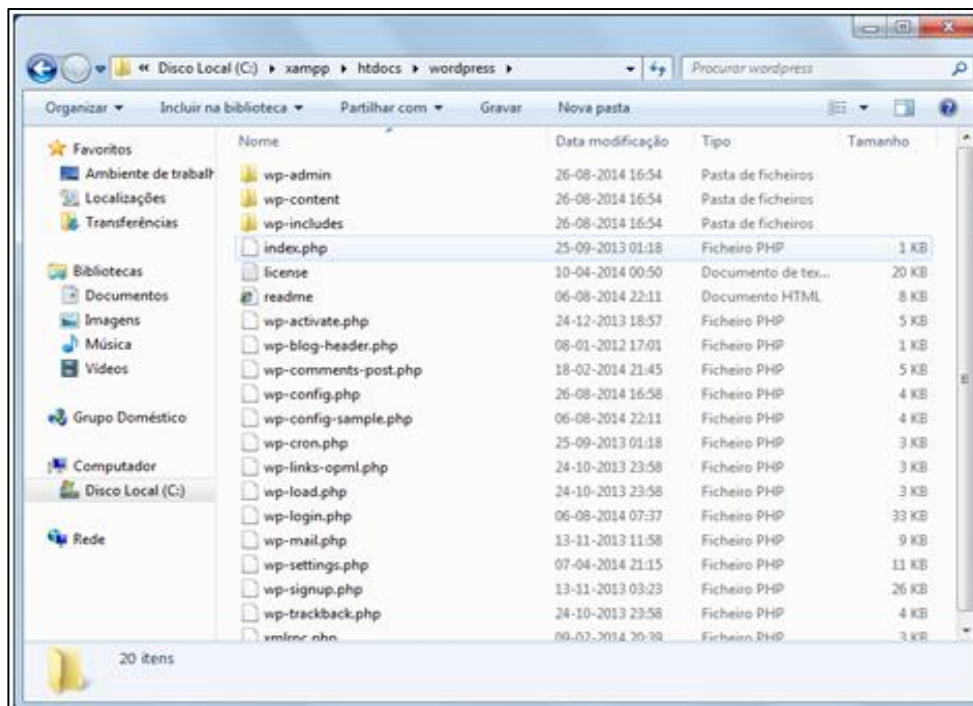


Figura 18-- Pasta Wordpress da Pasta htdocs

Para iniciar o nosso trabalho, abrimos o *browser* e procurámos o *localhost*, seguidamente abrimos o *wordpress*. Nesse momento, estamos a aceder à pasta *htdocs* do *wordpress*. Chegámos à página do APACHE que continha o *site* do Museu de História Natural do Funchal, que criámos, quando iniciámos o *wordpress*.

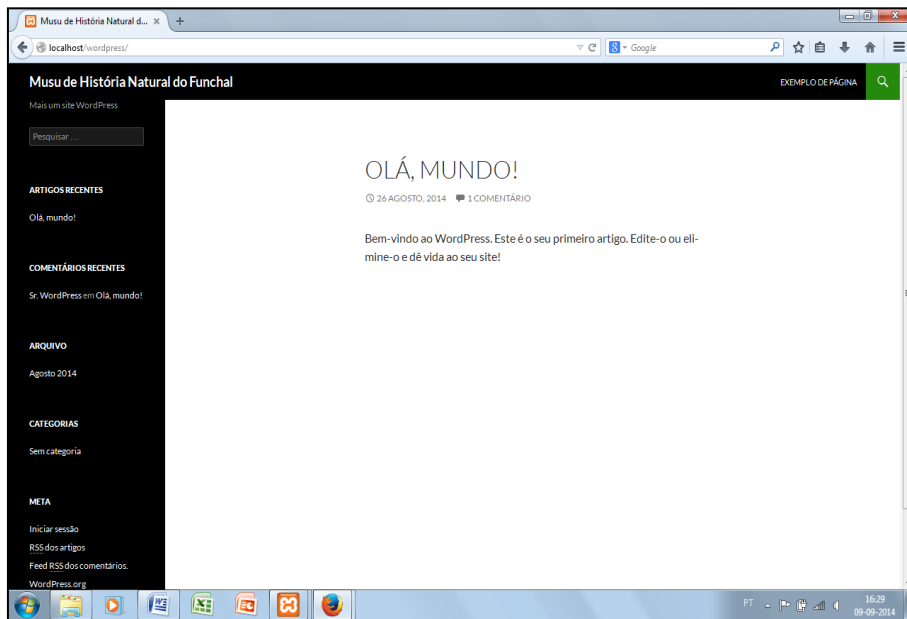


Figura 19- Página do *site* do Museu de História Natural do Funchal

Indo à parte do administrador *localhost/wordpress/wp-admin/* – “abrir”, carregámos o menu “utilizador” com a nossa *password* e entretanto chegámos ao nosso painel de trabalho no *wordpress*.

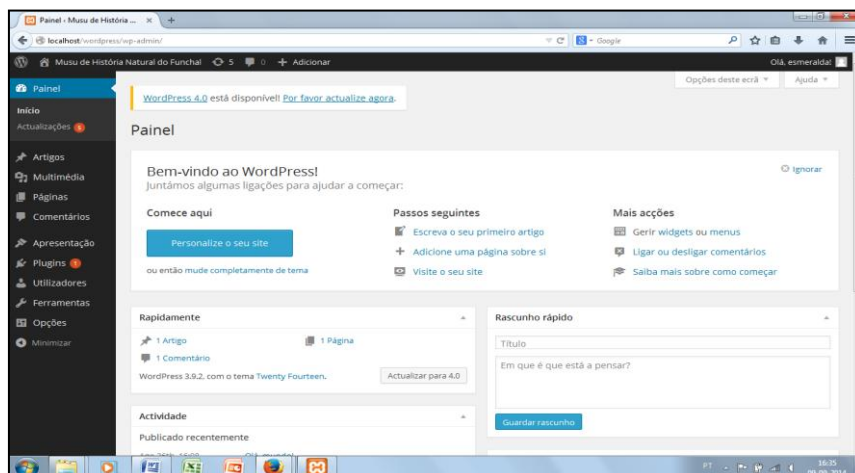


Figura 20 - Painel de trabalho do *wordpress*

À esquerda do ecrã estão as ferramentas que nos permitem criar o *site*. Começámos por ir buscar os *plugins* que nos seriam úteis para desenvolver este *site*. De seguida ativámos esses *plugins* na plataforma *wordpress*, para o *site* do MHN-Funchal, que estamos a desenvolver.

Na instalação do *plugin* adotámos o seguinte processo: fomos à página dos *plugins* *wordpress*: <https://wordpress.org/plugins/>, de onde retirámos para *download* as pastas zipadas dos seguintes *plugins*:

- *Contact Form 7*, que nos permite incluir formulários de comentários e contactos.
- *Panorama Embed*, que nos permite incluir visitas virtuais.
- *Photo Galleria*, que nos permite incluir mostras de *slides*.
- *TinyMCE Advanced*, que nos permite obter maior número de funcionalidades nos editores de texto do *wordpress*.
- *WedRotate 360 Product Viewer*, que nos permite obter vistas de 360° à volta do objeto.

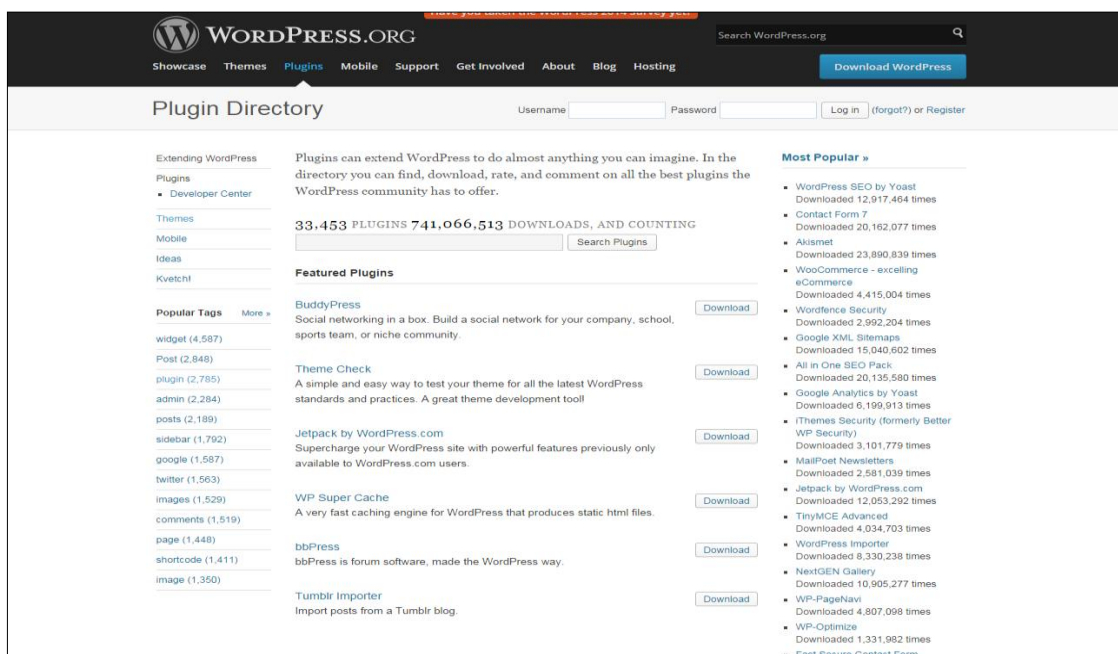


Figura 21 – Página dos *plugins* *wordpress*

As pastas zipadas de cada *plugin* obtidas por *download* foram extraídas e posteriormente copiadas para a pasta *plugins* do *wp-content* do *wordpress*, do *htdocs* do XAMPP.

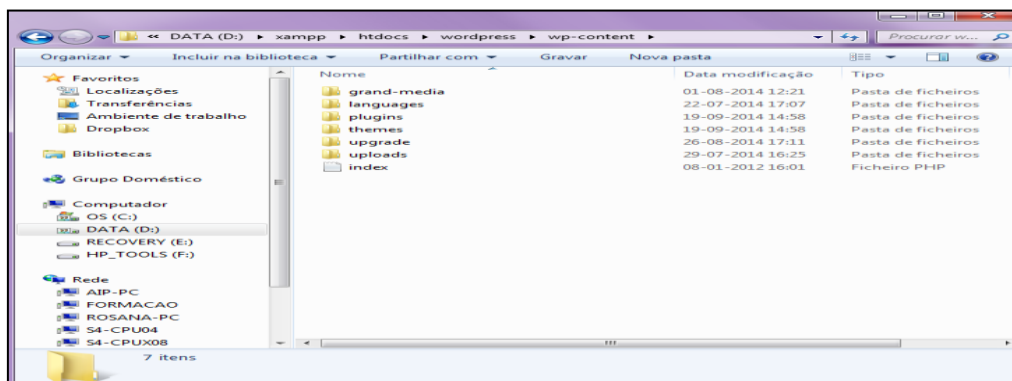


Figura 22 - Página da pasta *plugins* do *wp-content*, do *htdocs* do XAMPP

De seguida, na nossa página de administração do site⁴¹, no lado esquerdo do painel, abrindo o separador *plugins* ativamos todos os *plugins* que estavam instalados, clicando por baixo do seu nome em “Ativar”. Na sequência deste processo, podemos incluir todas as funcionalidades no nosso *site*. Com os *plugins* instalados, começou-se a criar a estrutura das páginas.

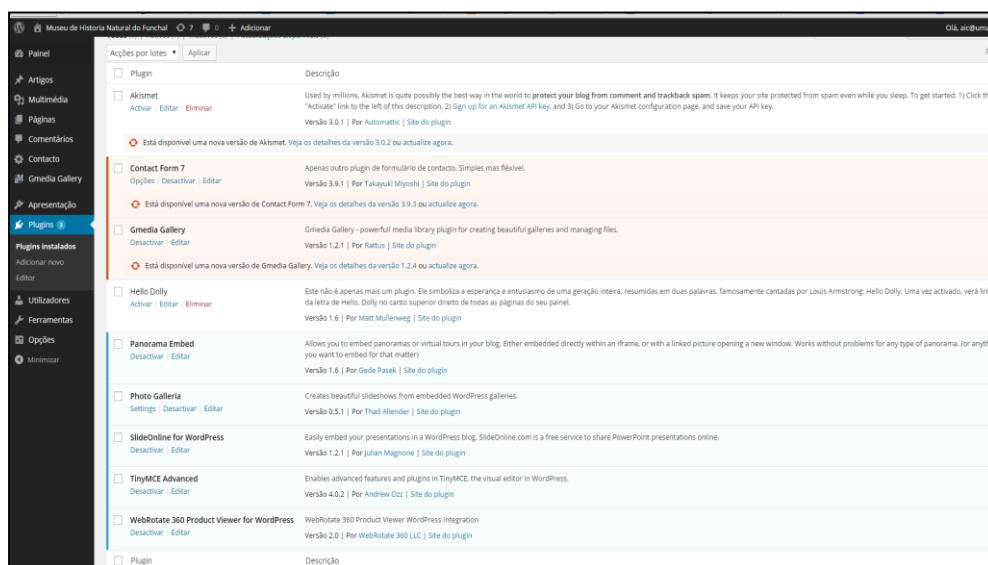


Figura 23 -- Página de administração do *site*

⁴¹ http://localhost/wordpress/wp-login.php?redirect_to=http%3A%2F%2Flocalhost%2Fwordpress%2Fwp-admin%2F&reauth=1

A partir do painel do *site*, “abrindo páginas” e clicando em “Adicionar nova página”, obtivemos o formulário para a criação dessa página.

