

Contribuições para o desenvolvimento e utilização de ferramentas tecnológicas na gestão de inventário de galerias de arte de pequenas dimensões: Relatório de Estágio na Galleri Heike Arndt dk Berlin

Maria Leonor de Vilhena e Veiga

Branco Correia

**Relatório de Estágio de
Mestrado em Museologia**

Setembro, 2019

Relatório de Estágio apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à
obtenção do grau de Mestre em Museologia realizado sob a orientação científica da
Professora Doutora Alexandra Curvelo

**Contribuições para o desenvolvimento e utilização de ferramentas tecnológicas na
gestão de inventário de galerias de arte de pequenas dimensões: Relatório de
Estágio na Galleri Heike Arndt dk Berlin**

Maria Leonor de Vilhena e Veiga Branco Correia

RESUMO

PALAVRAS-CHAVE: Galerias, Realidade Aumentada, Software, Inventário, Arte Contemporânea, Arte Digital

O presente Relatório de Estágio pretende abordar o trabalho desenvolvido no decorrer do estágio na Galleri Heike Arndt dk, na cidade de Berlim, Alemanha. Este relatório aborda a reestruturação do sistema de inventário e a subsequente investigação acerca software e tecnologias de inventário aplicadas às artes que esta função despoletou.

A presente investigação foca-se na utilização de software para a melhoria da gestão de galeria e de inventário, assim como na possibilidade da sua transformação numa ferramenta passível de ser utilizada externamente. A sua aplicação externa, direccionada ao visitante, poderá ser utilizada como um guia, na obtenção dinâmica de detalhes acerca do trabalho exposto, ou como plataforma para a observação de arte digital. Por esse motivo, foi realizada uma análise de softwares existentes, com um foco na sua aplicação no cenário das galerias de pequenas dimensões ou instituições sem fins lucrativos, tendo em conta que a grande maioria do software disponível tem um fim comercial.

A ubiquidade de *smart devices* e o valor que estes têm no encorajamento à aprendizagem são alguns dos factores que levaram esta pesquisa para o campo de estudo da tecnologia de Realidade Aumentada no espaço expositivo.

Tendo em conta a sua cada vez mais vasta utilização em espaços museais, porque não aplicar esta tecnologia ao espaço de galerias, seja com um propósito educativo ou como ferramenta de gestão de inventário?

Contributions towards the development and application of technological tools in the inventory management of small-structured art galleries: Internship Report at Galleri Heike Arndt dk Berlin

Maria Leonor de Vilhena e Veiga Branco Correia

ABSTRACT

KEYWORDS: Gallery space, Augmented Reality, Software, Inventory, Contemporary Art, Digital Art

The present internship report sets to approach the work developed in said internship, namely the restructuring of the inventory system, as well as the investigation onto inventory software and technology applied to the arts it sparked. The Internship was carried out in a small gallery in the city of Berlin, Galleri Heike Arndt dk.

The focus of this research is set on the use of software as a mean of improving gallery and inventory management, and on the possibility of transforming it into a tool to be used also by the visitor, either as guide into the details of the works being exhibited or as a medium for the viewing of digital art. For this purpose, an analysis of current existing software was carried out with a focus on its application in small galleries or non-profit spaces, since the majority of developed software has a commercial objective.

The ubiquity of smart devices and the value it can pose as an encouragement for learning are some of the factors that lead this research towards the use of augmented reality technology in the gallery space.

As seen already in so many museum spaces, why not employ this technology in the gallery space, be it for visitor use or as a management tool simultaneously?

Índice

| | |
|---|----|
| Introdução..... | 1 |
| Capítulo I | |
| O estágio na Galleri Heike Arndt dk | 4 |
| 1 – Apresentação e Contextualização do Estágio | 5 |
| 1.1 – Instituição de acolhimento: Galleri Heike Arndt dk | 5 |
| 1.2. - Descrição de actividades..... | 6 |
| Capítulo II | |
| O Inventário na Era Digital | 9 |
| 1- Normas Gerais de Inventário..... | 11 |
| 1.2 - Inarte | 15 |
| 2- A Gestão de Inventário em Galerias..... | 16 |
| Capítulo III | |
| <i>Smart devices</i> e AR – A Tecnologia aplicada às Artes | 19 |
| 1- Software para galerias | 23 |
| 1.1 - ArtButler | 23 |
| 1.2 – ArtMoi..... | 23 |
| 1.3 - ArtCloud | 24 |
| 1.4 - Artlogic | 25 |
| 1.5 - Artwork Archive | 26 |
| 1.6 - Collective Access..... | 27 |
| Notas Conclusivas | 28 |
| 2 - Aplicações para <i>smartdevices</i> e utilização de tecnologia de realidade aumentada nas Artes | 30 |
| 2.1 - Mediadores tecnológicos na esfera cultural e a integração de Arte Digital.... | 30 |
| 3 - Proposta Final..... | 35 |
| Considerações Finais | 40 |
| Fontes e Referências Bibliográficas | 44 |
| Anexo 1 | 53 |
| Anexo 2 | 57 |

LISTA DE ABREVIATURAS

GHA – Galleri Heike Arndt

DGPC – Direcção-Geral do Património Cultural

IPM - Instituto Português dos Museus

DRCN - Direcção Regional de Cultura do Norte

DRCC - Direcção Regional de Cultura do Centro

DRCA - Direcção Regional de Cultura do Alentejo

AR – Augmented Reality (Realidade Aumentada)

VR – Virtual Reality (Realidade Virtual)

Introdução

O presente relatório de estágio enquadra-se no âmbito da componente não lectiva do Mestrado em Museologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. O estágio em questão decorreu na Galleri Heike Arndt dk Berlin na cidade de Berlim, entre dia 1 de Março e 31 de Agosto de 2018, completando 800 horas de carga horária total.

A modalidade de Estágio com Relatório foi a que entendi ser mais proveitosa para a conclusão do Mestrado em Museologia de modo a conciliar as vertentes teórica e prática, permitindo fundamentar uma investigação académica numa experiência profissional.

A motivação para a escolha da Galleri Heike Arndt dk Berlin surge primeiramente pelo interesse na cena cultural da cidade de Berlim, sendo esta uma capital especialmente dinâmica na produção e disseminação de arte contemporânea. Relativamente à selecção da instituição em concreto, pesou a sua ligação com as comunidades artísticas nórdicas, as quais não se encontram especialmente presentes nos países do sul da Europa. A pequena dimensão da galeria foi algo também tomado em conta, no sentido em que facilitaria um maior envolvimento em áreas mais distintas da gestão galerística, por oposição a instituições com estruturas maiores e onde a experiência de estágio tende a ser mais delimitada a certas áreas.

Devido à minha experiência prévia no espaço galerístico, optei por explorar a vertente galerística noutra País, possibilitando não só a aplicação de conhecimentos adquiridos ao longo da componente lectiva do mestrado em Museologia, mas também a uma experiência adquirida profissionalmente, numa galeria de pequenas dimensões na cidade de Lisboa.

Apesar da proposta original de estágio se focar no desenvolvimento da actividade curatorial desta instituição, rapidamente entendi que seria mais pertinente mover o foco da investigação para a gestão do arquivo e inventário por me permitir um maior envolvimento criativo. Neste sentido, foi desenvolvido um trabalho de reestruturação do sistema de arquivo e inventariação, tomando em atenção as intenções da própria directora da instituição.

Ao longo da experiência de estágio foi denotada uma necessidade de melhoria tanto nas condições de arrecadação das obras, como no sistema de inventário e gestão, que não se encontrava organizado de forma consistente, nem era de fácil leitura. Por este motivo, e devido também às limitações dos programas em uso, foi iniciada uma pesquisa em torno de métodos aplicáveis a casos como este, de preço acessível e de fácil utilização.

Aliado à investigação no campo do inventário da galeria, nomeadamente no que diz respeito a softwares compatíveis com o funcionamento da mesma, irá ser também desenvolvida uma proposta com base numa aplicação para smartphone. Esta aplicação terá como função o auxílio na gestão interna da galeria, nomeadamente inventário, sendo inovador na utilização de tecnologia de realidade aumentada para o fazer.

Metodologia

O presente relatório divide-se em três capítulos principais.

O primeiro capítulo corresponde ao enquadramento e caracterização da instituição de acolhimento, a Galleri Heike Arndt dk Berlin, e às actividades desenvolvidas ao longo do estágio, centradas na gestão de inventário e na proposta de melhoria do mesmo.

Dando início à investigação realizada para a melhoria do sistema de inventário galerístico, o segundo capítulo começa por rever as metodologias empregues nas instituições museais portuguesas, tendo por base os recursos facultados no decorrer da vertente lectiva do Mestrado em Museologia. Após esta revisão e análise da sua aplicação ao caso de estudo, será analisado o software existente para a gestão de colecções artísticas e a pertinência da utilização de tecnologias informáticas na esfera cultural. Como conclusão deste segmento e ligação ao seguinte, será exposta a pesquisa realizada em torno do software existente que poderá ser empregue na gestão da GHA, ou contribuir para o desenvolvimento de uma ferramenta personalizada.

No terceiro e último capítulo, é apresentada uma proposta de desenvolvimento de uma aplicação para smartphone utilizando tecnologia de realidade aumentada. Neste capítulo será referida a origem desta ideia, assim como uma investigação aprofundada acerca da existência de tecnologia semelhante na esfera cultural internacional. Abrindo caminho para o desenvolvimento hipotético da aplicação, será estudada a viabilidade da proposta, que visa a facilitar a gestão interna do espaço e a dinamização da experiência de visita

através da aglomeração de informação numa única plataforma, tirando partido da tecnologia de realidade aumentada.

O relatório termina com a apresentação de uma reflexão incidente nas temáticas abordadas e na sua pertinência para o campo de estudo da gestão de galerias, para a sua aplicação na estrutura existente na GHA, assim como para o mestrado em Museologia no qual este relatório se insere.

Capítulo I

O estágio na Galleri Heike Arndt dk

1 – Apresentação e Contextualização do Estágio

1.1 – Instituição de acolhimento: Galleri Heike Arndt dk

A Galleri Heike Arndt dk é uma galeria de arte contemporânea de pequenas dimensões gerida pela artista alemã e fundadora Heike Arndt (n.1963) com a missão de criar um espaço expositivo mais acessível para artistas em início de carreira. A instituição é constituída por dois espaços galerísticos: o espaço original aberto em 1989, em Lolland na Dinamarca, e o segundo espaço no bairro de Friedrichshain em Berlim, Alemanha, em funcionamento desde 2008, e onde o estágio em questão se desenvolveu.

A GHA apresenta-se no seu site como “activa através de uma série de actividades sem fins lucrativos, como eventos culturais, workshops e *meetups*”¹ destacando-se da estrutura mais clássica de galeria comercial. Por não ter um foco exclusivamente comercial e não representar oficialmente artistas, a GHA não tem presença em feiras de arte. No entanto, mensalmente é organizado o evento *Scandinavian Meeting Point* que procura juntar artistas e interessados em arte com origem nos países nórdicos, criando uma plataforma de troca de ideias, assim como um pretexto para a apresentação da exposição patente a um novo público e a potenciais colecionadores.

Sendo uma galeria de origem escandinava, esta tem por missão a divulgação, e exposição de artistas nórdicos e alemães, assim como o diálogo entre estas culturas. Não obstante, e de forma a não excluir por completo artistas externos a esta classificação, a galeria organiza duas *Open Call* anuais para exposições: uma centrada em gravura e outros métodos de estampas de pequenas dimensões – *Mini Prints* – e a segunda, mais abrangente, representando diferentes técnicas e variadas dimensões – *Fresh Legs*.

O espaço da galeria é composto por duas divisões dedicadas à exposição de obras de arte. A principal é um espaço com cerca de 40m² com três janelas rasgadas para o exterior. A segunda, voltada para as traseiras do edifício e com cerca de 10m², tem uma função mista de espaço expositivo e escritório. O restante espaço é composto por áreas de apoio (casa de banho, cozinha e arrecadação), sendo que a área reservada ao armazenamento das

¹ Galleri Heike Arndt – Sobre nós, disponível em: <http://berlin.heike-arndt.dk/about-us-2> (consultado a 21.02.2019)

obras fora de exposição se divide entre a sala traseira e o espaço de corredor entre as áreas de apoio.²

A estrutura interna da instituição é unicamente composta pela fundadora, sendo que as variadas funções são distribuídas pelos estagiários presentes na galeria, auxiliados regularmente, ainda que remotamente, pela directora do espaço. O facto de Arndt não estar sediada em Berlim, significa que a comunicação é maioritariamente feita através de Skype e outras plataformas online. Existem duas vagas anuais de estagiários na galeria, coincidente com os semestres escolares. Os estagiários tomam as funções de Comunicação, História da Arte, Design Multimédia e Línguas, sendo estas abrangentes a todas as etapas de gestão da instituição, passando em último momento pela decisão da directora e fundadora, Heike Arndt.

1.2. - Descrição de actividades

O projecto proposto no âmbito do estágio em questão integrou-se nas tarefas incumbidas ao título de “Assistente de História da Arte”, posição que abrange as áreas de curadoria e gestão do arquivo e inventário da galeria.

No decorrer do estágio, foram desenvolvidas actividades nas áreas da comunicação, escrita de textos de sala e divulgação, montagem de exposições, entre outras. No entanto, a área onde foi possível desenvolver um trabalho contínuo e a partir do qual iniciar uma investigação com um propósito de melhoria foi o inventário e arquivo da galeria.