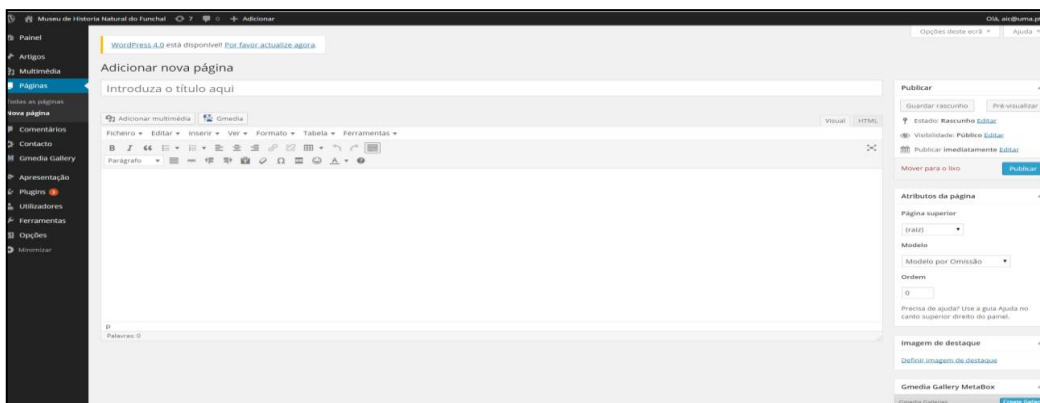


Figura 22- Formulário para a criação das páginas

Neste formulário criámos a página de início, onde incluímos a passagem para as três páginas que pretendemos criar, por baixo da sua hierarquia, colocando a imagem de destaque do MHN-Funchal, obtida na internet. Posteriormente foram criadas as outras páginas, seguindo o mesmo processo:

- Criámos a página de acesso às Exposições temporárias, com as imagens das duas Exposições, que poderão ser acedidas no protótipo.
- Criámos as páginas correspondentes aos objetos que iremos mostrar em 360°. Embora mostrando como já foi dito apenas a *Lepidochelys Kempii* (Graman), conhecida vulgarmente como Tartaruga Ridley, incluímos uma imagem de uma ave para demonstrar que podemos colocar quantas imagens quisermos. Cada uma dará possibilidade de visualizar a imagem do objeto em 360° que for implementada.
- Criámos a página da visita virtual que dará acesso à sala dos invertebrados, com a imagem inicial desta visita. Analogamente, poderíamos introduzir, aqui, acesso a mais visitas que quiséssemos ter implementado.

As três páginas criadas foram ligadas à página inicial, incluindo na Página início, em cada uma das frases, a seguinte indicação “se quer ver (...) *click* aqui” e estabelecemos uma ligação para a página respetiva.

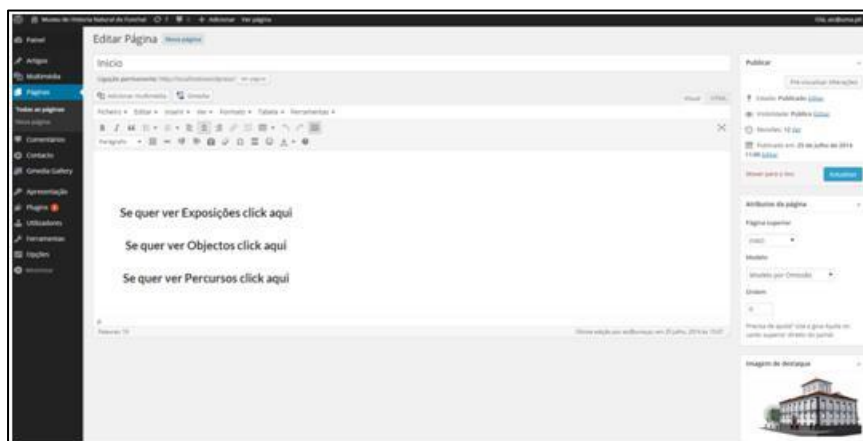


Figura 23 – Página de início

Todas estas modificações foram feitas indo verificando a sua implementação ao clicar no menu “Museu de Historia Natural do Funchal”, para ver o *site*.

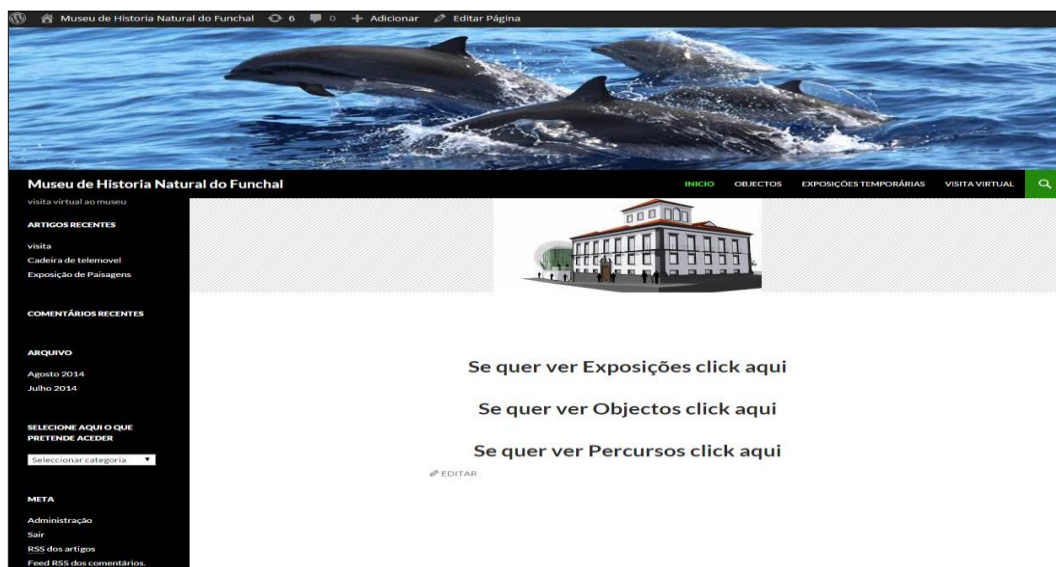


Figura 24 – Página do Menu do site do MHN-Funchal

No fim desta implementação na página de início, existem os quatro (4) separadores no menu do *site* do MHN-Funchal: “Início”; “Objetos”; “Exposição Temporária” e “Visita Virtual”, que permitem o acesso às 3 páginas atrás criadas.

Neste momento está realizada a estrutura inicial do *site*. Teremos posteriormente de criar os “Artigos” dependentes de cada página criada, onde serão colocadas as respetivas visualizações.

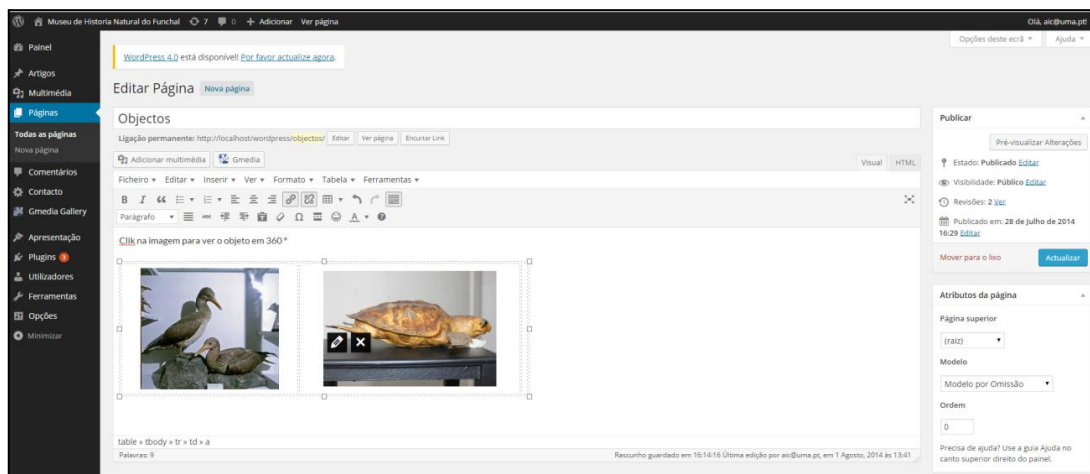


Figura 25 – Página da criação do objeto

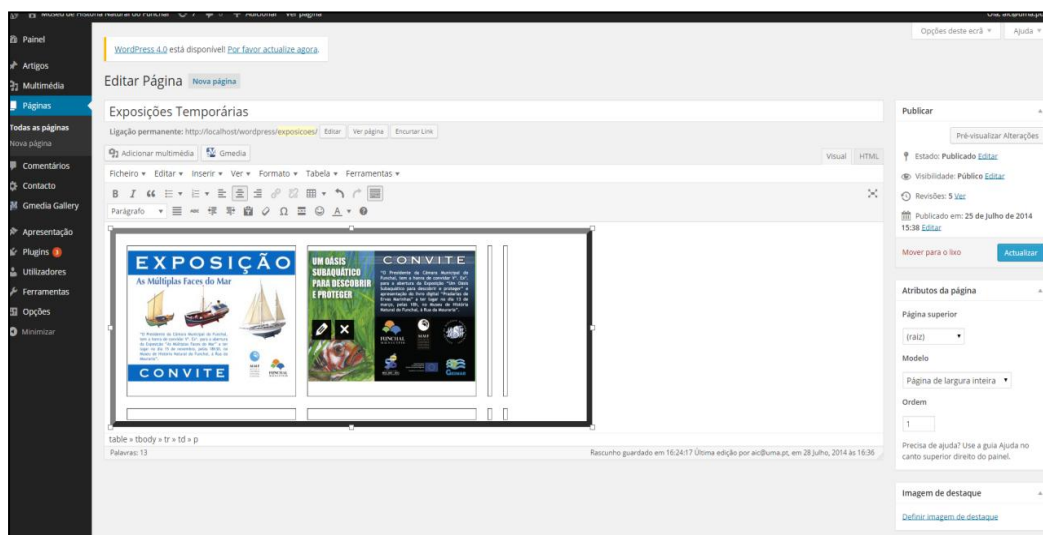


Figura 26 – Página da criação da Exposição Temporária

Começaremos por criar o “Artigo objeto” a que chamaremos “tartaruga”, para o qual estabeleceremos um *link* da imagem respectiva, que colocamos na página Objeto. Assim um *click* dado nessa figura abrirá a vista do objeto em 360° criado no artigo “tartaruga”.

Criamos o “artigo” usando o programa “WebRotate 360” do qual fizemos o *download* gratuito a partir da página <http://www.webrotate360.com/360-product-viewer.html>.

The screenshot shows the '360 Product Viewer' website. At the top left, there is a download icon and the text '360 Product Viewer'. At the top right, it says 'Create cool product views!'. Below this, there is a list of features:

- Fine-tuned for E-Commerce with real business in mind
- Designed by professional 360 photography studio
- Unique publishing software with instant batch processing
- Host everything on your own servers - no recurring fees
- Integrated with [Magento](#), [OpenCart](#), [WordPress](#), etc.
- Works on iOS, Android, browsers with & without HTML5
- Extensive hotspot support for advanced interactivity
- Highly customizable (features, skins, templates, API, etc.)
- Lightweight and fast with quick integration
- No server side scripts required - all client based
- All configuration is done via a separate XML file
- Continuously tested on all major browsers and devices
- Available as FREE, PRO and Enterprise editions
- Support in the US plus free upgrades (PRO, Enterprise)

In the center, there is a 360-degree product viewer showing a plaid sneaker. Below the viewer are social media icons and a 'Like' button. At the bottom of the viewer, it says 'CLICK HERE TO SEE LATEST SAMPLES! >>'. To the right of the viewer, there is a list of client logos: RENAULT, Manfrotto, Johnson & Johnson, CANON, LUSH, D-Link, Haier, GIGABYTE, Mahindra, MEADE INSTRUMENTS, JOHNSON CONTROLS, and ABB.

Below the features list, there are two buttons: 'Download' and 'Buy PRO'. Below the buttons, there is a small text block: 'Download FREE edition of WebRotate 360 Product Viewer or go PRO for advanced features and support. For any questions please email us at support@webrotate360.com'.

At the bottom, there is a section titled 'STANDALONE DOWNLOADS' with a list of links:

- WebRotate 360 Product Viewer 3.5 for Windows [Download](#)
- WebRotate 360 Product Viewer 3.5 for Mac OS X [Download](#)
- Sample 360 Degree Product Images [Download](#)
- User Guide >>
- Request PRO Edition (existing customers) >>

Figura 27 - Página do programa webrotate360

Recordamos que no início instalámos o *plugin* respectivo, no local de trabalho do *wordpress* que estamos usar.

A instalação do *webRotate 360°* criou, no computador, uma pasta com esse nome que contém o *SpotEditor*. Abrindo esse editor ficamos com a possibilidade de colocar as 36 fotografias da “tartaruga”, que serão automaticamente ordenadas e que conduzirão à visualização de 360° depois de colocadas no artigo “tartaruga”. Abrindo o *SpotEditor* criamos o projeto com o nome “tartaruga” e definimos, em que sítio pretendemos que a “tartaruga” criada e as respetivas imagens fossem colocadas.

De seguida, colocámos as referidas imagens na pasta mencionada no parágrafo anterior e publicamo-las no *SpotEditor*. Obtivemos com a publicação, o descrito na figura seguinte:

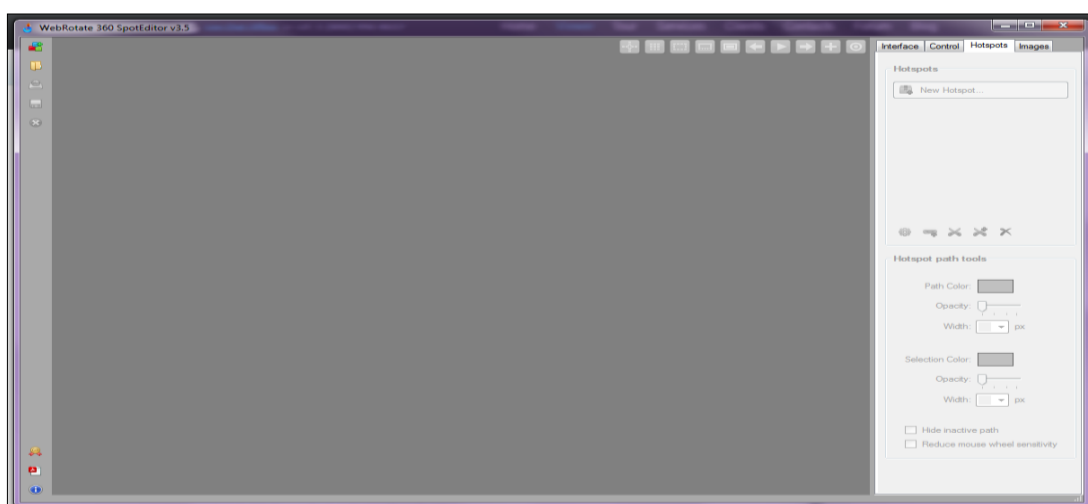


Figura 28 – Página do *SpotEditor*

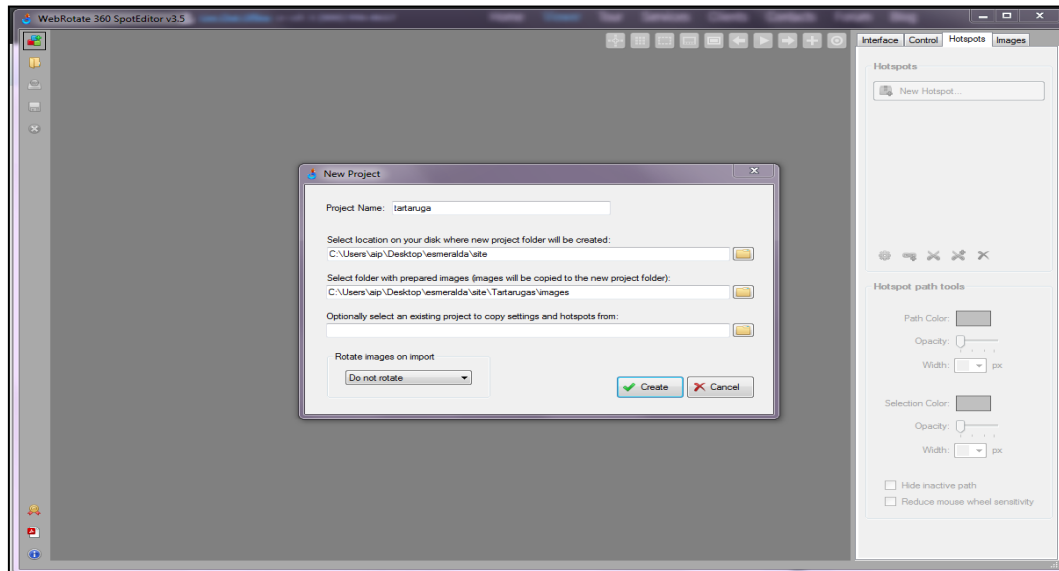


Figura 30 – Página do novo artigo “tartaruga”

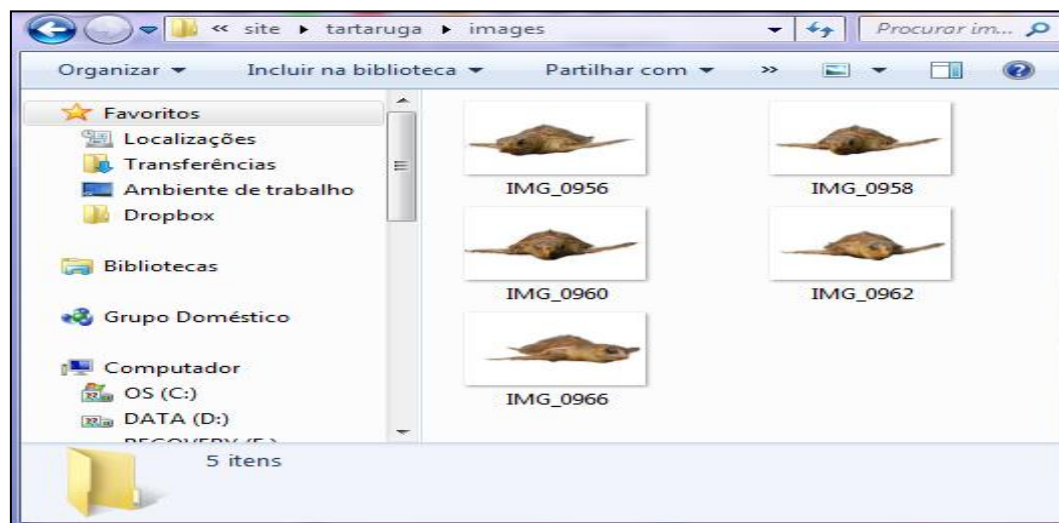


Figura 29 – Página da pasta “images”

Na pasta *images* estão todas as 36 fotografias da “tartaruga”.

Na pasta *published*, abrimos o ficheiro *360_assets* e encontramos novamente uma pasta *images* e um documento XML chamado “tartaruga”. Esse documento tem de ter o seu nome mudado para *config-xml* e tem de ser copiado para a localização do *plugin* no XAMPP.

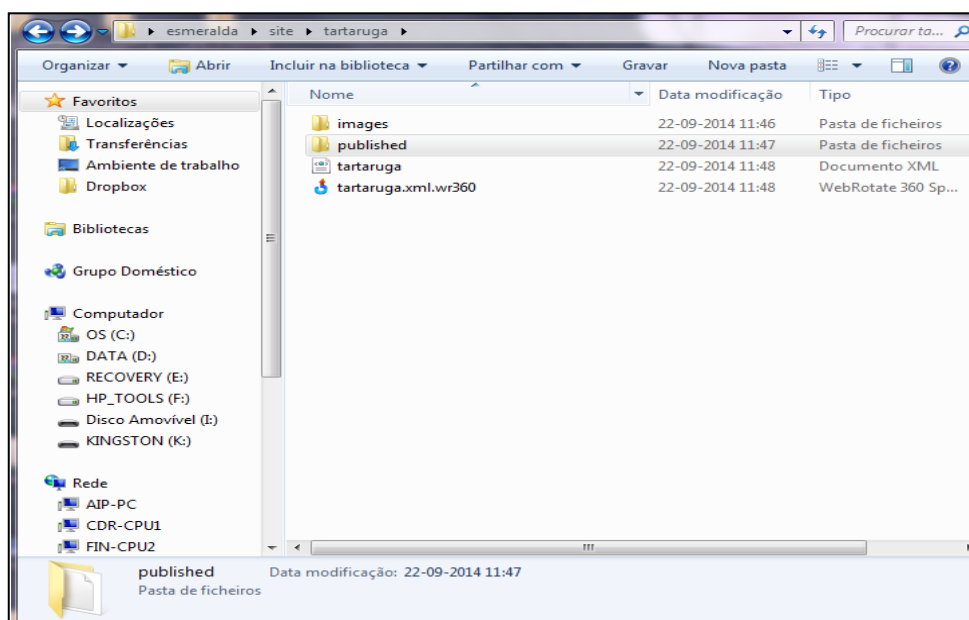


Figura 31 – Página da pasta de ficheiros “*published*”

Estamos agora preparados, para, de acordo com o que está escrito no manual de definição do *plugin Rotate360*, colocar este objeto no artigo “tartaruga”, para isso e copiando do referido manual a indicação, criamos o artigo nomeado “tartaruga”, onde escrevemos a ordem de disponibilização da imagem 360° da tartaruga. Trata-se de uma programação HTML de fácil interpretação que nos diz que vamos colocar, embebido neste artigo com o tamanho da fotografia a 100% com o tamanho 450 pixéis as fotografias em rotação da tartaruga.