Sendo uma galeria de pequenas dimensões, sem uma estrutura interna regular e com poucos fundos disponíveis, foi possível identificar várias lacunas e margem para melhoria no que diz respeito, mas não somente, ao estado do arquivo e inventário da galeria.

1.2.1 – Arquivo

O espaço reservado ao arquivo de obras é constituído por dois conjuntos de estantes³ situadas no espaço de corredor entre as duas salas de exposição, um arquivo de gavetas

² Ver planta do espaço em Anexo 1 – img 9

³ Ver anexo 1: img 1-3

na sala de exposições principal⁴ e por três expositores em revista⁵ na sala traseira. Os expositores em revista, ainda que constituam parte integrante do arquivo e não de uma exposição vigente, encontravam-se assim dispostos com o propósito de facilitar o manuseamento e observação das obras por parte dos visitantes.

No decorrer do estágio foi possível reorganizar o mesmo de forma a criar uma rotatividade das obras expostas aos visitantes, assim como criar um sistema de identificação alfanumérica dos locais de arrecadação, de forma a contribuir para uma mais simples organização do espaço e identificação de obras no sistema.

Tendo em conta que foi impossibilitada a modificação do sistema de estantes, após a apresentação de uma proposta que visava a migração de todo o arquivo para o espaço de arrecadação⁶, o trabalho relativo ao arquivo focou-se na reorganização dos trabalhos previamente emoldurados⁷, tendo como critérios a dimensão e autoria. Tanto as estantes como os expositores e as gavetas do arquivo foram identificados alfanumericamente para uma mais fácil identificação dos espaços de arquivo.

No entanto, o constante manuseamento e desrespeito pela recolocação destas obras por parte de visitantes e da própria proprietária do espaço dificultaram este processo e fizeram com que grande parte do trabalho realizado tenha sido em vão. Ainda assim, foi transmitido aos estagiários que tomaram as mesmas funções após a conclusão deste estágio informação relativa a todo o trabalho realizado de forma a tentar criar uma continuidade e contribuir para uma mais fácil organização do mesmo.

1.2.2 – Inventário

Relativamente ao inventário existente, é importante frisar que este era composto por dois ficheiros de Google Sheets – um sistema *open source* semelhante ao MS Excel e disponibilizado na plataforma Google Drive. A existência de dois ficheiros distintos justificava-se pela diferenciação entre “original works” e “graphic works”, distinção esta que foi necessária manter devido à vontade da directora do espaço. Esta marcada distinção, apesar de dificultar a organização e pesquisa, julga-se ser motivada pelas duas

⁴ Ver anexo 1: img 7

⁵ Ver anexo 1: img 4-6

⁶ Ver anexo 1: img 8

⁷ A existência deste critério deve-se ao facto das estantes se encontrarem reservadas à arrecadação de obras emolduradas, enquanto as não emolduradas se encontravam nos mostradores em revista da sala de trás.

open calls previamente mencionadas, que são assinaladas pela separação entre trabalhos reproduzíveis, de impressão em papel, e obras não reproduzíveis. Além destes dois ficheiros, foram encontrados alguns documentos soltos relativos a exposições anteriores. Apesar da intenção inicial ser a criação de um documento único segmentado por artista, procedeu-se à actualização da informação destes dois ficheiros respeitando a distinção entre artistas “gráficos” e de “trabalhos originais”, apesar de ser comum a presença simultânea de artistas em ambas as folhas de inventário.

A informação presente em todos estes documentos foi verificada e actualizada nos dois documentos principais, tendo sido normalizada, de forma a conter os mesmos campos de informação em todas as fichas. Procedeu-se também à tradução dos campos de informação para inglês pois a maioria das fichas apresentava dados em alemão, dinamarquês e inglês simultaneamente. Este foi um factor que dificultou a compreensão do conteúdo por parte da maioria dos colaboradores da galeria, tendo em conta ser maioritariamente formado por estagiários internacionais.

Através da identificação alfanumérica referida anteriormente, foi criado um método de localização das obras no espaço da galeria. A implementação desta identificação foi também proposta para a galeria da Dinamarca, pois a movimentação de obras entre os dois espaços é bastante comum devido à itinerância das exposições. No entanto, devido à falta de acesso ao acervo de Lolland, foi impossível desenvolver esta proposta, algo que inevitavelmente tomará uma influência negativa na gestão do acervo da galeria de Berlim.

Foi também considerada a implementação de dois campos adicional nas fichas de inventário – a introdução de imagens das obras e de palavras chave – tendo por objectivo facilitar a pesquisa de obras na base de dados por temas. No entanto, as limitações do software em utilização impossibilitaram a aplicação destas propostas, despoletando uma pesquisa na área dos softwares para galerias que fosse passível de empregar numa instituição com uma reduzida capacidade financeira. A gratuidade ou baixo custo seriam então factores decisivos na escolha de um software de gestão de inventário.

Capítulo II

O Inventário na Era Digital

Tomando em consideração os recursos obtidos no decorrer da vertente lectiva do Mestrado em Museologia, é relevante analisar a situação Portuguesa no que diz respeito à gestão e inventariação de colecções de arte.

Não sendo do domínio público a metodologia empregada em galerias comerciais e de pequenas dimensões, será então pertinente abordar a prática aplicada pelos museus portugueses, nomeadamente a DGPC.

Actualmente, e desde 2011⁸, a DGPC emprega o sistema MATRIZ 3.0 na gestão e divulgação de inventário de bens culturais ao encargo da Direcção-Geral. Este software engloba quatro vertentes: MatrizNet que, desde 2002, constitui o catálogo online dos 34 museus da Rede Portuguesa de Museus tutelados pela DGPC, DRCN, DRCC, DRCA e Parques de Sintra, englobando mais de 100.000 bens culturais na sua plataforma; o MatrizWeb (desde 2003), de semelhantes características ao supracitado e destinado às entidades não dependentes da DGPC; o MatrizPCI que se dedica ao inventário nacional do Património Cultural Imaterial; e por fim o MatrizPix (desde 2008), focado na gestão e promoção do Inventário Fotográfico Nacional, permitindo a requisição e cedência de imagens em alta definição.

Através destas plataformas online, a DGPC oferece fácil acesso a uma enorme quantidade de informação, estabelecendo-se como um importante instrumento, “não apenas de trabalho, para profissionais ligados ao sector patrimonial e museológico e para o público estudantil, mas também de descoberta do património para públicos alargados, que encontram neste catálogo on-line o maior repositório de informação sobre as colecções destes Museus portugueses”⁹. O conteúdo presente no MatrizNet encontra-se também na plataforma online Europeia, que fornece acesso a informação de “milhares de arquivos, bibliotecas e museus europeus”¹⁰, vincando assim a sua presença na esfera cultural europeia e alcançando um público ainda mais vasto.

O sistema Matriz, além de se destacar pela proliferação da cultura na esfera online, rege-se por normas de inventário que se encontram também elas em acesso público¹¹. Os títulos desta publicação dividem-se nas seguintes categorias: Arte, Arqueologia, Ciência e

⁸ Sistema Matriz na sua versão original começa a ser desenvolvido a partir de 1993 pelo antigo Instituto Português de Museus (IPM) – cit. MATOS, 2012:81

⁹ Disponível em: <http://www.matriznet.dgpc.pt/matriznet/Apresentacao.aspx>

¹⁰ Disponível em: <https://www.europeana.eu/portal/pt/about.html>

¹¹ Os vários títulos da colecção “Normas de Inventário” encontram-se disponíveis para *download* na seguinte ligação: <http://www.matriznet.dgpc.pt/matriznet/NormasInventario.aspx>

Técnica, e Etnologia. Apesar das correspondentes sub-categorias, nesta investigação irá ser apenas abordado o documento referente às Normas Gerais de Arte, considerando a sua complexidade e pertinência quanto à sua aplicação numa galeria de arte contemporânea e a irrelevância das restantes normas para este fim concreto.

1- Normas Gerais de Inventário

O documento *Normas Gerais: Artes Plásticas e Artes Decorativas* foi publicado pelo antigo Instituto Português e Museus e surge na sua 2ª edição, revista no ano de 2000. Esta publicação apresenta-se como um “instrumento de uso corrente aos museus tutelados pelo IPM” (2000:7) assim como uma ferramenta para qualquer museu português que disponha ou não de programa de inventário informatizado.

Em primeira instância é sugerida a utilização do campo “Categoria” e “Subcategoria”. A primeira diz respeito aos “grandes agrupamentos de peças”¹² estabelecidos em função da técnica, matéria base ou funcionalidade, por exemplo “gravura”, “metais” ou “instrumentos musicais”¹³. A segunda surge como um “desdobramento das categorias pré-definidas”¹⁴, sendo específica às necessidades que cada instituição terá quanto à classificação das peças e, por isso, não se considera relevante a sua aplicação à escala do inventário galerístico, justificado pela limitada variedade de obras neste sentido.

Tendo em conta a aplicação que se pretende dar a estas normas de inventário, irão ser apenas tomados em consideração os elementos relevantes para a inventariação de obras artísticas de produção contemporânea, excluindo assim pontos como *marcação de peças, representação, oficina/fabricante e escola/estilo/movimento*. No entanto, campos como *título, número de inventário, descrição, autoria, datação, matéria e técnica, dimensões, conservação, historial, modo de incorporação, exposições e bibliografia* são relevantes no desenvolvimento desta investigação e irão ser abordados como tal.

¹² *Normas Gerais- Artes plásticas e Artes Decorativas* (2000:18) – Estas Normas têm vindo a ser publicadas desde 1999 (Matos, 2012:82)

¹³ *Idem, Ibidem*

¹⁴ *Idem, p.19*

Acerca dos campos *título, autoria, datação, matéria, técnica e dimensões*, não será necessário desenvolver descrições detalhadas pois considera-se que o seu conteúdo deverá ser bastante objectivo e sucinto.

Relativamente à atribuição de um Número de Inventário, um factor importante a ter em conta é a existência de um NI único por peça, por questões de organização e para uma mais fácil identificação. Segundo as Normas de Gerais¹⁵ este deverá ser composto pela sigla da instituição onde se encontra integrada a peça, seguida de uma numeração sequencial única comum a todas as colecções.

No meio galerístico, devido à necessidade de inventariação de obras que muitas vezes não pertencem à instituição, este método deverá ser estabelecido de forma diferente, propondo-se a utilização da sigla do nome do artista ou colectivo, ou, se se considerar adequado, utilizando a sigla do coleccionador ou instituição ao qual pertence. Esta situação deverá posteriormente ser mencionada nos campos historial e modo de incorporação.

A Descrição de inventário deverá reconhecer elementos fundamentais da obra para a sua identificação. Ao identificar o tema sobre o qual incide, dever-se-á referir também os seus aspectos formais, nomeadamente se a obra é bidimensional ou tridimensional, se é abstracta ou figurativa, etc. Citando as Normas Gerais, é importante “começar por descrever do geral para o particular”¹⁶.

Apesar do supracitado formato de descrição ser transversal a qualquer tipo de obra de arte, quando se entra no campo da arte contemporânea e das novas tecnologias aplicadas à produção artística não será possível tomar as Normas da DGPC como exemplo. Devido à escassez de obras multimédia, especialmente nas colecções nacionais, pelo ano 2000, é natural que não se encontre referido o procedimento de inventariação para obras desta natureza. O seu foco é incidente em expressões mais clássicas de produção artística, como pintura e escultura.

Além de uma análise mais imediata da aparência física dos objectos, a descrição do Estado de Conservação passa também pela integridade dos materiais do qual este é composto, assim como o processo degenerativo a que os mesmos estão inevitavelmente

¹⁵ *Idem*, p. 25

¹⁶ *Normas Gerais- Artes plásticas e Artes Decorativas* (2000:33)

sujeitos.¹⁷ No caso de arte contemporânea, presume-se que, pela sua produção recente, os objectos apresentem um muito bom estado de conservação, tendo em conta não terem sofrido a passagem do tempo. Não obstante, podem ocorrer danos no seu transporte e até na sua exposição, devido a factores externos. Além disso, várias produções contemporâneas são marcadas pela utilização de materiais frágeis ou orgânicos e muitas vezes a sua degradação constitui-se enquanto parte integrante do conceito artístico, entrando no campo do perecível e efémero. Neste sentido, será importante mencionar não só o estado de conservação, mas também se a sua degradação integra a vontade artística e as potenciais instruções que o/a artista terá deixado para a sua conservação.¹⁸ Finalmente, quando a obra depende de tecnologia, alguns factores serão necessários incluir, nomeadamente o formato e suporte original, se a autenticidade da obra depende dos mesmos, e se o formato em que se encontra arquivada é o original ou uma migração do seu conteúdo.¹⁹

No que diz respeito à arte modernista, mais do que a arte contemporânea e ainda que não seja exclusivo, poderá ter interesse explorar o seu *Historial*. No caso da arte antiga, é usualmente referido o encomendador da obra, a sua função e o seu local de destino, assim como os antigos proprietários da peça²⁰, sendo que nestes casos é comum que o *historial* da peça seja um dos factores de maior importância no que diz respeito ao seu valor, elevando o valor histórico acima do artístico. Já no caso de obras de arte mais recentes, o valor histórico terá uma menor relevância devido à sua juventude. No entanto, em casos específicos, será importante referir se a obra foi comissariada para um certo espaço ou adquirida por um colecionador ou instituição. A sua presença em certas exposições ou bienais deverá ser também referida, assim como a sua associação a um certo episódio de maior importância histórica, quando aplicável. Quando a obra em questão é de uma natureza efémera ou *time-based*²¹, será relevante introduzir documentação e testemunhos de colaboradores, espectadores e do próprio artista, a fim de preservar a memória do momento.²²

¹⁷ *Idem*, p.54

¹⁸ Macedo (2010:76-80) in *A Arte Efémera e a Conservação*

¹⁹ Falcão (2010:99-111)

²⁰ *Normas Gerais- Artes plásticas e Artes Decorativas* (2000:56-57)

²¹ A expressão *time-based* diz respeito a obras de arte em que o tempo é um factor estrutural. Poderá referir-se a performance, *happening* ou *media art*. Em obras de *time-based media* refere-se a “obras de arte dependentes de tecnologia e em que o tempo, ou duração, é uma das dimensões” (Falcão, 2010:99)

²² Rava (2010:123)

Relativamente ao campo *Modo de Incorporação*, estão definidas nas Normas Gerais²³ as seguintes categorias de incorporação: Aquisição, Depósito, Desconhecido, Doação, Legado, Transferência e Outros. No universo galerístico propõe-se a expansão deste campo para “Colecção/Modo de Incorporação”, devido à necessidade de criação de fichas de inventário para obras que muitas vezes não pertencem à instituição, mas que se encontram patentes numa exposição. Assim, será importante referir a quem pertence o objecto e a forma de entrada do mesmo para o sistema da galeria (Exposição – temporário / Depósito – longo termo, etc). Seguido desta informação deverá estar assinalada a data de incorporação ou entrada, assim como a de saída, caso se trate de um empréstimo ou depósito.