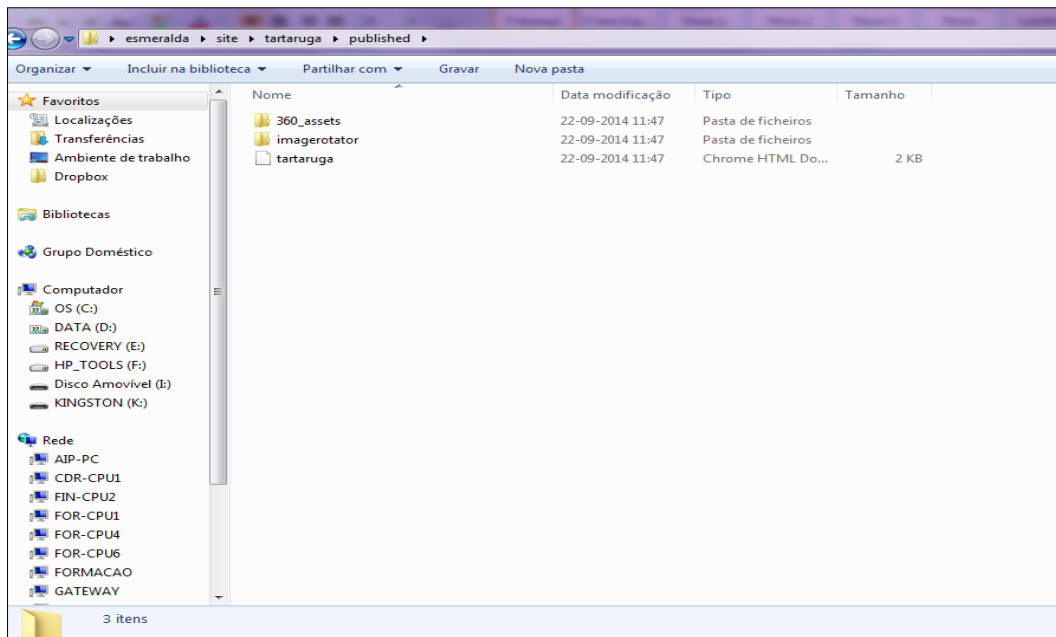


Figura 33 – Página da pasta de ficheiros 360_assets

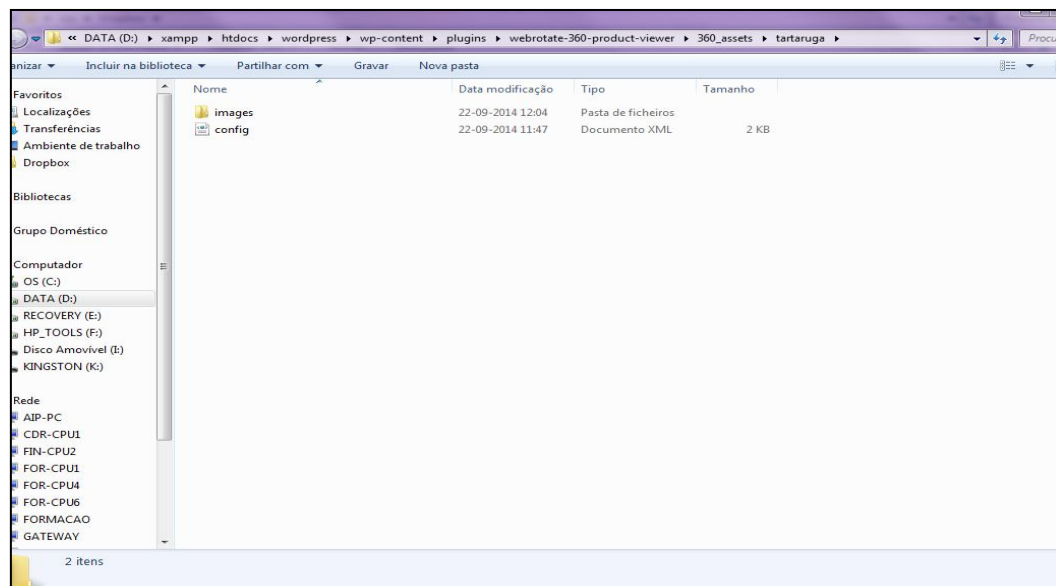


Figura 32 – Página do documento config-XML

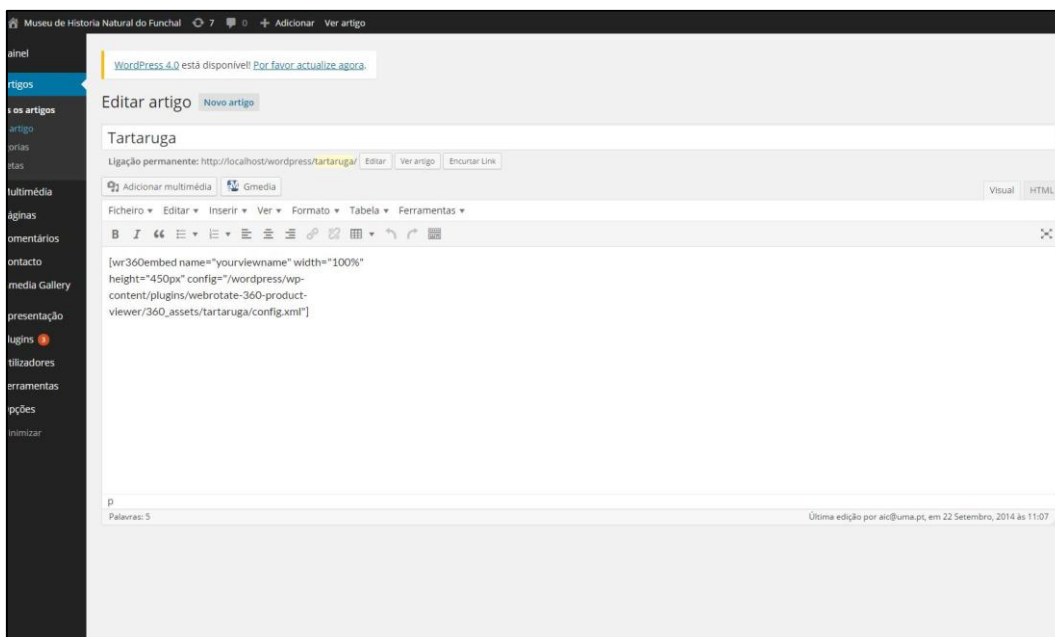


Figura 34 – Página de edição do Artigo “tartaruga”

Os botões constantes na parte inferior das imagens abaixo publicadas permitem-nos, rodar ou aproximar a tartaruga, como se pode ver nas imagens seguintes.

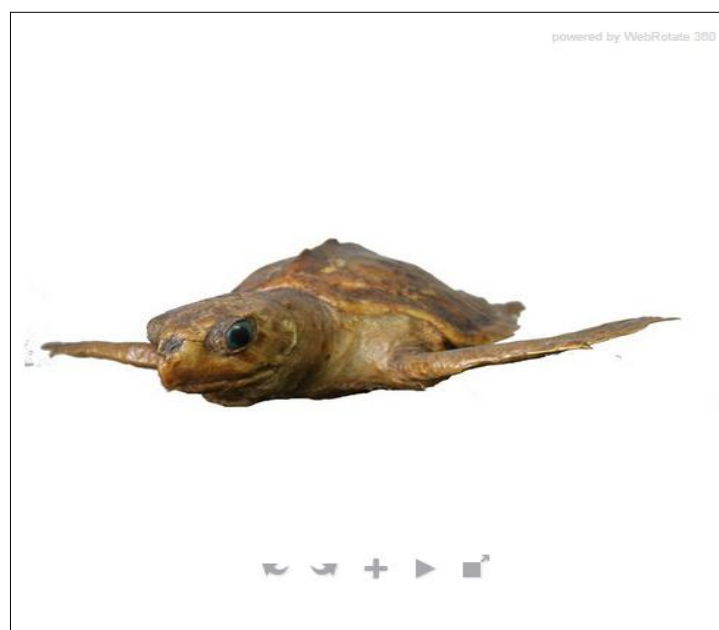


Figura 35 – Vista de 360° da Tartaruga Ridley



Figura 36 – Vista de 360° ao pormenor da Tartaruga Ridley

Qualquer outro objeto pode seguir este processo para ser disponibilizado. Com este artigo criado, temos que voltar à página dos objetos e estabelecer um *link* do “editor” para a imagem da tartaruga que colocámos para este artigo. Assim o acesso por “click” na imagem fica estabelecido.

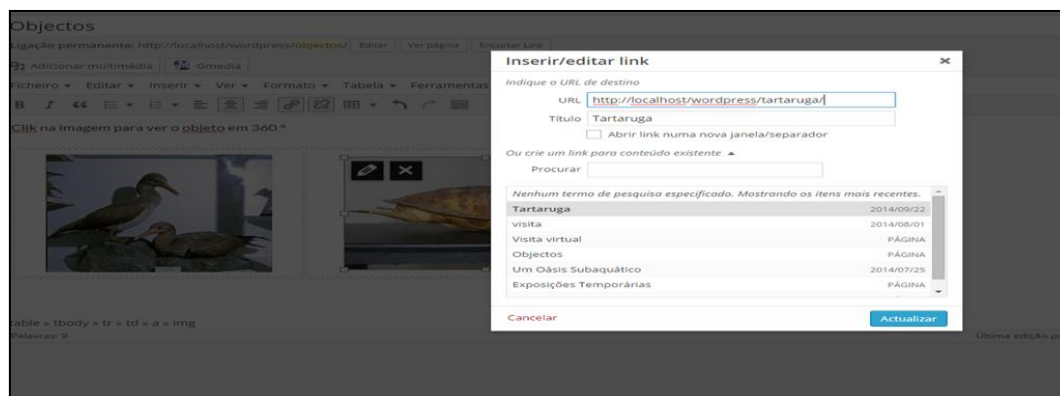


Figura 37 – Página dos Objectos/Inserir/editar *link*

De seguida criámos o artigo correspondente a uma das “Exposições Temporárias”. Indo ao painel do nosso *site*, abrindo um novo artigo, criámos uma galeria “Gmedia” a que chamaremos “Um oásis subaquático” onde serão colocadas todas as fotografias que

pretendemos que sejam incluídas nessa galeria. No nosso novo artigo clicamos no separador “Gmedia” e de seguida no *create Gallery*.

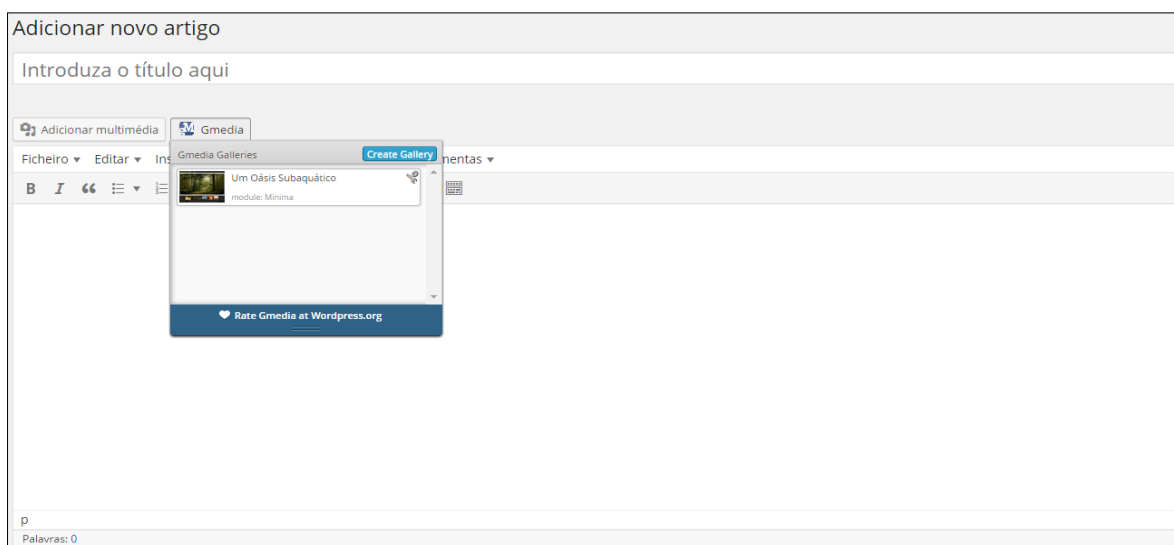


Figura 38 – Página Adicionar novo artigo create Galery

Escolhemos o aspeto que pretendemos que ela apresente, no nosso caso, o “*Minima*” e preenchemos as indicações que nos são pedidas. De seguida, usando o lado esquerdo da página, criámos um álbum a que chamámos “oásis”, onde colocamos as fotografias que pretendemos que figurem nessa galeria.

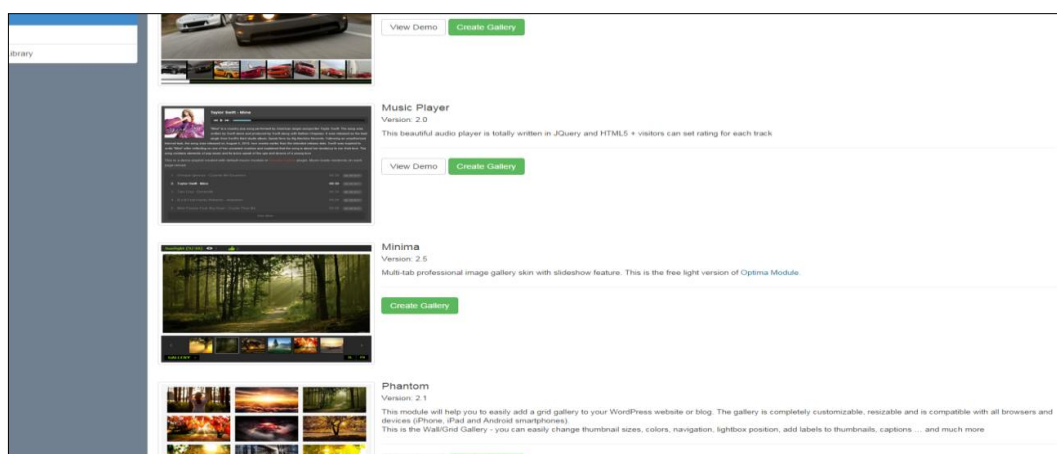


Figura 39- Página da galeria “Minima”

No ecrã da galeria selecionamos, o álbum “oásis” e a galeria fica pronta. Temos agora que voltar ao artigo “Um oásis subaquático” e colocá-lo no editor, “abrir” novamente o *Gmedia* e clicar na galeria criada que aparece nas listagens do separador *Gmedia*. Automaticamente, um indicador da disponibilização que o programa quer fazer, aparece transcrito no editor: “*Gmedia id =2*”. Atualizando este artigo, a disponibilização fica pronta, desde que estabeleçamos, como fizemos com a tartaruga, o *link* na página das exposições temporárias, neste caso, o *link* para o artigo “Um oásis subaquático”.

Podemos, assim, clicando em baixo, ver a imagem da exposição que pretendemos visualizar. Para visualizar a outra exposição “As Múltiplas Faces do Mar” seguimos o processo análogo.

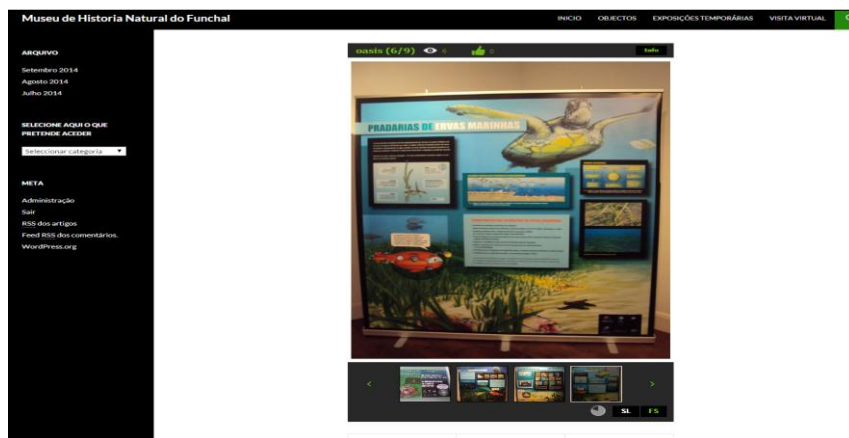


Figura 40 – Página da Exposição temporária “Um oásis subaquático”

Finalmente incluiremos a visita virtual, para isso usamos o programa “*Vtility*” do qual fizemos o *download*, acedendo ao painel, entrando no “*create a simple navigation*” depois de termos carregado as fotografias através do “*New Scene*”.