Nos campos de “Exposições” e “Bibliografia” dever-se-á proceder a uma listagem das exposições na qual a obra esteve presente, juntamente com *links* para a sua presença na Web, se aplicável. A listagem de bibliografia existente sobre a obra deverá também apresentar *links*, tendo em conta a presença cada vez maior de revistas online e blogs especializados. Considera-se fulcral a presença de *links* para o rápido acesso a informação adicional acerca destas obras, podendo constituir-se como uma ferramenta essencial no auxílio de escrita acerca das mesmas, assim como na sua divulgação no caso de alguma da informação presente em inventário ser disponibilizada ao público.

No campo *Localização* deverá estar indicada a cota da mesma, ou seja, a sala, arquivo e prateleira onde a obra se localize habitualmente, assim como a sua localização actual, caso a obra tenha sido deslocada por motivo de empréstimo ou se encontre presente numa exposição, seja ela dentro ou fora da instituição.

Em todos os campos, mas talvez mais ainda no supracitado, é de extrema importância que a informação de inventário seja actualizada sempre que exista uma modificação ou adição ao estado ou informação relativa à obra.

A *Imagem* da obra é um elemento fundamental na identificação da mesma. Neste campo deverão, quando possível, ser apresentadas várias imagens da obra. No caso de a peça ser tridimensional, dever-se-á ter um registo fotográfico dos vários ângulos da mesma. No caso de obras multimédia será importante apresentar alguns *frames* que se considerem ser de maior importância, quando esta integra vídeo, assim como o seu suporte físico. Este elemento deverá ser referido quando seja relevante, quando a obra eventualmente se

²³ *Idem*, pp. 58-60

integra numa instalação ou utiliza monitores específicos para a sua apresentação. Quando se trata de objectos bidimensionais a questão é menos complexa. No entanto, neste caso e nos anteriores, será também interessante integrar detalhes que se considerem ser de maior importância para a identificação da mesma.

Apesar da sua importância poderá ser problemático para algumas instituições armazenar uma grande quantidade de ficheiros de imagem, algo que inevitavelmente irá ocupar bastante espaço no servidor. Neste sentido, propõe-se a selecção de imagens fulcrais para a identificação da obra, recorrendo em último caso à apresentação de apenas uma imagem que identifique a peça no seu sentido mais geral, permitindo a sua maior legibilidade.

As imagens deverão estar devidamente legendadas, identificando o autor da fotografia e a data da sua execução. Este último factor poderá ser especialmente importante no caso de a obra ser danificada ou ser posteriormente sujeita a restauro²⁴.

1.2 - Inarte

Além do sistema Matriz, muitas instituições portuguesas, museais e artísticas, utilizam o sistema Inarte, desenvolvido pela empresa Sistemas do Futuro. A empresa Sistemas do Futuro, Multimédia, Gestão e Arte, Lda. surgiu na cidade do Porto em 1996 tendo por objectivo conceber um *software* de gestão de bases de dados na área do Património Cultural. (Matos, 2012:240) Este *software* de gestão de património é actualmente empregue por instituições como o Museu Calouste Gulbenkian, a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e o Atelier Joana Vasconcelos. O sistema Inarte emprega a norma SPECTRUM para a normalização do processo de documentação.

SPECTRUM – Standard ProcEdures for Collections Recording Used in Museums – é uma norma aberta e de livre acesso para a gestão de colecções em museus, publicada pela primeira vez em 1994 e reconhecida actualmente como a principal fonte internacional de normas para a gestão e documentação de colecções. (Matos 2012:111)²⁵

²⁴ *Normas Gerais- Artes plásticas e Artes Decorativas* (2000:62)

²⁵ Veja-se também Matos (2012:112) para informação mais detalhada acerca das diferentes vertentes do SPECTRUM

À semelhança da questão que Matos (2012) coloca em relação à adopção de normas genéricas para a inventariação em museus, considera-se que a mesma questão se deverá colocar no caso das galerias de arte. Será pertinente aplicar normas documentais estabelecidas para museus, ou mesmo de outras galerias de naturezas semelhantes? É naturalmente mais simples utilizar um sistema pré-existente, sobretudo em instituições de menores dimensões e com menos recursos, tanto financeiros como humanos. No entanto, a facilidade de adaptação de campos de informação deverá ser um factor a ter em conta na escolha ou desenvolvimento de uma aplicação a empregar neste caso.

2- A Gestão de Inventário em Galerias

Tendo em conta a inegável questão financeira, a maioria das galerias de menores dimensões opta por software de estrutura simples e livre acesso. A utilização de software como o Microsoft Access, algo inovador na década passada, hoje em dia peca pela dificuldade de actualização em tempo real e rápido acesso por parte de vários utilizadores. Por esta razão o sistema do Google Drive é tão apelativo a instituições deste género. Através da versão gratuita do Google Drive é possível adquirir 15GB de espaço em *cloud* para cada utilizador. Através desta plataforma é possível partilhar, comentar e modificar documentos em tempo real. Facilita o trabalho conjunto, pode ser acedido em qualquer local onde haja acesso à internet e não necessita de espaço de disco ou sequer de um computador, tendo em conta a possibilidade de acesso através de *smart devices*. Esta facilidade de acesso surge por oposição ao software mais profissional, que necessita de ser instalado num computador e requer a aplicação de memória de disco por parte de cada utilizador que pretenda utilizar o mesmo.

Apesar da facilidade de utilização desta plataforma em *cloud*, é inevitável a identificação de lacunas no que diz respeito à criação de fichas de inventário. Apesar do layout tradicional do Google Sheets ser em si básico e de fácil leitura, é também vulnerável pela presença de todos os dados num só documento e da flexibilidade dos campos de informação. Ainda que recentemente tenha sido possibilitada a opção de inserir imagens nos campos de informação do Google Sheets, considera-se ser um sistema bastante

limitado quando aplicado profissionalmente e na gestão de uma maior quantidade de obras.

Devido ao facto de ter sido o sistema utilizado no decorrer do estágio e provavelmente o sistema mais empregue em instituições deste tipo, optou-se por continuar a pesquisa em torno da plataforma Google Drive. Mesmo após tomar consciência de que o Google Sheets não seria um sistema adequado para a gestão de colecções, é irrefutável a utilidade desta plataforma no que toca à comunicação dentro de qualquer tipo de grupo de *co-working*. Por se considerar que, quanto menos plataformas se empregarem, menos confusa será a gestão de informação, optou-se por continuar a desenvolver pesquisa no universo do Google Drive.

Foram encontradas várias extensões no Google Drive que se consideraram úteis pela possibilidade de aliar o uso deste sistema tanto na gestão galerística, como na gestão da colecção. Variadas extensões de gestão de inventário foram encontradas nesta plataforma, mas sempre aliadas à gestão de inventário comercial ou industrial. Ainda que a tecnologia seja semelhante, o seu foco e os campos de informação explorados por este género de aplicações foge muito ao que se pretende para um inventário artístico.

No entanto, uma aplicação destacou-se pela sua abrangência e adaptabilidade. *Airtable* apresenta-se com a seguinte descrição: “Em parte folha de cálculo, em parte base de dados, e completamente flexível, equipas utilizam *Airtable* para organizar o seu trabalho, da sua maneira”.²⁶ De facto, a descoberta desta plataforma foi surpreendente. Apesar da sua complexidade, *Airtable* disponibiliza um plano gratuito com um limite de 1200 entradas por bases de dados e 2GB de espaço em *cloud*. Este plano, ainda que limitado permite a instituições com colecções mais reduzidas a utilização de uma plataforma de fácil utilização. Na eventual necessidade de expansão desta base de dados é possível o pagamento de uma quantia moderadamente baixa em comparação com produtos idênticos, sendo mais acessível a uma maioria dos espaços galerísticos.²⁷

Quanto à funcionalidade da plataforma na sua aplicação à gestão de colecções artísticas, *Airtable* apresenta a possibilidade de criação de uma base de dados própria ou a

²⁶ Tradução livre da versão inglesa: “Part spreadsheet, part database, and entirely flexible, teams use *Airtable* to organize their work, their way” disponível em: <https://airtable.com/> (consultado a 09.08.19)

²⁷ Quando foi consultado, os planos de pagamento iniciavam nos 10€ por mês com 5000 entradas por base de dados, a um plano ilimitado e com preço por consulta. (disponível em: <https://airtable.com/pricing> , consultado a 09.08.19)

utilização / adaptação de um *template* pré-existente. A aplicação disponibiliza um leque variado de *templates* com diversas funções: bases de dados para gestão de negócios, relações públicas e comunicação, gestão quotidiana (como acompanhamento de historial médico, procura de casa, etc), e gestão de galerias de arte, entre muitos outros.

Ao seleccionar o *template* para galerias de arte é possível criar uma quantidade, não se dirá infinita, mas vasta, de campos de informação. Os próprios campos de informação destacam-se pela abrangência de informação que permitem introduzir: texto curto ou longo, anexos, campos de escolha múltipla, contactos, formulas, códigos de barras, entre outros, sendo ainda possível relacionar campos de informação.²⁸

Com este *template*, é possível realizar pesquisas por temas e fazer cruzamento de dados, algo que se considera fundamental na gestão de colecções e que será fulcral no desenvolvimento do conceito do software que se pretende pensar com este relatório. Sucintamente, esta plataforma toma a funcionalidade e facilidade de acesso apresentada com o Google Sheets e proporciona toda a flexibilidade que o mencionado programa não pretende ter, mas que se procura empregar num software de gestão de colecções.

Algo que é necessário realçar ao longo de toda esta investigação é a gratuidade ou acessibilidade financeira do software analisado. A existência de software especializado para a gestão de colecções é considerável e muito complexo. No entanto, o foco desta pesquisa são galerias, comerciais ou não, de pequenas dimensões. Por dimensão entenda-se o fluxo financeiro associado, e não tanto o espaço físico das galerias.

Um outro elemento que suscitou muito interesse na descoberta de *Airtable* foi a existência da sua versão para *smartphone*.²⁹ Com esta aplicação é possível ter acesso, através de uma outra plataforma, à informação das bases de dados criadas, assim como gerar novas entradas. Além da portabilidade inerente à utilização destes gadgets, é possível também utilizar a câmara do dispositivo Android para o registo de imagens da obra, assim como a identificação de um possível código de barras atribuído à mesma. Esta facilidade de acesso e de criação de dados é exactamente o ponto que se pretende desenvolver com esta pesquisa.

²⁸ Ver anexo 2 – img.2

²⁹ A aplicação analisada foi somente a versão para Android. Apesar de, na sua maioria, as aplicações para IOS e Android serem iguais, vários são os casos de diferenças substanciais entre estas duas versões tendo em conta a enorme diferença na sua programação.

Capítulo III

***Smart devices* e AR – A Tecnologia aplicada às Artes**

Segundo Marisa Enhuber³⁰ a implementação de tecnologia digital em museus tem vindo a criar um maior envolvimento dinâmico com a arte, influenciando positivamente o impacto da educação pela arte. Por este motivo, a importância e complexidade da gestão de conteúdos aumentou. Tendo em conta a comunicação e angariação de públicos através das redes sociais, a criação de uma ligação com o mundo artístico tem-se tornado algo cada vez mais recorrente e desenvolvido a partir de uma mais tenra idade, contribuindo activamente para uma maior democratização da arte.

No seu artigo de 2015, em que Enhuber analisa o impacto da tecnologia digital no consumo de arte, a autora distingue os termos *digitação* e *digitalização* como sendo os dois métodos através dos quais a tecnologia se tem vindo a integrar na arte.

Digitação é descrita como a conversão de informação analógica em formato digital de forma a que esta informação possa ser processada, armazenada e transmitida em redes ou equipamento digital.³¹ Através da *digitação* é possível contemplar uma reprodução da obra de arte numa realidade e contexto virtual, fora do espaço real. Um exemplo de *digitação* é o Google Art Project, lançado em 2011 e actualmente denominado Google Arts & Culture³². Esta plataforma da Google disponibiliza, entre outras coisas, imagens em alta resolução de obras de arte e visitas virtuais a instituições museais através da tecnologia do Google Street View, criando a possibilidade de visitar e visualizar versões digitadas de museus e de obras de arte em qualquer lugar do mundo em que haja acesso à internet e sem implicar uma deslocação ao espaço físico do museu. Mais recentemente, esta plataforma lançou a função Pocket Gallery, a qual possibilita a experiência dinâmica de visita a uma exposição no espaço virtual. Esta função apresentou-se pela primeira vez com a criação de uma exposição que ineditamente juntou os 36 trabalhos de Vermeer, os quais estão fisicamente espalhados por 17 diferentes colecções pelo Mundo, num só espaço virtual. Tomando partido da tecnologia de Realidade Aumentada, a Google convida os utilizadores da aplicação para smartphone a utilizar a câmara do dispositivo para visualizar o espaço expositivo de sete salas e arrastar, aumentar ou fazer zoom nas obras expostas.³³

³⁰ Marisa Enhuber, “Art, space and technology: how the digitisation and digitalisation of art space affect the consumption of art—a critical approach”, in *Digital Creativity*, 2015 Vol. 26, No. 2, 121–137, <http://dx.doi.org/10.1080/14626268.2015.1035448>

³¹ Cit. Business Dictionary (2013:3)

³² Disponível em : <https://artsandculture.google.com> (consultado a 22.08.2019)

³³ Li (2018)

Esta criação de espaços digitais para as artes, de acesso rápido e de baixo custo, ou até mesmo gratuito, revela o seu efeito democratizador das artes e aumenta o alcance, interactividade, rapidez e flexibilidade da arte.³⁴ Obviamente que a percepção e experiência da obra de arte na sua versão digital não é comparável à experiência da mesma no seu estado “analógico”. No entanto, este fácil acesso à reprodução da obra artística cria interesse e desejo de visitar o espaço físico do museu ou da galeria³⁵ e contribui para a desconstrução da percepção do museu como “mausoléu” e espaço maioritariamente dirigido às elites.

Outro factor explorado por Enhuber quanto à mudança de percepção das instituições culturais por parte do público geral é o estabelecimento cada vez mais generalizado de métodos participativos de interacção entre o público e o museu. Ainda que não exclusivamente, a integração de tecnologia digital na experiência museal contribuiu para uma maior interacção e dinamização do espaço expositivo.

Um bom exemplo de dinamização (não oficial) do espaço expositivo, enquanto crítica simultânea à posição do Museu como espaço reservado à elite, foi o “vandalismo” que um colectivo de artistas cometeu no MoMA, em Nova Iorque, no passado Junho de 2018.³⁶ Através da criação de uma aplicação para *smartphone* (MoMAR) este grupo de artistas transformou a sala do museu reservada ao trabalho de Jackson Pollock num espaço de experimentação artística utilizando tecnologia de Realidade Aumentada. Deixando o espaço físico da galeria intacto, a aplicação utilizou os trabalhos de Pollock como pontos de referência para despoletar o conteúdo apresentado na aplicação através da utilização da câmara do dispositivo dos visitantes. Com o objectivo de alertar para a inevitável presença de tecnologia na produção artística contemporânea, estes artistas pretenderam ao mesmo tempo questionar os valores do museu e a alienação da elite cultural, que é na sua maioria conservadora e classicista.³⁷ Depois desta demonstração, várias manifestações do género surgiram, sendo provavelmente a mais irónica a vandalização de uma obra virtual do artista Jeff Koons.³⁸

³⁴ Cit. Lugton (2010)

³⁵ Cit. Clough (2013, p.28)

³⁶ Disponível em: <http://momar.gallery/> (consultado a: 22.08.2019)

³⁷ Miranda Katz – Augmented Reality is Transforming Museums – Wired – 23.04.2018
<https://www.wired.com/story/augmented-reality-art-museums/>

³⁸ BBC - Artist 'vandalises' Snapchat's AR Balloon Dog sculpture - 06.08.2017
<https://www.bbc.com/news/technology-41524550>

Assim, a *digitalização* do espaço expositivo, com a criação de modelos 3D, hologramas e realidade virtual, contribuiu para uma maior interação e interactividade na experiência museal, especialmente no que toca a museus e exposições de ciência, mas gradualmente implementado em espaços artísticos através de Realidade Aumentada.³⁹ Este factor é cada vez mais relevante tendo em conta o crescimento da presença desta tecnologia nas nossas vidas quotidianas e nas recentes práticas artísticas.

No entanto, é também discutido o potencial efeito negativo da tecnologia na educação, nomeadamente a recente normalização das tecnologias de Realidade Aumentada e 3D nos espaços expositivos e a impossibilidade de desenvolver estudos quanto às suas consequências a longo termo.⁴⁰

Outra vertente da interacção digital entre instituições museais ou artísticas e visitantes surgiu com a Web 2.0⁴¹ e a utilização de plataformas de redes sociais, que modificou o papel do utilizador passivo para activo e criador de conteúdo.⁴² A presença de instituições culturais na Web 2.0 veio tomar proveito do processo de co-criação online e acabou por tornar o consumo de arte um acto comunicativo e de interacção recíproca⁴³.

³⁹ Consultar o estudo de Chang et al. (2014) no qual separaram 135 participantes de uma universidade em Taipei entre três grupos: um com acesso a um dispositivo/guia de Realidade Aumentada que permitia interagir com as obras de arte aceder a informação adicional, descritiva e crítica, sobre as obras expostas; um segundo com acesso a um audioguia; e por último, um grupo sem nenhum tipo de orientação. O estudo concluiu que o grupo com acesso ao sistema de realidade aumentada, por comparação aos restantes dois grupos, teve uma experiência de visita ao espaço mais completa e dinâmica, contribuindo para o interesse pela mesma, tendo demorado quatro vezes mais de tempo observando e analisando as mesmas obras.

⁴⁰ Consultar os textos de Hein 2000; Hooper-Greenhill 2000; Tan and Rahaman (2009) e o conceito de ‘technology trap’ (Parry 2005, 333)

⁴¹ Web 2.0 é o termo que designa a internet enquanto plataforma, referindo-se à mudança na forma como esta é encarada por utilizadores e criadores de conteúdo e marcada pela interacção e difusão de ambos os papéis.

⁴² Enhuber (2015) p.131

⁴³ *Idem, ibidem*

1- Software para galerias

O universo do software focado na gestão de colecções para galerias, artistas e coleccionadores é cada vez mais vasto e cada vez mais surgem plataformas destinadas a esta função. Por este motivo, será impossível analisar todo o software disponível para este fim. Por este motivo, serão mencionadas apenas as plataformas que se consideram ser de maior relevância para esta pesquisa tendo em conta a sua presença no mercado artístico e a possível aplicação ao foco de estudo desta investigação.

Apesar de já terem sido analisadas algumas opções de software (Inarte, Google Sheets, Airtable) este capítulo irá salientar apenas software focado na gestão de colecções galerísticas ou privadas de arte. Exclui-se assim o software para museu ou plataformas adaptáveis a esta função.

1.1 - ArtButler⁴⁴

Provavelmente o sistema de gestão de bases de dados para galerias e artistas mais utilizado globalmente é ArtButler. Apresentando-se com uma versão online, ArtButler foi desenvolvido para utilizadores de Machintosh, algo que é desde logo limitativo para utilizadores de outros sistemas operativos. No entanto, ArtButler assemelha-se em complexidade aos sistemas de gestão de colecções mencionados anteriormente, nomeadamente no custo de compra do software. Neste sentido, consideram-se demasiadas as limitações deste sistema quando aplicado a galerias de arte de pequenas dimensões. Apesar disto, a sua presença no mercado de gestão de colecções é demasiado significativo para não ser mencionado.

1.2 – ArtMoi

ArtMoi apresenta-se como uma iniciativa *cloud-based*⁴⁵ com o propósito de simplificar a documentação de arte. Com um plano ilimitado e gratuito para artistas, ArtMoi

⁴⁴ <https://www.artbutler.com/> (consultado a 06.09.2019)

⁴⁵ *Cloud-based* é o termo empregado para plataformas, aplicações ou serviços disponíveis através da internet que não necessitam de uma presença na memória de disco do utilizador.

disponibiliza também um plano gratuito para galerias e colecionadores, sendo possível fazer um upgrade para o plano ilimitado por um valor de 15 dólares por mês.⁴⁶

ArtMoi possibilita uma catalogação flexível e a customização dos campos de dados, a criação de coleções de obras e a edição e upload de até 50 ficheiros de imagem simultaneamente. Apesar de a plataforma também comercializar aditivos com o intuito de facilitar integração de informação no website pessoal ou da instituição e a criação de uma loja online para a venda de obras, não se considerou que estas funções seriam essenciais para o bom-funcionamento da catalogação.⁴⁷ Apresenta apenas os campos mais básicos de informação (título, autor, dimensão, data, material, palavras-chave, categoria, número de inventário, localização e preço), permitindo apenas que qualquer informação adicional seja colocada no campo de texto destinado a detalhes, algo que não é extremamente limitativo. No entanto, é útil ser possível criar campos de informação customizados.

ArtMoi destaca-se pela sua simplicidade e facilidade de utilização, mas acima de tudo pelo seu preço acessível. Ao contrário da maioria destas plataformas, que usualmente são gratuitas ou baratas na sua versão mais simples mas na versão ilimitada apresentam valores elevados de utilização, ArtMoi disponibiliza um sistema simples e de fácil utilização por um preço aceitável, mesmo no modelo de produto mais caro e com entradas de inventário ilimitadas.

À semelhança de quase todas as outras plataformas aqui analisadas, é possível testar o produto antes de se comprometer a uma compra, o que facilita a escolha por cada galeria, tendo em conta as necessidades de cada instituição.

1.3 - ArtCloud

ArtCloud, por oposição a ArtMoi, é uma plataforma bastante mais centrada na realidade comercial do universo artístico, demonstrado pela apresentação do Artcloud Manager no próprio website: “do more with your inventory, client and sales data”⁴⁸.

⁴⁶ <https://artmoi.com/pricing> (consultado a 06.09.2019)

⁴⁷ Ver Anexo 2 – img 1

⁴⁸ Tradução livre: faça mais com os seus dados de inventário, clientes e vendas - <https://pages.artcld.com/forgalleries> (consultado a 06.09.2019)

ArtCloud é maioritariamente focado no potencial de venda das obras de uma colecção, e na facilidade de abordagem com o possível comprador, na realização de facturas de venda e monitorização de transferências bancárias.⁴⁹ No entanto, no que toca à informação de inventário ArtCloud apresenta toda a informação necessária para o registo de informação das obras, artistas e contactos, sendo possível o cruzamento de dados, o que facilita a pesquisa por temas dentro do sistema de inventário. A plataforma disponibiliza 14 dias de *trial* gratuito e, portanto, é possível experimentar as funcionalidades da versão Pro antes de proceder à compra da mesma. Apesar do layout⁵⁰ ser visualmente apelativo e de fácil utilização, o custo por mês é de 149 dólares, e por esse motivo considera-se que não é viável para galerias de pequenas dimensões. No entanto, é uma plataforma maioritariamente focada na actividade comercial da arte, destino para o qual se poderá justificar o investimento aplicado. Mas tendo em conta que esse não é o foco desta investigação, não foi analisada a sua utilidade para este fim. Apesar disso, é uma plataforma bem estruturada, motivo pelo qual é relevante observar o funcionamento de algumas destas plataformas mais caras.

1.4 - Artlogic⁵¹

A maioria dos softwares para galerias encontrados são acima de tudo focados na gestão comercial de obras de arte. Naturalmente, estas plataformas e softwares são especialmente bem programados e desenhados para esta função e o investimento feito na sua programação requer um também ele um investimento maior por parte dos utilizadores interessados. São assim, acima de tudo, softwares de gestão de inventário, como tantos outros existem para negócios, mas focado especialmente na gestão de obras de arte, por oposição a produtos meramente comerciais, e por este motivo a atenção ao design da plataforma é especialmente importante.

Artlogic é mais um destes casos, sendo especialmente focado no negócio da arte e não apenas na gestão de colecções. O plano mais acessível disponibilizado pela plataforma é de 90 libras por mês e oferece gestão de contactos e inventário, gestão de vendas, e a introdução limitada de até 1500 obras. Esta quantidade de obras, para galerias mais

⁴⁹ <https://pages.artcld.com/artcloud-manager-for-galleries>

⁵⁰ Ver anexo 2 – img 3

⁵¹ <https://artlogic.net/> (consultado a: 10.09.2019)

reduzidas, não se considera uma desvantagem considerável, pelo menos até 3-5 anos de actividade, dependendo da actividade de cada galeria.

Esta plataforma permite pesquisas avançadas, por palavras chave, temas ou preços e é bastante flexível em termos de criação de grupos e de destaques visíveis na página principal. Outro factor positivo é a função de *safe mode* com a qual é possível mostrar a informação presente na plataforma sem apresentar informação interna e mais sensível, permitindo mostrar as obras catalogadas a potenciais compradores ou interessados.