Essa navegação será colocada no artigo “visita”.



Figura 41 – Página do Programa *Vtility*

Na sequência da criação, publica-se o *tour* e obtém-se um ecrã que possui uma ferramenta na base que permite a navegação ao longo das fotografias incluídas.

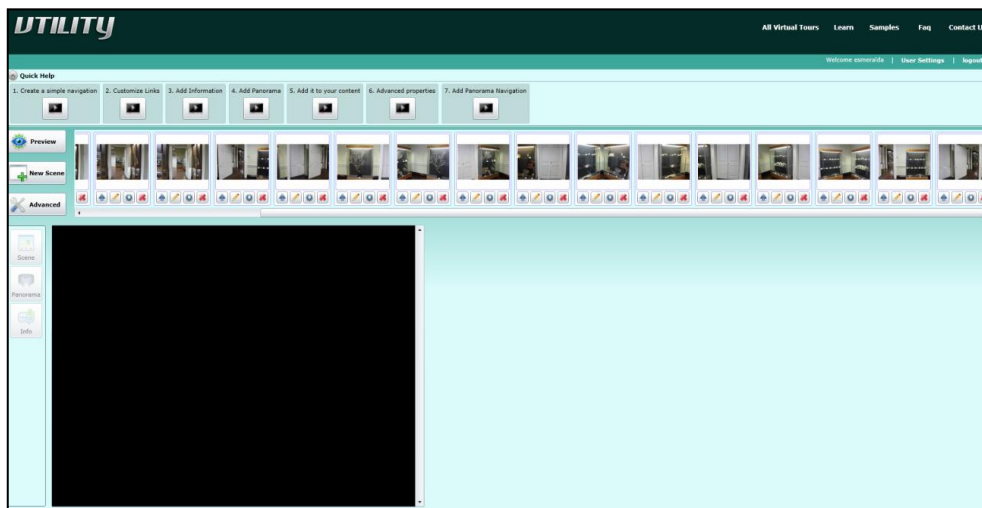


Figura 42 – Página de criação do Tour

No editor do *tour* está visível o código deste ficheiro que permite depois de o transferir para o respetivo artigo, disponibilizar esta visita no *site*.

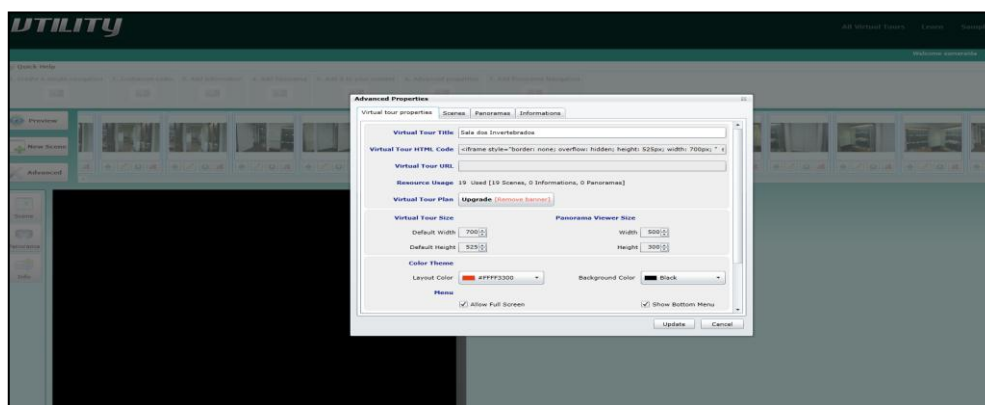


Figura 43 – Página de atribuição de título à visita virtual

Assim, com este apontador copiado para o artigo “visita à sala dos invertebrados”, falta apenas estabelecer a sua ligação à página Visita Virtual, feita de forma análoga à anterior.

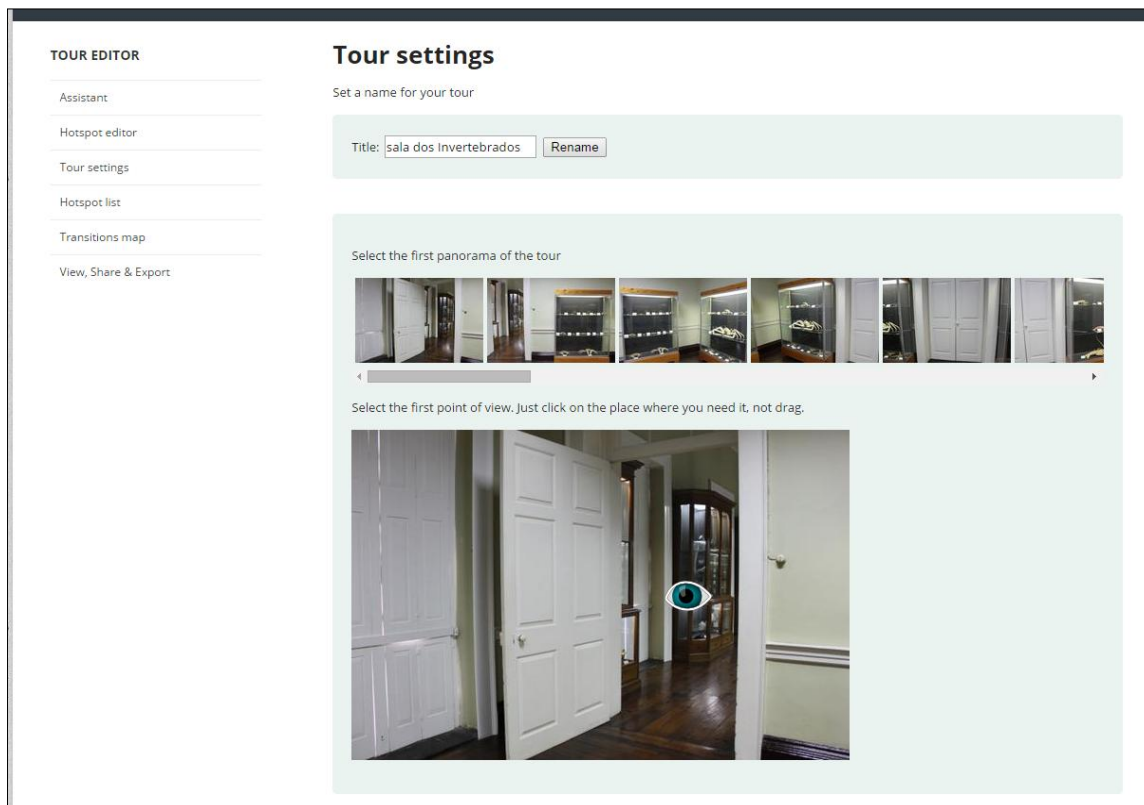


Figura 44 – Página de criação do *tour*

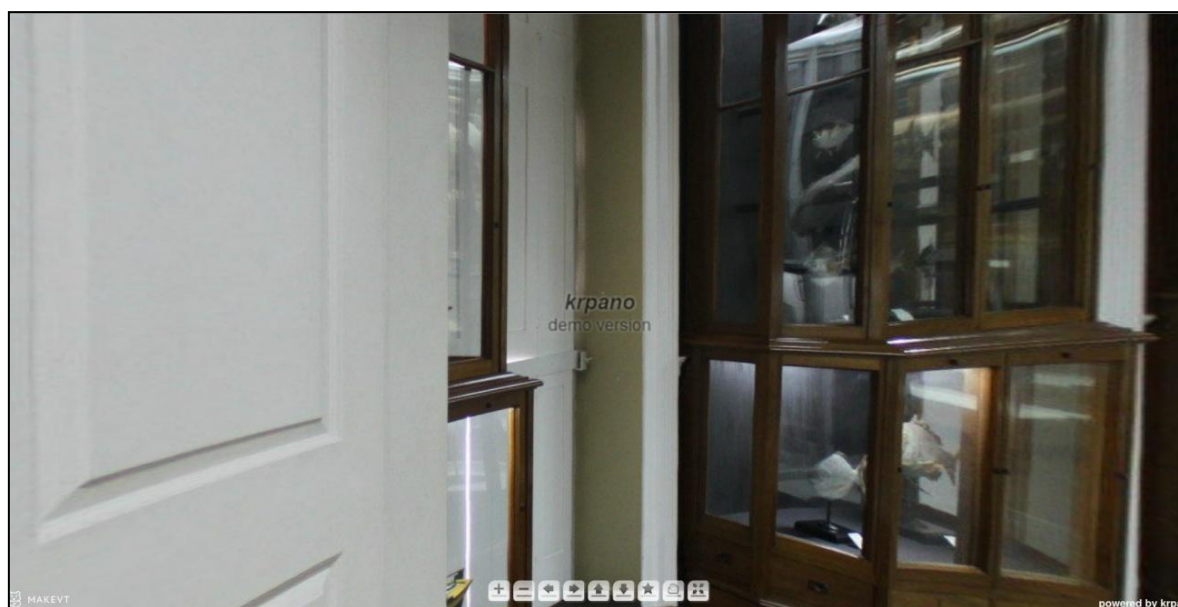


Figura 45 – Imagem do *tour* criado com o menu de navegação

TOUR EDITOR

- Assistant
- Hotspot editor
- Tour settings
- Hotspot list
- Transitions map
- View, Share & Export

View, Share and Export

For your changes to take action you need to press on button "Publish and view". If you've just uploaded panoramas, you probably will need to wait a bit while our server will preprocess them (you will receive message about that). If you see "Status: Building" wait for a bit our server is processing your tour.

Publish and view tour

Share this tour

Link:

Copy this iframe code to embed the tour in your site:

```
src="http://www.makevt.com/media/tourmaker/yklgvsqbqw/" frameborder="0" allowfullscreen"></iframe>
```

If you press "like" button, the tour will appear in your timeline.

[Tweet](#) [Like](#) 0

If you know krpano coding, you can download the tour and customize it as you want. It's useful for those who have krpano license and like to recode the tour and then to host it on some other site. If you do not like coding, we can do that for you in [workshop](#).

Download tour files

Figura 46 – Indicação da localização do tour a ser colocado no *site*

WordPress 4.0 está disponível! [Por favor, atualize agora.](#)

Editar artigo [Novo artigo](#)

Visita à Sala dos Invertebrados

Ligação permanente: <http://localhost/wordpress/visita-a-sala-...-invertebrados/> [Editar](#) [Ver artigo](#) [Encurtar Link](#)

[Adicionar multimédia](#) [Gmedia](#) Visual HTML

[b](#) [i](#) [link](#) [b-quote](#) [del](#) [ins](#) [img](#) [ul](#) [ol](#) [li](#) [code](#) [more](#) [fechar etiquetas](#) ✕

```
<iframe title="Virtual tour by tourmaker" src="http://www.makevt.com/media/tourmaker/yklgvsqbqw/" width="960" height="750" frameborder="0" allowfullscreen="allowfullscreen"></iframe>
```

Palavras: 0 Última edição por aic@uma.pt, em 23 Setembro, 2014 às 14:03

Figura 47 – Introdução da localização do artigo do site visita à sala dos invertebrados

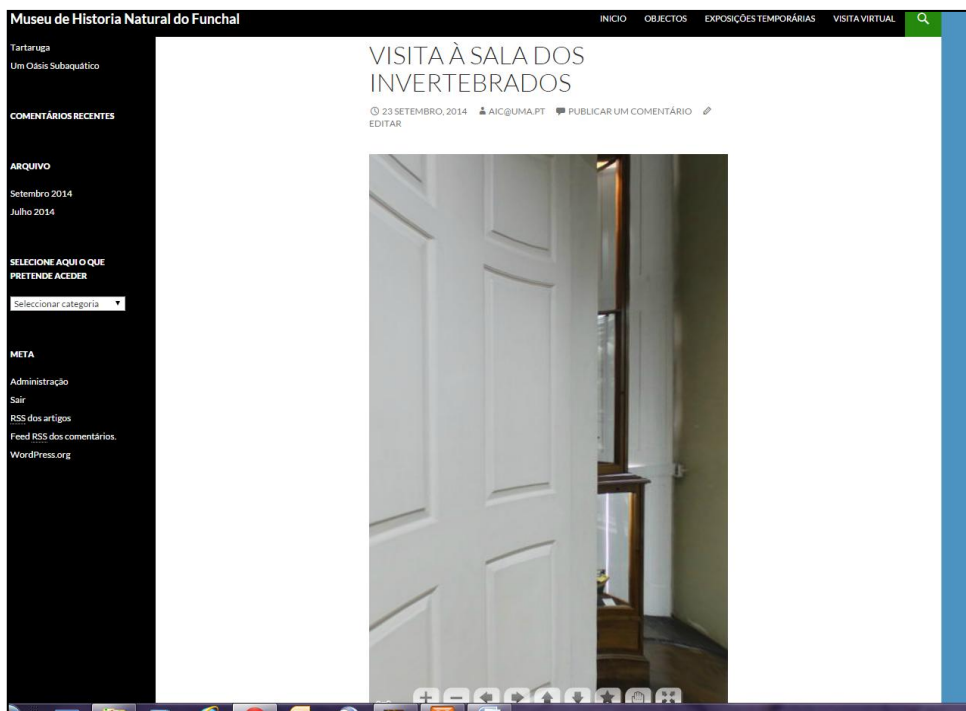


Figura 50 – Visita – da sala dos invertebrados - disponibilizada no *site*

Assim ficou pronto o protótipo, cumprindo com os objetivos deste trabalho, sendo o objetivo geral:

- Potenciar a divulgação do espólio existente no MHN-Funchal, usando o “virtual”, no âmbito das visitas ao Museu.