Em termos de facilidade de utilização e complexidade no que diz respeito aos campos de informação de inventário, Artlogic é bastante complexa e semelhante a outras plataformas deste tipo. Destaca-se acima de tudo nos elementos acima referidos, assim como na gestão de contactos. É possível ter uma noção detalhada da complexidade desta plataforma através da sua página no Vimeo.⁵²

Mais uma vez, conclui-se que a plataforma peca pelo seu foco maioritariamente comercial e preço. No entanto, tem algumas ferramentas uteis, como a exportação automática de legendas para impressão, a possibilidade de colocar anexos em grande maioria dos campos de informação, o cálculo de custos de produção de uma obra e a possibilidade de criar um histórico de localização das obras assim como dos elementos de envio da mesma. Outra função é a sincronização de dados com a aplicação para smartphone. No entanto, a aplicação está apenas disponível para Iphone e Ipad, algo que obriga à obtenção de dispositivos da Apple e a impossibilidade de utilização de dispositivos de outras marcas, normalmente bastante mais acessíveis do que os produtos Apple.

1.5 - Artwork Archive⁵³

Artwork Archive destaca-se imediatamente pelo preço. Esta plataforma disponibiliza a sua versão mais avançada por apenas 19 dólares por mês, com entradas ilimitadas. Através da possibilidade de testar o produto durante 30 dias, foi possível analisar o funcionamento da plataforma.⁵⁴

⁵² <https://vimeo.com/artlogic> (consultado a: 10.09.2019)

⁵³ <https://www.artworkarchive.com/> (consultado a: 10.09.2019)

⁵⁴ Ver anexo 2 – img 4

Na criação de uma nova entrada de inventário, é possível colocar até 10 imagens da obra, no entanto não é possível legendar estas imagens com a descrição de um eventual angulo ou detalhe da obra que a imagem represente. Apesar disto, o inventário exhibe todos os elementos essenciais para a catalogação de uma peça, nomeadamente o estado de conservação, dimensão, palavras-chave, dados de aquisição e ainda valor de seguro. É ainda possível adicional várias localizações, gerir dados em calendário, contactos, dados de vendas e armazenar *templates* de documentação (ex: legendas, recibos, inventário, etc) para uma fácil customização e impressão.

Após uma rápida análise, considera-se que a simplicidade de Artwork Archive, e acima de tudo, a sua acessibilidade financeira, tornam esta plataforma numa opção viável para a gestão de colecções em galerias de pequenas dimensões.

1.6 - Collective Access

Collective Access apresenta-se como um software gratuito *open-source* para a gestão e publicação de colecções museais e arquivísticas.⁵⁵ Os seus dois principais componentes são as aplicações Providence e Pawtucket2, sendo a primeira um software de catalogação para a introdução de dados e o segundo a opção *front-end*⁵⁶ para acesso online por parte do público. A imediata mais valia deste software é o facto de se poder descarregar gratuitamente⁵⁷ da sua página de internet e instalar num qualquer computador que siga certos requisitos de sistema. No entanto, o software não é simples de instalar e as instruções de instalação são demasiado complexas para alguém não especializado.

Apesar disto, a gratuidade e o facto de ser um software baseado em tecnologia P2P⁵⁸ é algo bastante positivo, pelo facto de colocar a evolução do produto no próprio utilizador e não existir pelo simples facto de criar lucro com a sua venda.

⁵⁵ <https://collectiveaccess.org/features> (consultado a: 10.09.2019)

⁵⁶ *Front-end* diz respeito ao conteúdo apresentado no website utilizando linguagens como html, CSS, etc

⁵⁷ <https://collectiveaccess.org/download> (consultado a: 10.09.2019)

⁵⁸ A tecnologia peer-to-peer (par-a-par) é uma construção de redes de computadores onde cada um dos pontos ou nós da rede funciona tanto como cliente como servidor, permitindo a partilha de serviços e dados sem a necessidade de um servidor central.

Visto não ser possível experimentar o produto, esta análise fica limitada por esta razão. No entanto, parece ser uma opção viável no sentido de gerir uma colecção e construir o seu website se houver uma parte envolvida que tenha o conhecimento para o aplicar.

Notas Conclusivas

Contrário ao que se pensava no início desta pesquisa, o universo do software para gestão de galerias é vasto e bastante bem definido nos seus objectivos. Cada vez mais, galerias e instituições artísticas vêm como uma necessidade a utilização de plataformas baseadas em *cloud* para a gestão das suas colecções, por oposição a software apenas presente num único dispositivo. Para qualquer espaço de *co-working*, a possibilidade de gestão de informação em vários dispositivos e a facilidade de partilha de dados é de extrema importância. Não apenas focadas na gestão de informação de inventário, todas estas plataformas e aplicações apresentam as funcionalidades de gestão de contactos, de transacções e de integração e gestão de informação para website. O grande foco que se observou em grande maioria destas plataformas é a vertente comercial, através de ferramentas de gestão de vendas e contactos. Tendo em conta que o investimento financeiro e de pessoal especializado é considerável aquando do desenvolvimento de uma plataforma desta natureza, é natural que o foco seja maioritariamente em negócios que possam eventualmente justificar este trabalho.

Alguns softwares, como Masterpiece Manager⁵⁹, Wrklst⁶⁰, Art Systems⁶¹, Art Base⁶² e Art Butler⁶³ não foram referidos devido ao seu alto custo de utilização e, portanto, impossibilidade de aplicação à realidade das galerias pequenas ou sem fins lucrativos.

Um elemento que se identificou em alguns destes produtos foi a existência de aplicações para *smart devices* (i.e. smartphones, ipads, tablets, etc) e a possibilidade de aceder à informação de inventário à distância, modificar e criar esta informação, e em alguns casos utilizar o próprio dispositivo para recolher imagens das obras e identificar códigos de barras ou QR para uma mais fácil inventariação das peças. A utilização destes dispositivos

⁵⁹ <https://www.masterpiecemanager.com/> (consultado a 16.09.2019)

⁶⁰ <https://wrklst.art/pricing/> (consultado a 16.09.2019)

⁶¹ <https://www.artsystems.com/pricing/#a5> (consultado a 16.09.2019)

⁶² <https://www.artbase.com/product/packages-and-pricing> (consultado a 16.09.2019)

⁶³ <https://www.artbutler.com/artbutler-showroom-app/> (consultado a 17.09.2019)

no nosso dia-a-dia é incontestável e, ainda que não seja algo totalmente essencial para a gestão de colecções, é sem dúvida uma ferramenta útil e prática.

Uma das opções que se considerou ser mais viável foi Airtable, aplicação que não é focada no mundo artístico, mas que apresenta uma opção gratuita, com uma quantidade de registos aceitável, mas acima de tudo, extremamente flexível e simples. Apesar disto, como qualquer tipo de plataforma online que não seja um software de compra única, esta está vulnerável a descontinuação, total modificação de layout ou aumento de preços, algo que poderá ser especialmente prejudicial para uma colecção que não tenha um backup da informação de inventário. Neste sentido a compra de software será sempre a aposta mais segura, mas acima de tudo considera-se importante que seja regularmente feito um *backup* de informação em modo analógico.

Airtable, à semelhança de Art Butler e Art Logic, disponibiliza uma aplicação para *smart devices*. A presença de aplicações para *smart devices* em espaços de arte é cada vez maior. Como abordado nos textos de Enhunber (2015) ou Strohl-Morgan (2015) a presença de instituições artísticas na esfera online e a utilização de variados tipos de tecnologia para interagir com público tem vindo a tornar-se a regra e não a excepção. Desde a gestão de colecções, à curadoria⁶⁴ e aos projectos educativos, software, plataformas e aplicações são cada vez mais uma constante no quotidiano de qualquer instituição. Por esse motivo, na segunda parte desta investigação irá ser explorada a validade e potencial do uso de smartphones e tecnologia de Realidade Aumentada na gestão de colecções e na interacção com o público.

⁶⁴ Veja-se software como <https://ortelia.com/products/exhibition-design-software/> (consultado a 17.09.2019)

2 - Aplicações para *smartdevices* e utilização de tecnologia de realidade aumentada nas Artes

2.1 - Mediadores tecnológicos na esfera cultural e a integração de Arte Digital

Durante a última década a *digitalização* do lúdico e do funcional tem vindo a tornar-se uma realidade cada vez maior. A necessidade de acesso à internet e a dispositivos informatizados passou de um luxo a uma imposição, e a expansão do universo virtual, seja através da actividade ou presença de espaços culturais nas redes sociais ou da execução de exposições virtuais, manifesta-se em grande dimensão no universo artístico.

Desde a década de 1990 que a expressão *Net Art* é utilizada para referir manifestações artísticas realizadas na internet, existentes apenas na internet, e feitas para ser experienciadas na internet, sem uma manifestação física no mundo dito real. A evolução da internet da década de 90 para a web 2.0, caracterizada maioritariamente pelos seus factores participatórios e conteúdo criado pelo utilizador, fez surgir o termo de *post-internet* na esfera artística para se referir, não ao fim da internet, mas ao momento em que esta se tornou presente em todos os momentos das nossas vidas.⁶⁵

Versões electrónicas de exposições físicas são algo bastante antigo. Como referido por David Silver (1997:826), museus como o Smithsonian e o Louvre já publicavam visitas virtuais às suas exposições através de CD-ROM e disquetes antes da sua migração para a realidade *online*. Esta migração trouxe a possibilidade de criar exposições não físicas e passíveis de ser “visitadas” em qualquer local do mundo. Outra virtude da virtualidade destas exposições é a possibilidade de empregar *hipertexto*, descrita por Silver da seguinte forma:

(...) hypertext (is) "a text composed of blocks of text ... and the electronic links that join them". Similar to the way a footnote works to connect one text to another, hypertext links, or hyperlinks, electronically connect one digital document with another. Significantly, these documents may appear in written, visual, audio, or animated form. For example, a user might click on a hyperlink labeled, say, "Martin Luther King, Jr.," to connect to an array of options: a photograph of Dr. King, a text-based version of "Birmingham Jail," or an audio file of "I Have A Dream." (...) Hypertextual virtual exhibitions can be designed to reflect non-linearity or multi-

⁶⁵ Blume aborda ainda a definição de *post-internet art* como sendo referente tanto à estética derivada da cultura online, como às práticas resultantes de actividade online. (Blume 2017:102)

linearity. Such designs afford visitors the ability to choose their own pathways and viewing sequences. (Silver, 1997:827-828)

Na publicação de 2017 *Digital Environments*, em que Jonas Blume aborda a distribuição virtual de arte contemporânea, o autor distingue três tipos de exposições virtuais. A primeira é a réplica virtual de uma exposição existente fisicamente, referindo o Google Arts Project como a sua manifestação mais completa e recente, e com o qual é possível aumentar as imagens de alta definição de obras de arte e observar detalhes sem realmente estar no seu local físico de exposição, assim como aceder a informação complementar sobre a obra e o seu executante. A segunda, referida como “the missing wing” é uma extensão desta réplica da exposição existente, adicionando elementos que não puderam ser inseridos na mesma por motivos financeiros, logísticos ou espaciais. A terceira, o “espaço hiper-real” refere-se à exposição que não tem origem no espaço real e que limita a sua existência à dimensão virtual.

Acerca das exposições virtuais, Silver adiciona que uma mais-valia destas, complementar ao hipertexto, é o seu factor dinâmico. Segundo Silver, as colecções online são alvo de constante mudança e reconfiguração, mas, ao contrário do Museu tradicional, este dinamismo é acompanhado de uma interactividade e contribuição por parte do visitante.⁶⁶ É importante ter em conta que o texto de Silver foi publicado em 1997, época em que a internet era um espaço bem diferente do que experienciamos actualmente. No entanto, é surpreendente, com uma distância de 20 anos, a relevância que este texto ainda tem e a evolução positiva que foi possível observar desde então.

Esta interactividade que as exposições virtuais buscam é também encontrada nas manifestações de Arte Digital. Acerca das vantagens da especificidade espacial da Arte Digital, Jon Ippolito aborda uma obra de Nam June Paik para mostrar o potencial não linear de obras que não se limitam a um só espaço físico.⁶⁷ Em *Random Access* de 1963, Nam June Paik apresenta uma rede de fita áudio que pode ser livremente reproduzível, sem ter um explícito início ou fim. Esta ausência de linearidade de informação, que Paik contrapõe à estrutura linear e inflexível da televisão, é o ponto que Ippolito considera

⁶⁶ SILVER (1997) pp.828-829

⁶⁷ Cit. IPPOLITO, Jon, “Does the Art world really “get” the internet?” In *Artbyte*, 2000, p.25

interessante na presença de obras de arte digitais exclusivas, ou pelo menos presentes, na internet.

Blume, no seguimento da sua análise acerca da distribuição virtual de arte contemporânea, alerta para a dificuldade de integração deste médium artístico nas estruturas institucionais de distribuição artísticas, como museus e galerias físicas. Muitos artistas optam por evitar a passagem por instituições, acedendo directamente ao público através da criação de blogs, da utilização do *Instagram* e de websites como o DeviantArt, Cargo Collective ou Square Space. Nestas plataformas onde artistas expõem directamente o seu trabalho, tem-se observado um contacto directo por parte de curadores ou coleccionadores interessados nas suas obras, evitando a instituição galerística ou museal para a venda ou divulgação do seu trabalho. No entanto, como sempre acontece, esta recente forma de distribuição de arte foi capitalizada, com a criação de plataformas como Artsicle, art.sy, U Gallery, Art Space ou Satchi Art, focadas na curadoria de colecções e na venda das mesmas. Blume critica estas plataformas por se focarem apenas na distribuição de objectos artísticos, manifestamente físicos, por motivos comerciais.⁶⁸ Não seria esta a ocasião perfeita para a distribuição comercial e institucionalizada de arte digital?

A realidade é que estas plataformas disfrutam de uma credibilidade maior conforme a instituição e os artistas (*artist-as-enterprise*) a que estão associadas, veja-se o caso de *Art.sy* por oposição a qualquer outra plataforma que se considere mais “democratizada” e a inevitável presença de leiloeiras na esfera online. No entanto, em 2014, a Christie’s iniciou um leilão (*If I Live I’ll See You Tuesday*) com apenas obras digitais de artistas “jovens”, em colaboração com a plataforma *Tumblr*. Este leilão foi um sucesso por apelar a uma nova geração de coleccionadores nascidos na era digital, mas mantendo o nome pesadamente institucional da Christie’s.⁶⁹

Apesar destas tentativas de actualização por parte de instituições artísticas, grande maioria das instituições tem dificuldade em justificar a integração de arte digital, muitas vezes pelo facto de os fundos que recebem serem directamente ligados à execução de exposições convencionais. Por este motivo, vários artistas vêm-se obrigados a

⁶⁸ Blume 2017, pp.105-106

⁶⁹ Blume 2017, pp.106-108

materializar as suas obras para as conseguir integrar no *white cube* convencional. (Blume 2017:111)

No sentido de integrar obras digitais no espaço (não físico) da galeria ou museu, e tendo em conta que a sua maioria são obras *medium-specific*, foi considerado a utilização da tecnologia de Realidade Aumentada associada a uma aplicação para *smart devices*. Não só dizendo respeito à gestão interna da instituição, mas também passível de aliar esta informação a uma experiência de arte digital, pretende-se procurar uma solução que permita a presença destas manifestações no espaço da galeria, sem obrigar à sua conversão à realidade física do espaço expositivo. Para tal, e tendo em conta a natureza da obra e a vontade artística no que diz respeito à sua experiência, considera-se que a tecnologia de Realidade Aumentada poderá ser relevante nesta fusão entre o espaço real e virtual da galeria.

Realidade Aumentada (AR) é uma tecnologia que serve de complemento visual ao espaço real, aplicando camadas de informação digital ao mundo físico e ampliando a experiência do espaço presente de uma forma interactiva.⁷⁰ Ao contrário da Realidade Virtual, que proporciona uma imersão num ambiente totalmente artificial, a AR utiliza o ambiente circundante para adicionar camadas de animações. Com a actual ubiquidade de *smart devices* criou-se a perfeita oportunidade para o público geral se acostumar à utilização deste género de tecnologia que se encontra presente nas mais simples aplicações de carácter comercial ou de *social media*. Para os museus o apelo da utilização de AR é claro. É uma tecnologia que permite que conteúdo digital se torne numa ferramenta para a dinamização literal das colecções.⁷¹ Neste contexto, a AR tem sido sobretudo utilizada para a interacção com o público jovem através de animação, e para a criação de visitas guiadas interactivas. Destaca-se em Portugal o exemplo da aplicação *Regaleira 4.0* composta por cinco itinerários temáticos pelo espaço da [Quinta da Regaleira](#) e que conta com a animação de personagens virtuais, históricas e imaginárias, que guiam a experiência da visita.⁷² É também comum a utilização desta tecnologia em museus de ciência, destacando a aplicação *Skin & Bones*, desenhada para o Museu Nacional de

⁷⁰ Para um melhor entendimento da evolução cronológica da tecnologia de Realidade Virtual (e subsequentemente AR) consultar a dissertação de Laura Marques (2018:81-114)

⁷¹ Ding, 2017, p.1

⁷² Marques 2018, p.104

História Natural do Smithsonian. Com esta aplicação o visitante utiliza a câmara do seu dispositivo para identificar espécimes de esqueletos e a aplicação trá-los de volta à vida através de animação. Segundo os testemunhos dos utilizadores, foi possível concluir que com esta aplicação as visitas à ala animada do museu passaram de uma média de 1:34 minutos para 14 minutos.⁷³

Um outro exemplo de utilização desta tecnologia de uma forma complementar, que se poderá inserir na noção de “the missing wing” de Blume, é a aplicação *Hacking the Heist* do Isabella Stewart Gardner Museum. Esta aplicação “devolveu” ao museu e ao visitante treze obras de arte que foram roubadas em 1990 e cujas molduras se mantiveram vazias desde então. Através do dispositivo do visitante foi assim possível apontar para estas molduras vazias e observar as pinturas que haviam lá estado.⁷⁴

Associado a um programa televisivo, a BBC lançou no ano passado (2018) uma aplicação de AR. No âmbito de *Civilisations*, a aplicação sua homónima permite explorar digitações 3D de artefactos e obras de arte em vários museus e galerias pelo Reino Unido numa busca pela criatividade.⁷⁵ Esta aplicação permite interagir directamente com a série televisiva, por oposição à usual postura de mero observador intrínseca à televisão, enquanto cria curiosidade e contribui para um maior número de visitas aos museus envolvidos.

Entre estes exemplos existem numerosos outros, demasiados para analisar a fundo. Provavelmente o maior será o projecto do Google Arts and Culture, abordado no capítulo anterior. No entanto, através destes exemplos é possível concluir que os desenvolvimentos e aplicações da tecnologia de AR, especialmente quando aliada à utilização de *smart devices*, é uma mais valia no sentido de adquirir atenção por parte de público. Em geral, o envolvimento de meios tecnológicos no que toca à cultura, seja AR à sua presença em redes sociais, cria uma maior consciencialização para com a instituição, assim como um sentimento de envolvimento e interactividade com o público.

⁷³ Ding, 2017 pp.4-5

⁷⁴ Marques, 2018 pp.105-106

⁷⁵ <https://www.bbc.co.uk/mediacentre/latestnews/2018/civilisations-ar-launches> (consultado a 26.09.2019)

3 - Proposta Final

A inspiração para segunda parte desta investigação, focada na utilização de Realidade Aumentada em galerias, advém de uma proposta feita no decorrer do estágio na GHA. Esta proposta surgiu por parte de uma empresa privada de AR sediada na cidade de Berlim (Peqas)⁷⁶ que pretendia utilizar a GHA como ponto de partida para o desenvolvimento de um protótipo de uma aplicação para *smartphone*. A sua missão era facilitar o acesso a informação adicional e detalhada acerca das obras expostas na galeria. Utilizando a câmara de um dispositivo para detectar as obras no espaço, a aplicação apresentaria em modo *pop-up* informação acerca da obra, do/a artista e *links* para o eventual site ou redes sociais do mesmo.⁷⁷ Apesar de não ser uma ideia totalmente inovadora, acabou por despoletar vontade de desenvolver de uma pesquisa acerca deste assunto e eventualmente criar uma colaboração com a empresa no sentido de aplicar melhorias a este produto. No entanto, a aplicação não passou do protótipo e até hoje não foi recebida nenhuma informação acerca da continuação da mesmo.

Após contactar a empresa Peqas no sentido de compreender a estrutura do produto pretendiam desenvolver, foram indicadas duas aplicações relevantes no campo que a empresa explorava.

Igualmente baseada na Alemanha, Wikitude é uma das empresas com maior relevância a nível mundial no campo da programação de AR. Com um vasto leque de possíveis aplicações e produtos, Wikitude tem também uma vertente do seu trabalho virada para as artes, tanto para galerias⁷⁸ com para artistas⁷⁹. São, no entanto, serviços personalizados, mais do que uma aplicação pré-feita e passível de ser adaptada a um projecto.

A segunda é Artvive⁸⁰, que apresenta uma aplicação dinâmica e cheia de possibilidades de criação, especialmente para artistas. Esta aplicação permite que artistas, galerias ou museus criem facilmente camadas de animação sobre obras em exposição, possibilitando a visualização destas animações em tempo real através de AR. Esta poderia ser uma opção viável para o projecto que será explicado mais tarde. No entanto, mais uma vez

⁷⁶ <http://www.peqas.com/>

⁷⁷ Ver anexo 3 - vídeo

⁷⁸ <https://www.wikitude.com/showcase/art-gallery-ar/>

⁷⁹ <https://www.wikitude.com/showcase/direct2artist-2/>

⁸⁰ <https://artivive.com/>

deparamo-nos com a questão do alto custo de utilização que, ainda que justificável tendo em conta a complexidade do produto, cria dificuldades para utilizadores que disponham de menor capacidade financeira.

O conceito da proposta em questão é, em primeiro caso, a melhoria da gestão do inventário galerístico através de software financeiramente acessível e de simples utilização. Para isto, e após a análise de algum *software* pré-existente, considera-se que o sistema mais indicado para este caso de estudo será provavelmente o Artwork Archive, pela sua acessibilidade, complexidade, e possibilidade de gerir contactos, calendário, criar *templates* (legendas, recibos, etc) e exportar a informação de inventário presente na plataforma para um ficheiro xls ou csv, garantindo a segurança desta informação no caso de descontinuação do produto ou de simples dificuldades logísticas, como falta de acesso à internet num dado momento. Esta plataforma tem também a possibilidade de distinguir se a informação acerca da obra se destina à apresentação num perfil público, ou se é de acesso restrito, e, portanto, apenas visível para o editor ou administrador da conta. Esta distinção poderá ser especialmente interessante no momento de partilha da informação de inventário em redes de distribuição públicas, sejam essas o site, redes sociais ou a aplicação aqui proposta. O único elemento identificado como negativo durante a análise deste produto foi o facto de não ser possível legendar as imagens da obra (é possível fazer upload de até 10 imagens por peça). Sem a legendagem das imagens da obra não será possível indicar a data da captação, o autor, e descrição da imagem. Como já referido anteriormente, estes elementos poderão ser fulcrais na análise de danos que ocorram à obra.

No sentido de desenvolver ou adicionar aos *softwares* de gestão de inventário, os campos de informação considerados essenciais para um *software* de inventário artístico completo, como abordados no segundo capítulo deste relatório e tendo por base as normas de inventariação da DGPC, são os seguintes: *título, número de inventário, descrição, autoria, datação, matéria e técnica, dimensões, conservação, historial, colecção/modo de incorporação, exposições e bibliografia*.

Outro campo de informação indispensável, tendo em conta ser a forma mais imediata de identificar o objecto, é o registo fotográfico da peça, tema também abordado

anteriormente. No contexto da aplicação e software aqui propostos considera-se vantajoso criar uma distinção entre as imagens para divulgação, as quais se destinam a ser publicadas ou partilhadas em redes sociais ou noutros meios de distribuição pública. Por oposição, distinguem-se as imagens de arquivo, para utilização interna e que poderão dizer respeito a detalhes, danos ou pormenores que se considerem relevantes ser registados, mas que não sejam de interesse para divulgação.

Aliada a esta diferenciação entre informação pessoal e informação destinada ou passível de ser partilhada publicamente, considera-se que será interessante ter a opção de exportar alguma informação presente na ficha de inventário automaticamente para páginas públicas da instituição (site, Instagram, Facebook, etc). Propõe-se então a distinção entre campos de informação que se destinem a divulgação e dos que se considerem privados e destinados apenas aos colaboradores do espaço. Não sendo apenas direccionada à partilha em redes sociais e no site da galeria, esta informação, possivelmente mais detalhada, poderá ser também exportada para a aplicação RA.

Relativamente à aplicação de RA propõe-se duas vertentes da mesma: uma direccionada à gestão de inventário, e a segunda à utilização por visitantes.

A primeira, à semelhança do que se observou com a aplicação de Airtable, permitirá adicionar entradas de inventário através da própria aplicação, assim como a edição de entradas já existentes. Desta aplicação considera-se útil a função de registar imagens das obras a partir do dispositivo em utilização, evitando todo o processo de registo, upload e utilização de um computador para a introdução de ficheiros de imagem na base de dados. O segundo elemento facilitador do processo de inventariação é a possibilidade de utilizar a mesma aplicação na identificação do código de barras ou código QR atribuído à obra em questão, através da utilização da câmara do dispositivo, evitando mais uma vez a utilização da plataforma através do computador e a digitação manual do código na base de dados. Obviamente, estas não são funções essenciais para a inventariação de obras mas são, sem dúvida, métodos através dos quais é possível utilizar a tecnologia a nosso benefício no sentido de facilitar uma tarefa considerada por muitos como custosa e demorada.

A tecnologia de RA poderá ser também uma mais valia para a gestão de inventário. Além da utilização da câmara do dispositivo para identificar o código atribuído a uma certa obra, à semelhança do protótipo de Peqas, seria também possível identificar a obra pelo reconhecimento de imagem com a câmara do dispositivo, redireccionando

automaticamente o utilizador para a ficha de inventário correspondente e possibilitando a imediata edição da informação de inventário.

De forma semelhante, a vertente desta aplicação para o visitante, utilizaria apenas a identificação por imagem, redireccionando o utilizador para a informação acerca da obra, a qual deverá ser previamente indicada pelo editor da ficha de inventário, como indicado anteriormente. Propõe-se um cruzamento de dados semelhante à opção *safe mode* de Artlogic⁸¹, com a qual é seleccionada apenas a informação direccionada ao visitante e ocultando informação dita sensível, como *número de inventário, conservação, historial e colecção/modo de incorporação*.