E como objetivos específicos estudar e analisar:

- O desenvolvimento de novas linguagens comunicacionais utilizadas pelo museu;
- A relação e a diferença entre "*Visita virtual*" e "*Visita física*";
- As opiniões dos utilizadores/visitantes do MHN-Funchal;
- O *site* e página do MHN-Funchal, na internet;
- Propor um protótipo de divulgação.

Em síntese, acreditamos que este projeto contribuirá para apresentar, de entre as bases teóricas da Museologia, abordagens sobre o museu virtual e ainda ampliar a forma de reflexão sobre a nova Museologia e a divulgação dos museus na *web*.

8.6 Trabalhos Futuros

Este trabalho é considerado por nós como uma obra inacabada, podendo ser o ponto de partida para a expansão da visita virtual ao MHN-Funchal, deixando uma porta aberta para a construção da visita virtual às diferentes salas do museu e do vasto espólio existente. Sabemos que este é um processo demorado e minucioso, mas que poderá vir a fornecer um posto de trabalho a tempo integral na elaboração desta tarefa, estendendo-se mesmo a todos os museus sob a tutela da autarquia funchalense. Necessita ainda da validação dos técnicos dirigentes do museu, que pode ser obtida localmente, bem como da validação dos seus utentes que passará a ser expressa nos comentários por eles enviados através do *site*. Depois de analisados serão respondidos e incluídos no *site*, depois de validados através do “backoffice”, disponibilizado para essa função.

Outra hipótese interessante que deverá ser tida em conta neste protótipo é a possibilidade de incluir diferentes línguas para apresentação do conteúdo, sendo esta uma alteração relativamente simples que alarga a visita virtual a várias nacionalidades, contribuindo ainda mais para a divulgação do museu.

Igualmente com o dispêndio de cerca de 1000€ será possível adquirir um programa de criação de visitas virtuais muito mais completo e que permitiria organizar uma visita muito mais real do que a incluída no Protótipo, criada com um programa disponibilizado gratuitamente.

Acreditamos que no futuro irão ser disponibilizadas ferramentas mais fáceis e rápidas, cada vez mais acessíveis a todos e consequentemente, possibilitando uma maior adesão por parte dos utilizadores.

Com as principais bases do protótipo construídas, a implementação de novas funcionalidades e exportação para diferentes plataformas, tais como telemóveis, *Iphones*, *tablets* etc. poderão ser umas mais-valias no futuro desenvolvimento do projeto. Ao ser permitido ao utilizador efetuar estas tarefas diretamente na aplicação do seu dispositivo móvel, aumenta a rede de partilha e divulgação do museu.

9. Conclusões do Projeto

Este projeto tinha como objetivo principal a mediação entre o público e o Museu, através das ferramentas de utilizador, tendo sido estudado o caso do MHN-Funchal.

Na primeira parte do trabalho procedemos a uma reflexão sobre o aparecimento dos museus, e consideramos ter atingido os nossos objetivos caracterizando as suas configurações e percursos e identificando as principais causas de ruturas e continuidades na História destas entidades culturais. Tomamos como exemplo o caso português, através das especificidades do Museu Allen e do Museu Portuense, ficando assim a conhecer um pouco da História dos primórdios da museografia em Portugal. Julgamos ter abordado as principais funções dos museus, tendo como referência as definições do ICOM.

Abordámos o conceito de Museu Tradicional, Museu Contemporâneo passando pela Nova Museografia. Falámos dos Cenários Museológicos no Funchal, nomeadamente do Museu de História Natural do Funchal, desde a sua fundação até à atualidade.

Analisámos as entradas de visitantes, neste museu, nos últimos três anos (2011/12/13) e concluímos que só cerca de 20% dos visitantes têm visitas guiadas e são, na sua totalidade, oriundos de estabelecimentos de ensino ou de associações socioculturais.

Referimos de que forma as funções estabelecidas pelo ICOM são aplicadas no MHN-Funchal. Ficámos a saber que a função Investigação neste museu é uma das mais desenvolvidas e conceituadas a nível mundial.

Desta análise inferimos que os visitantes regionais, nacionais e turistas, não têm qualquer visita guiada explicativa do acervo existente, com exceção para os visitantes oriundos de instituições de ensino ou de solidariedade social, sendo que a percentagem de visitantes turistas ronda os 20%, de modo que julgamos que haverá margem para a aplicação das TIC's, como forma de minorar estas lacunas.

Refletimos sobre a forma como as TIC poderão ser utilizadas no enriquecimento das funções desempenhadas pelo museu. Abordamos o aparecimento do computador e da internet, e refletimos sobre de que modo, as TIC poderão ser utilizadas no enriquecimento das funções dos museus.

Estudamos algumas definições de Museus Físicos e Museus Virtuais, pela perspectiva de especialistas e chegamos à conclusão que um não anula o outro, mas sim complementam-se.

Fizemos uma incursão pela evolução dos museus virtuais e pelo Código Deontológico para Museus ficando assim a conhecer um pouco da História da evolução museológica.

Caraterizamos algumas vantagens e desvantagens referentes a visitas virtuais, e, concluímos que é necessário, usar a interatividade com bom senso, para não tornar as aplicações multimédia a essência da visita.

Definimos o conceito de interatividade, pela perspectiva de curadores e especialistas em museus. Refletimos sobre a forma como a interatividade está relacionada com o museu na atualidade e concluímos que, através da mediação cultural e das novas tecnologias é facilitada a descodificação da mensagem museológica e isso aproxima o público.

Inferimos sobre o estado da interatividade nos museus da Região Autónoma da Madeira, tendo como base, um estudo efetuado em alguns museus do Funchal.

Analisámos a opinião dos visitantes do MHN-Funchal, que responderam a um inquérito, e concluímos que no geral as opiniões foram favoráveis, na questão da modernidade da exposição e da ligação virtual com o público, foram apontadas algumas críticas.

Julgamos que os objetivos propostos com a criação do Protótipo foram cumpridos, embora nos tenhamos deparado com algumas dificuldade, nomeadamente na parte do registo fotográfico, pelo facto de este trabalho ser muito demorado e por vezes termos de repetir várias vezes até termos um resultado aceitável. O facto de não sermos profissionais de fotografia e não dominarmos a técnica, também nos dificultou a tarefa. A implementação do interface gráfico⁴² não foi devidamente otimizada, mas configura-se como um espaço reservado para uma futura implementação no *site* da CMF.

⁴² <http://www.explorando.com.br/o-que-e-interface-grafica> consultado em 10-09-2014

Durante a pesquisa para este trabalho inferimos a existência de diversas aplicações virtuais museológicas disponíveis na internet, todas com características e tecnologias específicas, mas o objetivo de todas elas é dar a conhecer um determinado museu e o seu património.

Foram realizadas várias visitas ao MHN-Funchal, de forma a retirar o maior número possível de fotos de referência e outras informações úteis para a construção do Protótipo, ainda assim durante o desenvolvimento do trabalho algumas das imagens não apresentavam qualidade suficiente, o que limitou a própria qualidade final da vista de 360° do objeto e da sala de exposição permanente. Parte das dificuldades que encontramos durante a elaboração do projeto foram referentes às limitações do próprio *hardware* informático.

Estamos cientes que no futuro haverá um decréscimo das limitações e mais ferramentas disponíveis e gratuitas para a criação de modelos a três dimensões. Por enquanto, os objetos que apresentamos neste trabalho tiveram de ser simplificados devido a razões técnicas, e, por essa razão, perderam alguma qualidade no resultado final.

Cumprimos com o objetivo de utilizar para a construção do protótipo, todas as ferramentas disponibilizadas gratuitamente na internet e de fácil manuseamento, por parte de leigos nestas questões. Neste trabalho, demonstramos apenas um exemplo de cada possibilidade, podendo no futuro esse trabalho ser alargado a todos os objetos existentes no museu.

Elaborámos um vídeo de uma sala de exposição temporária, como nos havíamos proposto no início, para a sua realização usamos a ferramenta *movie maker*⁴³, igualmente gratuita, no entanto o nível de interação e liberdade de movimento neste tipo de aplicação é ausente, ao contrário do que acontece com a vista 360°, onde o utilizador pode interagir com o objeto.

O Protótipo que desenvolvemos tem como objetivo a integração na plataforma Web CMF, com o intuito de cativar novos públicos a visitar virtualmente e fisicamente o MHN-Funchal. Estamos convictos que a CMF terá todo o interesse em levar este projeto adiante, passando da teoria à prática.

⁴³ <http://windows.microsoft.com/pt-pt/windows-live/movie-maker> consultado em 20-08-2014

10. BIBLIOGRAFIA

- Almeida, A. M. (2007). Contributos ao Estudo da Museologia Portuense no Século XIX. O Museu do Coleccionador João Allen e o Museu Municipal do Porto. *Revista da Faculdade de Letras CIÊNCIAS E TÉCNICAS DO PATRIMÓNIO*, V-VI, pp. 31-55.
- André, P. (Fevereiro de 2013). *Modos de ver e de dar a ver os Painéis de São Vicente*. Obtido em 22 de Junho de 2013, de <http://midas.revues.org/256?lang=en>.
- Anico, M. (2008). *Museus e Pós-Modernidade - Discurso e Performances em Contextos Museológicos Locais*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Antunes, A. A. (23-25 de novembro de 2011). *VIII POSCOM Seminário dos Alunos de Pós-Graduação em Comunicação Social da PUC-Rio*. Obtido em 15 de junho de 2014
- Barrio, M., Herrero, L., & Sanz, J. (2009). Measuring the efficiency of heritage institutions: a case study of a regional system of museums in Spain. *Journal of Cultural Heritage*, 10, pp. 258-268.
- Barros, A. B. (2008). *De Corpo E Alma: Narrativas Dos Profissionais De Educação Em Museus*. Obtido em 10 de Outubro de 2013, de <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/8486/3/tesemestdecorpoelma000062850.pdf>.
- Bennett, T. (1995). *The Birth of the Museum: history, theory, politics*. London/New York: Routledge.
- Biggs, S. (2013). Um aparato em evolução. *Seminários Internacionais Museu Vale 2013*. Vila Velha-Estado do Espírito Santo- Brasil: Ministério da Cultura do Brasil.
- Bluteau, R. (1712-1728). *Vocabulario Portuguez & Latino*. Lisboa/Coimbra.
- Brigola, J. C. (2003). *Colecções, Gabinetes e Museus em Portugal no século XVIII*. Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Brulon, B. C., & Carvalho, L. M. (2007). *Algumas visões da Museologia*. Obtido em 10 de março de 2014, de <http://www4.unirio.br/museologia/escolademuseologia/algumasvisoes.htm>.
- Bryan, J., Munday, M., & Bevins, R. (2012). Developing a framework for assessing the socioeconomic impacts of museums: the regional value of the 'Flexible Museum. *Urban Studies*, 49, pp. 133-151.
- Campos, P., Gonçalves, L., & Sousa, M. (2012). M-Dimensions: a Framework for Evaluating and Comparing Interactive Installations in Museums. *M-Dimensions: a Framework for Evaluating and Comparing Interactive Installations in Museums*, 6. Região Autónoma da Madeira.
- Canclini, N. G. (1997). *Culturas híbridas, poderes oblíquos*. São Paulo: EDUSP.

Carvalho, L. M. (2011). *Waldisa Rússio e Tereza Scheinerer- dois caminhos, um único objetivo: discutir museu e museologia*. Obtido em 20 de setembro de 2014, de <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/viewFile/185/171>.

Carvalho, P. S. (Setembro de 2012). *Dissertacao-de-Mestrado-Paulo-Carvalho-FEP*. Obtido em 03 de Junho de 2013, de <http://pt.scribd.com/doc/119086953/Dissertacao-de-Mestrado-Paulo-Carvalho-FEP>.