No protótipo de Pequias⁸², após a identificação da obra através da câmara do dispositivo, uma camada de informação navegável surge em frente da imagem captada. Esta informação é composta pela imagem da obra, título, ano, descrição, uma imagem do/a artista, acompanhada do seu nome e de uma curta biografia, seguida de links para as redes sociais da galeria.

Tendo em conta que se trata de um projecto em desenvolvimento, é natural que haja algumas lacunas nos campos de informação e no layout. A proposta de melhoria do seu layout começa pela crítica da reduzida dimensão da imagem da obra. Tendo em conta que o visitante já se encontra em frente da obra cuja informação está a aceder, a existência da imagem da obra na aplicação acaba por se tornar redundante. No entanto, poderá justificar-se a presença da imagem da obra se esta for de alta qualidade ou se for possível aceder a esta mesma informação fora do espaço da galeria. Neste sentido, propõe-se a opção de criar uma lista de favoritos no qual o visitante “guarda” as obras que lhe suscitaram maior interesse. Assim, fora do espaço da galeria, será possível aceder à informação desta obra e à sua imagem em alta definição e, à semelhança de Google Arts and Culture, explorar os detalhes da mesma. Este elemento está, obviamente, dependente da aprovação do artista, que poderá optar por não dar acesso à imagem do seu trabalho em alta definição. No entanto, tendo em conta a recepção que a aplicação da Google tem no sentido de angariação de público a museus através deste mesmo método, considera-se que poderá ser uma mais valia, nomeadamente na angariação de coleccionadores, que esta funcionalidade esteja activa.

⁸¹ Veja-se a p.26

⁸² Ver vídeo em anexo 3

Relativamente à informação essencial da obra (título, data, autor, matéria, dimensões e descrição) considera-se que estes deverão ser os únicos dados presentes na primeira camada de informação apresentada após o *scan* da obra *in situ*. Propõe-se que, através do gesto de clicar no nome do autor, surja numa segunda camada informação sobre o mesmo com a correspondente imagem, biografia e links para os seus sítios pessoais na internet. Na página referente à/ao artista, deverão também encontrar-se ligações para obras adicionais da mesma autoria que se encontrem em exposição ou depósito, assim como a indicação da sua localização. Adicionalmente, na primeira camada, propõe-se a existência de uma ligação para uma terceira camada de informação adicional com links para o historial da obra e a bibliografia a si referente, quando relevante, e se possível com links directos para esta informação.

Por se considerar que a utilização de AR é um modo bastante eficaz de captação de interesse por parte do público geral, será também interessante utilizar a plataforma para a eventual exibição de obras baseadas nesta tecnologia. A presença deste tipo de tecnologia no espaço da galeria é uma oportunidade para a projecção do espaço na dimensão digital. Apesar de não haver certeza se esta proposta é actualmente logisticamente possível, propõe-se uma terceira função para a aplicação de galeria: a galeria digital.

Assim, a proposta de desenvolvimento de uma aplicação para galerias de arte (aplicável a qualquer espaço de arte) desdobra-se em três funções. A primeira, para uso interno, pela equipa responsável, e para a gestão do inventário galerístico, a qual deverá ser reservada apenas à equipa da galeria. E as duas últimas, para uso por parte do visitante. A primeira é apenas destinada à identificação de obras presentes no espaço e à apresentação de informação adicional acerca das mesmas. A segunda tem como propósito a introdução uma dimensão digital ao espaço físico da galeria e permitirá a observação e a experiência de obras de arte digital.

Considerações Finais

O estágio realizado na Galleri Heike Arndt dk Berlin foi uma experiência enriquecedora, especialmente no sentido de crescimento pessoal. Esta foi uma experiência que despoletou uma pesquisa mais profunda em temas que sempre foram do meu interesse, aliando o estudo de novas tecnologias ao universo artístico, tanto ao nível da produção como da gestão de espaços de arte.

A presença de novas tecnologias e as possibilidades que delas advém quando aplicadas às artes são infinitas. E a rápida evolução neste campo foi algo interessante de avaliar.

A incorporação de novas tecnologias na exploração cultural constitui uma ferramenta para tornar exposições mais didáticas e comunicativas e, ao mesmo tempo, estimular o interesse e a curiosidade dos seus visitantes, como uma “verdadeira porta de acesso ao conhecimento”. (Boya, Busquets, Gomis, 2005:9) Há várias décadas que a tecnologia aliada às artes e aos espaços artísticos é tópico de discussão. A partir dos anos 90 do século passado, a banalização dos computadores pessoais abriram caminho para a presença de exposições virtuais em formatos de CD e DVD’s interactivos. Com o acesso facilitado à internet, estas plataformas migraram para a dimensão da web e, como sempre acontece, a experimentação artística neste campo foi simultânea ao seu aparecimento.

Aliado à digitalização global, também os museus e arquivos viram uma necessidade de actualização das suas bases de dados, sendo o sistema Matriz a sua manifestação na Rede Portuguesa de Museus. Com o surgimento de redes sociais e da evolução para a Web 2.0, identificaram-se positivas mudanças na interacção destes espaços com o público geral. (Enhuber, 2015) Tendo em conta a intrínseca interactividade da Web 2.0 e o surgimento de *smart devices*, surgiu um público interessado e dependente de interactividade. A presença de aplicações e outro género de plataformas na disseminação de informação tornaram-se quase uma regra na captação de atenção de público, que está habituado a acesso rápido e fácil a informação em qualquer local ou situação, devido acima de tudo à presença de internet em *smart devices* e redes Wi-fi em espaços públicos.

Naturalmente, esta dependência advém do facto de o acesso à Internet e a mobilidade de *smart devices* ser realmente uma ferramenta útil na aquisição de informação.

Por este motivo, em sequência da evolução de software e de plataformas de gestão de inventário artístico, assim como da presença de manifestações de arte digital, conclui-se

que o desenvolvimento de uma aplicação que englobe estas funções seja algo relevante para o espaço artístico.

A facilidade de edição e criação de entradas de inventário através de um dispositivo móvel não é algo essencial, mas é sem dúvida uma ferramenta útil. A presença desta informação no espaço de *cloud* e a sua exportação para uma plataforma dirigida ao visitante poderá constituir-se como um elemento de destaque da instituição e dos artistas que representa, tornando a experiência de visita numa experiência dinâmica, informada e criadora de interesse pelo trabalho do artista, seja o exposto ou um grupo de trabalhos associado.

No sentido de melhoria do sistema de inventário e arquivo da GHA, não será difícil enunciar propostas.

Em primeiro instante, seria necessário melhorar o sistema de arrecadação das obras, aplicando o sistema alfanumérico estabelecido em estruturas apropriadas para o arquivo de obras de arte. Acima de tudo, seria necessário que as obras não se encontrassem em locais públicos onde estão sujeitas a manuseamento por pessoal não autorizado. Em segundo lugar, seria necessário que a directora do espaço respeitasse este sistema e não deslocasse as obras de sítio sem o indicar devidamente no sistema. Isto é especialmente importante no caso de as obras serem deslocadas para a galeria da Dinamarca, criando confusão quanto ao paradeiro da obra e podendo provocar perdas não justificadas.

Relativamente ao software para gestão de inventário, seria importante terminar a distinção entre “original works” e “graphic works”, tendo em conta a simultaneidade de artistas em ambas as fichas de inventário, o que faz com que a busca por uma obra específica seja duplamente dificultada.

Outra sugestão é a mudança de plataforma. Tendo em conta as limitações do Google Sheets, propõe-se a utilização de Airtable ou Artwork Archive. Considera-se que o investimento feito em qualquer plataforma deste género poderá ser proveitoso para a gestão de inventário, assim como para outras vertentes da gestão galerística, tendo em conta a multifuncionalidade de ambas as plataformas. A aglomeração de toda a informação em uma só plataforma, a possibilidade de atribuir fotografias às obras inventariadas e a introdução palavras chave, consideram-se factores determinantes para a considerável melhoria do sistema de inventariação da GHA.

No entanto, a própria estrutura da galeria dificulta uma consistência de trabalho, tendo em consideração que a única pessoa constante e responsável pelo espaço raramente se

encontra fisicamente presente e todas as fases da gestão da galeria são atribuídas aos estagiários internacionais, presentes num período máximo de 6 meses e, regra geral, sem experiência de trabalho prévia. Para o melhor funcionamento do espaço e, subsequentemente, dos métodos de gestão da colecção, seria necessário a criação de uma posição fixa com alguém responsável e de presença assídua, com conhecimentos de inventariação e do funcionamento das plataformas.

Relativamente ao estabelecimento da aplicação proposta na GHA, considera-se que as melhorias serão semelhantes a qualquer outra galeria. No entanto, antes de pensar na utilização de uma *app*, será necessário repensar a estrutura da galeria e os seus métodos de inventariação.

Ainda assim, conclui-se que para qualquer espaço artístico seria uma mais valia adicionar a dimensão digital ao espaço expositivo, possibilitando a visualização de obras de outra natureza. Assim também, o dinamismo de uma *app* destinada à disponibilização de informação sobre a colecção permite a criação de um maior interesse por parte do público. Finalmente, a *app* como ferramenta para a gestão de inventário seria um instrumento útil para a criação e actualização de informação de uma forma directa e rápida, sem necessitar de um computador para o fazer.

Esta proposta, além da sua aplicação a galerias de pequenas dimensões como a GHA, é passível de ser aplicada em qualquer espaço artístico, seja galerístico ou museal. Apesar da necessidade de possuir um *smart device*, algo que pode eventualmente ser facultado pela instituição, esta considera-se ser uma ferramenta ideal para uma maior democratização da arte. Tendo em consideração as dificuldades financeiras que se sentem no universo cultural, de um modo geral, considera-se, no entanto, que o investimento em tecnologia para a gestão e disseminação de informação poderá trazer proveitos a longo prazo.

Fontes e Referências Bibliográficas

AA.VV., “A digital look at physical museum exhibits: Designing personalized stories with handheld Augmented Reality in museums”, *Conference: Digital Heritage International Congress*, Vol. 2 Marseille, 2013, pp.685-688

AA.VV, “Bridging the Gap between the Digital and the Physical: Design and Evaluation of a Mobile Augmented Reality Guide for the Museum Visit” in *3rd International Conference on Digital Interactive Media in Entertainment and Arts*, 2008,, pp.120-127

AA.VV, “Building Virtual and Augmented Reality Museum Exhibitions”, *Association for Computing Machinery*, 2004, pp.135-144

AA.VV. “Combinando mapas de papel e smartphones na exploração do património cultural”, 26º Encontro Português de Computação Gráfica e Interação (EPCGI 2016), Universidade da Beira Interior, 2016, pp.155-159

AA.VV, “Development and behavioral pattern analysis of a mobile guide system with augmented reality for painting appreciation instruction in an art museum” in *Computers & Education*, nº71, 2014, pp.185–197

Abner Li *Google Arts & Culture adds AR Pocket Gallery to bring together Vermeer’s paintings* <https://9to5google.com/2018/12/03/google-ar-pocket-gallery-vermeer/>
(Consultado a 16.08.2019)

ALEXANDER, Jane, BARTON, Jake, GOESER, Caroline, *Transforming the Art Museum Experience: Gallery One*. [consultado em 20 Janeiro 2019], Disponível em:
<https://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/transforming-the-art-museum-experience-gallery-one-2/>

ALVES, Sónia Maria de Jesus Domingos, *Arte Interactiva: Figuras, Práticas e Discursos*. Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Ciências da

Comunicação, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, setembro 2010

BALCKY, Leila Filomena, *O Arquivo na Era Digital*, Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação e da Documentação, FCSH-UNL, 2011

BARRANHA, Helena, *Arte digital e museus: encontros, desencontros e projectos à margem*, disponível em:
[https://run.unl.pt/bitstream/10362/54206/1/Livro de Atas 16.ART 2017 v. elet. 30 32.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/54206/1/Livro_de_Atas_16.ART_2017_v_elet_30_32.pdf)
(consultado a 22.09.2019)

BENITO, Victoria López, “Mobile Learning and Art Museums: A Case Study of a New Art Interpretation Approach for Visitor Engagement Through Mobile Media”, *10th International Conference Mobile Learning*, 2014, pp.313-317

BLUME, Jonas, “Exploring the Potentials and Challenges of Virtual Distribution of Contemporary Art” in *Digital Environments: Ethnographic Perspectives Across Global Online and Offline Spaces*, Transcript Verlag, 2017, pp.97-115

Boya I Busquets, J. e Gomis, M. (2005) ‘Las nuevas tecnologías en la exposición’, *Revista Museo*, 10. Disponível em:
<http://www.lavert.net/sites/default/files/file/blog/Las%20nuevas%20tecnologías%20en%20la%20exposición.pdf> (Consultado a: 22.09.2019)

BUNTING, Lynda, ALLISON, Virginia, HANDLER, Ben Lee Ritchie, “Art Gallery Archives: Professionalization of a Commercial Sector” in *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America* Vol. 33, No. 1 (Spring 2014), pp. 81-94

CARDOSO, Pedro Miguel Vieira, *Augmented Reality applied to the Universidade Nova de Lisboa*. Project work presented as a partial requirement to obtain a Master Degree in Information Management, Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, Universidade Nova de Lisboa, Novembro, 2012