Carvalho, R. M. (2008). *Comunicação e informação de museus na*. Obtido em 02 de Junho de 2013, de <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/8/4>.

Casa-Museu Frederico de Freitas. (3 de 2 de 2014). *Casa-Museu Frederico de Freitas*. Obtido em 3 de 2 de 2014, de <https://www.facebook.com/#!/cmfredericofreitas?fref=ts>.

casamuseuff.blog. (5 de 1 de 2014). *Casa-Museu Frederico de Freitas*. Obtido em 5 de 1 de 2014, de <http://casamuseuff.blogspot.pt/>.

Castells, M. (2002). *Vol. I: A sociedade em rede*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian.

Castro, A. L. (2009). *O Museu do Sagrado ao Segredo*. Rio de Janeiro.: Revan.

Cavalcanti, C. C. (Março de 2011). *O Conhecimento em Exposição: novas linguagens da comunicação como construção multidirecional de conhecimento e de percepção do mundo contemporâneo*. Obtido em 06 de julho de 2014, de http://www.pos.eco.ufrj.br/publicacoes/doutorado/teses_2011.html#2.

Design, S. (18-20 de junho de 2014). *Europe's big conference on innovation and technology in museums*. Obtido em 8 de junho de 2014, de <http://www.museumnext.org/>.

Desvallées, A., & Mairesse, F. (2013). *Conceitos- chave de museologia*. Obtido em 03 de Março de 2014, de http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Conceitos-ChavedeMuseologia_pt.pdf.

Desvallées, A., & Mairesse, F. (2010). *Conceptos claves de museología*. Obtido em 03 de Junho de 2013, de http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Museologie_Espagnol_BD.pdf.

Diderot, D. (1765). *Cabinet d'Histoire Naturelle, in Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (Vol. VIII). Paris.

Dissertacao-de-Mestrado-Paulo-Carvalho-FEP. (v de Setembro 2012). Obtido de <http://pt.scribd.com/doc/119086953/Dissertacao-de-Mestrado-Paulo-Carvalho-FEP>.

Ducati, I. (agosto de 2009 de 2009.). *Para além de um armazém antropológico:patrimônios material e imaterial como fontes de estudos e pesquisas históricas a partir de museus históricos*. Obtido em 24 de maio de 2014, de <http://www.historica.arquivoestado.sp.gov.br/materias/anteriores/edicao37/materia06/>.

Duncan, C. e. (Dezembro de 1980). *The Universal Survey Museum. Art History* , 3.

Duncan, C., & Wallach, A. (Dezembro de 1980). The Universal Survey Museum. *Art History*, 3, pp. 25-38.

Emerson, C. (24 de 08 de 2012). *What is a Virtual Museum?* Obtido em 8 de junho de 2014, de <http://www.online-museum.co.uk/?q=blogs/darloni/what-virtual-museum>.

Estatística, I. N. (2013). *Portal do Instituto Nacional de Estatística*. Obtido em 20 de julho de 2014, de http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0003182&selTab=tab0.

Fernandes, Â. S., Bervin, E., & al, e. (2005). *Informação e tecnologia: conceitos e recortes*. Brasília: UNB, Departamento da Ciência da Informação.

Findlen, P. (1989). The museum: its classical etymology and renaissance genealogy. *Journal of the History of Collections*, 59-78.

Future, I. f. (junho de 2013). *Iinstitute for the Future*. Obtido de <http://www.iftf.org/>.

Gouveia, A. A. (Setembro-Dezembro de 1958). Apontamentos sobre a família de João Allen. (C. M. Porto, Ed.) *Boletim Cultural da Câmara Municipal do Porto*, XXI, pp. 270-272.

Gouveia, H. C. (1985). *Acerca do conceito e evolução dos museus regionais portugueses desde finais do século XIX ao regime do Estado Novo*. Lisboa: Bil.Arq.Mus.Lisboa.

Griffiths, A. (2003). *Media Technology and Museum Display: a Century of Accommodation and Conflict*. London: MIT Press.

Gstraunthaler, T. e. (2007). "Performance measurement and accounting: museums in Austria", *Museum Management and Curatorship*. Australia: Taylor & Francis Group.

Harrison, J. (2002). Ideas of Museums in the 1990's. *Museum Management and Curatorship*, pp. 13:160-176.

Henriques, R. (2004). *Museus virtuais e Cibermuseus: a internet e os museus (Dissertação de mestrado)*. Obtido em 5 de setembro de 2014, de http://www.museudapessoa.net/public/editor/museus_virtuais_e_cibermuseus_-_a_internet_e_os_museus.pdf.

Hooper, G. E. (1994). *Museums and galleries education*. London: Routledge.

Hooper-Greenhill, E. (1991). *Museum and Gallery Education*. London: Leicester Museum Studies.

ICOM. (2009). *Código Deontológico do ICOM para Museus*. Obtido em 10 de Maio de 2014, de http://www.icom-portugal.org/multimedia/CodigoICOM_PT%202009.pdf.

ICOM-PORTUGAL. (2007). *www.icom-portugal*. Obtido em 16 de janeiro de 2014, de [icom-portugal: http://www.icom-portugal.org/documentos_def,129,161,lista.aspx](http://www.icom-portugal.org/documentos_def,129,161,lista.aspx)

Iniesta I Gonzalez, M. (1994). *Els Gabinetes del Mon: Antropologia, museus i museologies*. Madrid: Argent viu.

Jensen, J. F. (1998). 'Interactivity'. *Tracking a new concept in media and communication studies*. Obtido em 20 de junho de 2014, de http://www.nordicom.gu.se/common/publ_pdf/38_jensen.pdf.

Kircher, A. (2011). *Il museo del mondo. Machine. Esoterismo. Arte*. Roma: Edizione de Luca.

Lei Quadro dos Museus Portugueses. (19 de Agosto de 2004). *Diario da republica Número 195 Serie I - A*, p. 5379.

Leite, P. P. (2002). *Turidentidades Turismo Animação e Cultura na Região da Madeira*. Obtido em 20 de junho de 2014, de https://www.academia.edu/409941/Turidentidade_Cultura_Patrimonio_e_Turismo_na_Regiao_da_Madeira.

León, A. (1995). *El Museu. Teoria, Praxis Y Utopia* (6ª ed.). Madrid: Cátedra.

Lévy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Edições 34.

Lévy, P. (2010). *Cibercultura*. (C. I. Costa, Trad.) São Paulo: 34 Ltdª.

Lévy, P. (2001). *Conexões planetárias: o mercado, o ciberespaço, a consciência*. São Paulo: 34 Ltdª.

Lévy, P. (2003). *O Que é o Virtual?* São Paulo: 34 Ltdª.

Lima, L. P., & Guimarães, C. J. (9-11 de junho de 2011). *Museus Interativos: uma alternativa para a educação no século XXI*. Obtido em 22 de junho de 2014, de <http://www.isapg.com.br/2011/ciepg/download.php?id=178>.

Loureiro, M. L. (Dezembro de 2004). *Arte e imagem: musealização e virtualização*. *Arte e imagem: musealização e virtualização*. Obtido em 02 de Junho de 2013, de http://www.dgz.org.br/dez04/Art_03.htm.

Machado, A. (1990). *A arte do vídeo*. São Paulo: Brasiliense, 1990. . São Paulo: Brasiliense.

Magaldi, M. B. (Fevereiro de 2010). *Navegando no Museu Virtual: Um olhar sobre formas criativas de manifestação*. Obtido em 02 de Junho de 2013, de http://ppg-pmus.mast.br/dissertacoes/dissertacao_monique_magaldi.pdf.

Magalhães, A. M., Bezerra, R. Z., & Benchetrit, S. F. (2010). *Museus e Comunicação: Exposições como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional.

Marzochi, S. F. (2000). "ONGs Transnacionais como Tecnologias Intelectuais". Obtido em 10 de maio de 2014, de <http://www.antropologia.com.br/colu/colu29.htm>.

Mattelart, A. (2001). *História da sociedade da informação*. São Paulo: Loyola.

McCance, T. V., McKenna, H. P., & Boore, J. R. (24 de February de 1999). Caring: Theoretical perspectives of relevance to nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 30 (06), pp. 1388-1395.

Menezes, N. O. (2011). *O Boom de Museus Interativos no Rio de Janeiro: Linguagem e Democratização da Cultura*. Obtido em 20 de junho de 2014, de <http://www.latec.ufrj.br/monografias/natassjamenezes.pdf>.

Monteiro, L. (Setembro de 2001). *A Internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações*. Obtido em 10 de Abril de 2014, de <http://www.portal-rp.com.br/bibliotecavirtual/comunicacaovirtual/0158.pdf>.

Moutinho, M. C. (1994.). A construção do objecto museológico. (<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/244>, Ed.) *Cadernos de Sociomuseologia*, 1.

Muchacho, R. (2005). *O Museu Virtual: as novas tecnologias e a reinvenção do espaço museológico*. Obtido em 09 de Julho de 2013, de <http://www.bocc.ubi.pt/pag/muchachorute-museu-virtual-novas-tecnologias-reinvencao-espaco-museologico.pdf>.

Museu da Marinha. (19 de janeiro de 2014). *Visita Virtual Museu da Marinha*. Obtido em 19 de janeiro de 2014, de http://www.marinha.pt/Conteudos_Externos/visitas_virtuais/museu_marinha/index.html.

Museu de História Natural do Funchal. (3 de 2 de 2014). *Museu de História Natural do Funchal*. Obtido em 3 de 2 de 2014, de <https://www.facebook.com/#!/pages/Museu-de-Hist%C3%B3ria-Natural-do-Funchal/301192359906308?fref=ts>.

Museu do Louvre. (19 de janeiro de 2014). *Visita virtual - Museu do Louvre*. Obtido em 19 de janeiro de 2014, de <http://www.phototravel360.com/europa/paris/museu-do-louvre-em-360-graus-paris/>.

Museu Henrique e Francisco Franco. (3 de 2 de 2014). *Museu Henrique e Francisco Franco*. Obtido em 3 de 2 de 2104, de http://www.cm-funchal.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=340&Itemid=282.

Museu Municipal do Funchal. (3 de 2 de 2014). *Museu Municipal do Funchal*. Obtido em 3 de 2 de 2014, de http://www.cm-funchal.pt/ciencia/index.php?option=com_content&view=article&id=220&Itemid=351.

Museu Nacional dos Coches. (19 de janeiro 2014 de 2014). *Museu Nacional dos Coches - Visita Virtual*. Obtido em 19 de janeiro de 2014, de <http://www.museudoscoches.pt/VisitasVirtuais/VisitasVirtuaisInfo/tabid/132/tekmoduleid/501/Default.aspx?tektag=Coches+da+Embaixada#>.

Mylonakis, J., & Kendristakis, E. (2006). Evaluation of museum service quality a research study of museums and galleries visitors' satisfaction. *Tourism and hospitality management*, 12, pp. 37-54.

Nacional, C. M. (2014). *Museu Nacional dos Coches*. Obtido em 20 de maio de 2014, de <http://www.museudoscoches.pt/>.

Neickel, C. F. (1727). *Museographia oder Anleitung zum rechten Begriff und nützlicher Anlegung der Museorum, oder Raritäten-Kammern*. Leipzig.

Noble, J. (2009). *Programming Interactivity* (1ª ed.). USA: O'Reilly.

nutrilatina, m. (junho de 2014). *Centro de Pesquisa Científica e Desenvolvimento*. Obtido em 10 de junho de 2014, de <http://www.nutrilatina.com.br/institucional/dubai-tera-museu-de-arte-moderna/>.

O'Hagan, J. (1998). "Art museums: collections, deaccessioning and donations", *Journal of Cultural Economics*. Obtido em 03 de Junho de 2013, de <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1007510119916#page-1>.

Palácio de Queluz. (19 de janeiro de 2014). *Palácio de Queluz em panoramas 360°*. Obtido em 19 de janeiro de 2014, de <http://www.360portugal.com/Distritos.QTVR/Lisboa.VR/monumentos/Queluz/>.

Paro, B. (11 de maio de 2010). *A ESCALA LIKERT – COISAS QUE TODO PESQUISADOR DEVERIA SABER*. Obtido em 06 de julho de 2014, de <http://www.netquest.com/br/blog/a-escala-likert-coisas-que-todo-pesquisador-deveria-saber/>.

Pearce, S. (1992). *Museum Objets and Collections: a cultural study*. London & Leicester: Leicester University Press.

Pedro, A. R. (maio/agosto de 2010). *Os museus portugueses e a Web 2.0*. Obtido em 05 de Junho de 2013, de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v39n2/08.pdf>.

Pedro, C., Miguel, C., Paulo, F., & Joaquim, J. (2011). Studying the Role of Interactivity in Museums: Designing and Comparing Multimedia Installations. *Studying the Role of Interactivity in Museums: Designing and Comparing Multimedia Installations*. Região Autónoma da Madeira.

Pimentel, C. (2005). *O sistema Museológico Português (1833-1991)*. Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e Tecnologia

Plaza, B. e., & Haarich, S. (2010). A Guggenheim-Hermitage Museum as an economic engine? Some preliminary ingredients for its effectiveness. *Transformations in Business & Economics*, 9, pp. 128-138.

Plaza, B., & Haarich, S. (2009). Museums for urban regeneration? Exploring conditions for their effectiveness. *Journal of Urban Regeneration and Renewal*, 2, pp. 259 – 271.

Portugal. (19 de agosto de 2004). *Diário da República Lei nº 47/2004*. Obtido em 20 de junho de 2014, de http://www.patrimoniocultural.pt/static/data/museus_e_monumentos/credenciacao_de_museus/lei_dos_museus%5B1%5D.pdf.

Portugal, A. I., Campos, P., & Biscoito, M. (2010). Multimedia and information Technologies enhance the scientific Exhibition? *Multimedia and information Technologies enhance the scientific Exhibition?*, 6.

Primo, A. (2008). *Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição*. Porto Alegre: Sulina.

Proenca, B. R. (1998). *VRML-Based System for a 3D Virtual Museum*. Obtido em 20 de maio de 2014, de <http://what-when-how.com/information-science-and-technology/vrml-based-system-for-a-3d-virtual-museum/>.

Público. (25 de junho de 2014). Japão Kodomoroid e Otonaroid são “quase” humanas e vão trabalhar num museu. *Público*, 3.

Rijksmuseum. (2014). *History of the Rijksmuseum*. Obtido em 8 de junho de 2014, de <https://www.rijksmuseum.nl/en/organisation/history-of-the-rijksmuseum>.

Sandell, R. (2000). The strategic significance of workforce diversity in museums. *International Journal of Heritage Studies*, 6, pp. 213-230.

Schweibenz, W. (2004). *The development of virtual museums*. Obtido em 25 de maio de 2014, de http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/ICOM_News/2004-3/ENG/p3_2004-3.pdf.

Scott, C. (2006). Museums: impact and value. *Cultural Trends*, 15, pp. 45–75.

Semedo, A. (2004). Da invenção do museu público: tecnologias e contextos. *Revista da Faculdade de Letras, Ciências e Técnicas de Património*, III, p. 130.

Serralves. (2014). *Museu - Serralves*. Obtido em 2013 de maio de 2014, de <http://www.serralves.pt/pt/museu/>.

Silva, R. H. (2002). *Os Museus: história e prospectiva*. Porto: Ed. Afrontamento e Fundação Serralves.

Silva, S. D. (2003). *Realidade Museológica no Arquipélago da Madeira – da génese à actualidade*. Obtido em 2 de Março de 2014, de http://www.museologia-portugal.net/files/upload/mestrados/sara_dinis.pdf.

Sousa, J. C. (2011). *Implementação de Exposições Virtuais em Ambiente Tridimensional em Museus de Ciência e Técnica (Dissertação de mestrado)*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Stranský, z. z. (1987). La muséologie est-elle une conséquence de l'existence des musées ou les précède-t-elle et détermine [-t-elle] leur avenir ? *ICOFOM Study Series*, p. 295.

Sylaiou S., L. F. (26 de September de 2005). *VIRTUAL MUSEUMS: FIRST RESULTS OF A SURVEY ON METHODS AND TOOLS*. Obtido em 28 de maio de 2014, de <http://cipa.icomos.org/fileadmin/template/doc/TURIN/1138.pdf>.

Sylaiou, S. L. (2007). *Virtual museums, a survey and some issues for consideration. Inter-departmental Postgraduate Program of School of Technology „Protection, Conservation and Restoration of Cultural Monuments*. Obtido em 8 de junho de 2014, de http://cgkit.nutn.edu.tw:8080/cgit/PaperDL/WSY_110117102938.PDF.

Teixeira, M. B. (1985). *Os primeiros Museus criados em Portugal*. G. Maiadouro.

Travers, T. (Dezembro de 2006). “*Museums and galleries in Britain: economic, social and creative impacts*”. Obtido em 05 de Agosto de 2013, de

http://www.nationalmuseums.org.uk/media/documents/publications/museums_galleries_in_britain_travers_2006.pdf.

Tufts, S., & Milne, S. (1999). Museums a supply-side perspective. *Annals of Tourism Research*, 26, pp. 13-31.

Varine, H. (1992). *in Vagues: une anthologie de la nouvelle museologie*. Paris: W/MNES.

Walsh, K. (1992). *The Representation of the Past: Museums and Heritage in the Post-modern World*. London/New York: Routledge.

ANEXOS

ANEXO I

Localizações e contactos do MHN-Funchal

O Museu está integrado no Departamento de Ciência da Câmara Municipal do Funchal, assim como a Estação de Biologia Marinha do Funchal, localizada junto ao Cais do Carvão, no Funchal. A existência do Aquário Municipal, sito no rés-do-chão do Palácio de São Pedro, deve-se ao Sr. Charles L. Rolland, industrial de bordados na Madeira que, em 1951, ofereceu à Câmara Municipal do Funchal 30 mil escudos e material para que a sua construção se concretizasse. Sob a orientação, técnica e científica do Doutor Günther Maul, inaugurou-se a primeira fase do aquário, em Dezembro de 1953, com 3 grandes tanques. Na segunda fase, concluída em 1957, o Aquário passou a ter 15 tanques de exposição nos quais se encontram representados os mais importantes elementos da fauna marinha costeira da Madeira.

Museu de História Natural do Funchal Endereço:

Rua da Mouraria n.º 31, 9004-546 Funchal

Horário de visitas ao Museu: Dias de semana, das 10:00 às 18:00; Sábados, Domingos e Feriados, das 12:00 às 18:00.

Fechado às Segundas-feiras e nos seguintes feriados: 1 de Janeiro, Terça-feira de Carnaval, Domingo de Páscoa, 1 de Maio, 21 de Agosto, 25 e 26 de Dezembro.

Contactos:

Telefone: 291229761; Fax: 291225180; Correio eletrónico: mmf@cm-funchal.pt

Marcação de visitas guiadas através do correio eletrónico: ciencia.visitas@cm-funchal.pt

Transportes: Acesso pedonal ou através da Linha Eco.

Biblioteca do Museu de História Natural do Funchal

Rua da Mouraria, 31, 9004-546 Funchal, Madeira.

Telefone: 291 229761; Fax: 291 225180

Aberta de 2ª a 6ª feira das 09H00 às 12H30 e das 14H00 às 17H30.

Encerrada aos Sábados, Domingos e Feriados.

ANEXO II

Projetos de investigação em que o MHN-Funchal participou

Investigação – Esta função é uma das mais desenvolvidas nesta instituição, uma vez que está inserida no Departamento de Ciência da Câmara Municipal do Funchal. Este departamento conta ainda com uma Estação de Biologia, onde é feita toda a investigação por parte dos biólogos afetos quer ao MHN-Funchal, quer à UMa, sendo de salientar que, por vezes, contam com o apoio de biólogos e cientistas nacionais e estrangeiros. O MHN-Funchal tem estado envolvido em inúmeros projetos locais regionais e internacionais, entre eles:

GESMAR – (Gestão Sustentável dos Recursos Marinhos) é um projeto investigação, que tem por objetivo principal criar uma estratégia comum nos arquipélagos Macaronésios, para uma gestão sustentável dos recursos marinhos. A participação do museu no projeto foi, principalmente caracterizar a pradaria, biologicamente de *Cymodocea nodosa*, existente na área proposta para a criação do ECO Parque Marinho do Funchal. Este é um dos vários projetos cofinanciados pela União Europeia, no âmbito do programa PCT-MAC (FEDER).

BANGEN – *Red* BANGEMAC (Banco Genético Marinho da Macaronésia) este projeto, onde o museu também participou, tem por finalidade, promover o desenvolvimento e utilização de metodologias de biologia molecular, baseadas em análises de DNA, por forma a estabelecer estratégias de rápida resposta na investigação de organismos marinhos e gestão de biodiversidade. Este projeto foi cofinanciado também pela UE no âmbito do programa PCT-MAC (FEDER).

Este museu participa no projeto **MOSQUIMAC** – Gestão Integrada do Vetor *Aedes Aegypti*: O projeto tem por objetivo principal criar uma rede de vigilância/monitorização do vetor na região da Macaronésia. Este projeto é também apoiado pela União Europeia, no âmbito do programa PCT-MAC (FEDER).

O MHN participou ainda num projeto financiado pelo Ministério da Ciência e Inovação do Governo Espanhol, denominado **LAUMACAT** - Fase II. Este projeto visa investigar a diversidade e relações filogenéticas de algas marinhas bentónicas com potencial

farmacológico: o complexo Laurência (*Rhodophyta*) nas costas do Atlântico tropical e subtropical.

Expedições Científicas - De 8 de junho a 5 de julho de 2010: Expedição EMEPC/M@rBIS Selvagens 2010 o MHN participou ativamente na preparação da missão e no apoio logístico.

O diretor do Departamento de Ciência da CMF, Dr. Manuel Biscoito, embarcou a bordo do N.R.P. Almirante Gago Coutinho, com o objetivo de fazer um levantamento da fauna profunda das selvagens, com recurso ao ROV “LUSO”, dragagens e operações de covos.

O diretor do MHN-Funchal, Dr. Ricardo Araújo, coordenou uma equipa em terra, com o objetivo de obter um levantamento da flora e fauna marinha da zona intertidal do Arquipélago das Selvagens, através de observações *in loco*, de recolha de amostras, para posterior identificação.

De 24 de junho a 8 de julho de 2011: Expedição EMEPC/M@rBIS 2011. No âmbito do programa MarBIS (*Marine Biodiversity Information System*), sob a coordenação da estrutura para os assuntos do MAR (EMAM), o MHN-Funchal colaborou e participou ativamente na preparação da missão, no apoio logístico com vários dos seus investigadores, nas campanhas de mar. Esta missão teve como objetivo principal o levantamento da fauna e flora marinha das ilhas das Desertas e do Porto Santo.

O MHN-Funchal tem participado em vários seminários, conferências, artigos e publicado diversos pósteres científicos

Anexo III

Questionário dirigido à população residente na Madeira

Sobre o Museu de História Natural Do Funchal / Aquário

Sou Esmeralda Lourenço, mestranda em Gestão Cultural na Universidade da Madeira, e estou atualmente a desenvolver um projeto intitulado "A mediação entre o público e o museu através das ferramentas informáticas de utilizadores", com a orientação das Professoras Doutoras Ana Isabel Portugal e Maria Teresa Nascimento. A resposta ao questionário, imprescindível para a realização deste trabalho, não lhe demorará mais do que cinco minutos, e permitirá avaliar a opinião dos cidadãos sobre o Museu de História Natural do Funchal/ Aquário, nomeadamente no que diz respeito ao uso das tecnologias. O questionário é anónimo e todas as respostas serão tratadas de forma confidencial. Agradeço a sua colaboração.

Sexo

- Feminino
- Masculino

Idade

- Menor de 15 anos
- Entre 15 e 21 anos
- Entre 21 e 65 anos
- Maior que 65 anos

Qual a sua nacionalidade?

Já visitou o Museu de História Natural do Funchal/Aquário?

- Nunca
- Uma vez
- Várias vezes

Gostaria que o Museu tivesse uma página no facebook, com informação atualizada e imagens das atividades efetuadas?

- Sim
- Não

Gostaria de receber a Newsletter do museu no seu correio eletrónico?

- Sim
- Não

Se nunca visitou o Museu de História Natural do Funchal/Aquário, O Questionário, para si, termina aqui.

Se já visitou o Museu de História Natural do Funchal/Aquário, O Questionário, para si, continua.

Como tomou conhecimento do Museu de História Natural do Funchal/Aquário?

- Na internet, na página do museu
- Por passagem ocasional no local
- Através de uma instituição/escola, etc...
- Por recomendação pessoal de outrem

Como classifica a acessibilidade às instalações do museu?

	1	2	3	4	5	
Má	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

Como avalia o espólio que visitou, quanto às suas expetativas antes da visita?

	1	2	3	4	5	
Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

Os objetos expostos estão bem identificados e documentados?

	1	2	3	4	5	
Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

Qual o nível de apoio prestado pelo "staff" do museu durante a visita?

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente
-----	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

Qual o grau de satisfação com o nível dos conhecimentos adquiridos durante a visita ao museu?

1 2 3 4 5

Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente
-----	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

Gostaria de ter interatividade eletrónica para acompanhar a sua visita?

- Com Ecrãs e mesas eletrónicas
- Com informação prévia pesquisada no *site*
- Com sensores que ativassem projeções multimédia
- Com realidade aumentada obtida no telemóvel
- Com áudio guias
- Com jogos eletrónicos sobre a temática do museu

Gostaria de ter interatividade eletrónica que lhe permitisse obter informação depois da sua visita?

- Sim
- Não

Qual a sua opinião sobre este museu

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by [Google Docs](#) [Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)