CARVALHO, Carolina Marques de, *Project for an Online Art Gallery as Social Cooperative*. Dissertation submitted as partial requirement for the conferral of Masters in International Management, ISCTE Business School, Outubro, 2015

CLOUGH, G. W. 2013. *Best of Both Worlds*. Smithsonian Institution. Disponível em: <http://www.si.edu/content/gwc/BestofBothWorldsSmithsonian.pdf> (Consultado a 16.08.2019)

Chang, Kuo-En, Chia-Tzu Chang, Huei-Tse Hou, Yao-Ting Sung, Huei-Lin Chao, and Cheng-Ming Lee. 2014. “Development and Behavioral Pattern Analysis of a Mobile Guide System with Augmented Reality for Painting Appreciation Instruction in an Art Museum”, in *Computers & Education* 71: 185–197. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0360131513002868> (Consultado a 16.08.2019)

CIDOC, *International Guidelines for Museum Object Information: The CIDOC Information Categories*, International Council of Museums. International Committee for Documentation (CIDOC), Paris, 1995

CORDEIRO, Diogo André dos Santos, *ARZombie - Estudo e desenvolvimento de aplicações de realidade aumentada para tablet*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Informática, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade Nova de Lisboa, Dezembro 2014

CROOKHAM, Alan, WRAGG, Richard, “Curatorial and archival approaches to the National Gallery archives” in *Archives and Records*, Vol. 39, nº1, 2018, pp.57-72

DING, Mandy, *Augmented Reality in Museums*, Arts Management & Technology Laboratory, Carnegie, 2017

DUARTE, Miguel Mesquita, *Imagem (De) Arquivo e Tempo Mnemotécnico: Para um Projecto de Arquivologia na História da Arte*. Tese apresentada para a obtenção do grau de Doutor em História da Arte Contemporânea, FCSH-UNL, 2015

FILIPPINI-FANTONI, Bowen, “Bookmarking in Museums: Extending The Museum Experience Beyond The Visit?” in *Archives & Museum Informatics: Museums and the*

Web, 2007. [consultado em 18 Dezembro 2018], Disponível em:
www.museumsandtheweb.com/mw2007/papers/filippini-fantoni/filippini-fantoni.html

Galleri Heike Arndt Dk [Consultado em 07 de Março de 2019] Disponível em:
<http://berlin.heike-arndt.dk/>

GEISMAR, Haidy, MOHNS, William, “Social relationships and digital relationships: rethinking the database at the Vanuatu Cultural Centre” in *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, Vol. 17, 2011, pp. S133-S155

GERE, Charlie, “New Media Art and the Gallery in the Digital Age” in *Tate Papers*. No.2, Outono 2004

HOREJSI, Petr, “Augmented Reality System for Virtual Training of Parts Assembly” in *25th DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation*, DAAAM, 2014

JEATER, Meriel - *Smartphones and site interpretation: the Museum of London's Streetmuseum applications*. Outubro 2011. [consultado em 20 Janeiro 2019], Disponível em:

https://www.academia.edu/10362399/Smartphones_and_Site_Interpretation_the_Museum_of_Londons_Streetmuseum_Applications

JYRÄMÄ, Annukka, “Contemporary Art Markets — Structure and Actors: A Study of Art Galleries in Finland, Sweden, France and Great Britain” in *International Journal of Arts Management* Vol. 4, No. 2 (WINTER 2002), pp. 50-65, HEC - Montréal - Chair of Arts Management

KAWANO, H., Digital Archive Systems Using CMS and Gallery Tools – Implementation of Anthropological Museum” in *Progress in Cultural Heritage Preservation – EUROMED*, 2012, pp.125-130

KIM, Jihoon, “The archive with a virtual museum: The (im)possibility of the digital archive in Chris Marker’s Ouvroir” in *Memory Studies*, Sage Publishing, UK, 2018, pp.1-17

KNIFTON, Robert, “ArchiveKSA: Creating a digital archive for Kingston School of Art” in *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, Vol. 21(1), 2015, pp. 27–45

LEHN, Dirk Vom, HEATH, Christian, HINDMARSH, Jon, “Exhibiting Interaction: Conduct and Collaboration in Museums and Galleries” in *Symbolic Interaction* Vol. 24, No. 2 (2001), pp. 189-216, Wiley

LI, Siwei, *Museu Nacional do Azulejo: um exemplo de comunicação intercultural para uma melhor acessibilidade*. Relatório de Estágio apresentada para a obtenção do título de Mestre em Museologia, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Julho, 2018

LIM, Johanna Chua, FOO, Schubert, “Creating virtual exhibitions from an XML-based digital archive” in *Journal of Information Science*, vol. 29, nº3, 2003, pp. 143–157

LUGTON, M. 2011. “Reflection on the Art Gallery of the Future, and Why We Must Digitize Art.”. Disponível em:
<http://reflectionsandcontemplations.wordpress.com/2011/02/06/why-art-mustbe-digitized/> (Consultado a 16.08.2019)

MAYO, Sergio Barrera, *La tecnología de realidad virtual al servicio de la comunicación y difusión de la Cueva de Santimamiñe / Virtual reality’s technology at the service of the communication and diffusion of Santimamiñe Cave*. Disponível em:
<https://revistadepatrimonio.es/index.php/erph/article/view/48/32> (consultado a 27.03.2019)

MARQUES, Laura Fabíola Esteves Pereira Soares, *As Tecnologias Digitais Imersivas aplicadas à Comunicação de Património Cultural: Desvendar Viseu – o Rossio de Santa*

Cristina, Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em História da Arte, Património e Cultura Visual, Faculdade de Letras, Universidade do Porto, 2018

MATOS, Alexandre, *Spectrum: Uma norma de gestão de colecções para os museus portugueses*. Tese de Doutoramento em Museologia; Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2012

OLIVEIRA, Maria Cristina de Barros Martins de, *A Instalação em Âmbito Museológico: Desafios e Estratégias para o Futuro*. Tese apresentada para a obtenção do título de Doutor em História da Arte vertente Museologia e Património Artístico, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Março 2016

OLIVEIRA, José António Gomes de, *Arte e Tecnologia na Segunda Metade do Século XX: O Código como Paradigma*. Tese apresentada para a obtenção do título de Doutor em História da Arte Contemporânea, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Outubro, 2015

PARREIRA, Maria João Horta, *Exploring Interactive Narrative for Science Communication: a design approach using interactive documentary as a proposal*. Trabalho de Projecto apresentado para a obtenção do título de Mestre em Comunicação de Ciência, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Março, 2018

PEREIRA, Ana Cristina Martins Cabrita, *Mapeamento da Arte na Rede - Novas propostas contemporâneas de curadoria e arquivo*. Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Ciências Comunicação, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Março 2014

PINHO, Elsa Garrett, FREITAS, Inês da Cunha, *Normas Gerais de Inventário*, Direcção de Serviços de Inventário / Instituto Português de Museus, Lisboa, Janeiro de 2000

RESCH, Magnus Bruno Frederik, *Management of Art Galleries – Business Models*, Dissertation of the University of St. Gallen, School of Management, Economics, Law,

Social Sciences and International Affairs to obtain the title of Doctor of Philosophy in Management, 2011

ROBERTS, Andrew (2004), “Inventories and Documentation” in BOYLAN, Patrick J., (Ed. and Coord), *Running a Museum: A Practical Handbook*, ICOM, Paris, pp.31-50

SEMIÃO, Pedro Miguel, CARMO, Maria Beatriz, “Virtual Art Gallery Tool” in *GRAPP 2008 - International Conference on Computer Graphics Theory and Applications*

SILVA, Ana Margarida Dias da, *O uso da Internet e da Web 2.0 na difusão e acesso à informação arquivística: o caso dos arquivos municipais portugueses*. Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação e Documentação – Área de especialização em Arquivística, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Outubro 2013

SILVER, David, “Interfacing American Culture: The Perils and Potentials of Virtual Exhibitions” in *American Quarterly*, Vol. 49, No. 4 (Dec., 1997), pp. 825-850, disponível em: <https://www.jstor.org/stable/30041813> (Consultado em 24.09.2019)

Spectrum. Collections Trust. [Consultado em 07.03.2019] Disponível em: <https://collectionstrust.org.uk/spectrum/>

STROHL-MORGAN, Janet M., *Accessing Art Through Technology: Digital Transformations And The University Art Museum*, Camden, New Jersey, Outubro 2015

SCHWARTZ, Lucy - *An art gallery in your pocket: See Vermeer’s paintings in augmented reality* - <https://www.blog.google/outreach-initiatives/arts-culture/art-gallery-your-pocket-see-vermeers-paintings-augmented-reality/> (Consultado em 16.08.2019)

URURAHY, Heloisa Pinto, *Museus na Internet do Século XXI: a caminho do museu ubíquo*, Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Artes, Universidade de São Paulo, 2013

ZHAO, Pei, SINTONEN, Sara, KYNÄSLAHTI, Heikki, “The Pedagogical Functions of Arts and Cultural-Heritage Education within Online Art Galleries and Museums” in *International Journal of Heritage in the Digital Era*, Vol. 4, n°1, 2015, pp.103-120

Websites:

<https://www.artsystems.com/pricing>

<https://www.artbase.com/product/packages-and-pricing>

<https://www.artbutler.com/artbutler-showroom-app/>

<https://artmoi.com/gallery>

<https://www.artworkarchive.com/>

<https://artsandculture.google.com>

<https://www.artstor.org/>

<https://www.artbutler.com/>

<https://artlogic.net/>

<http://berlin.heike-arndt.dk/about-us-2>

<https://collectiveaccess.org/features>

<https://www.europeana.eu/portal/pt/about.html>

<https://www.google.com/culturalinstitute/about/>

<https://www.masterpiecemanager.com/>

<http://www.matriz.dgpc.pt/>

http://www.matriz.dgpc.pt/pt_matriz30.php

<http://www.matrizpix.dgpc.pt/MatrizPix/Apresentacao.aspx>

<http://www.matriznet.dgpc.pt/matriznet/NormasInventario.aspx>

<http://momar.gallery/>

<https://wrkfst.art/pricing/>

<https://ortelia.com/products/exhibition-design-software/>

<https://pages.artcld.com/forgalleries>

<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/>

<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-movel/normas-de-inventario/>

Anexo 1

Todas as imagens presentes neste anexo foram captadas pela autora passado um ano do fim de estágio. No entanto, não foram identificadas nenhuma modificação no sistema de arquivo das obras.



Img 1 Estante A



Img 2 Estante B



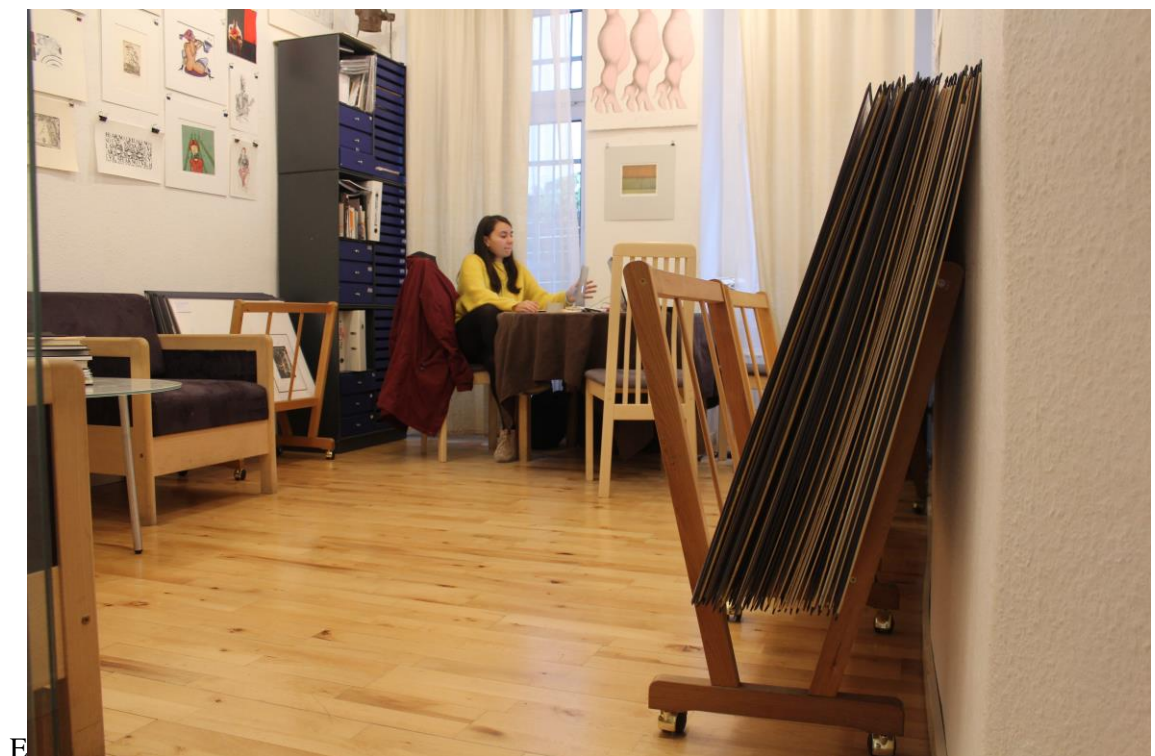
Img 3 Vista do corredor com estantes A e B



Img 4 Expositores E e F



Img 5 Expositor G



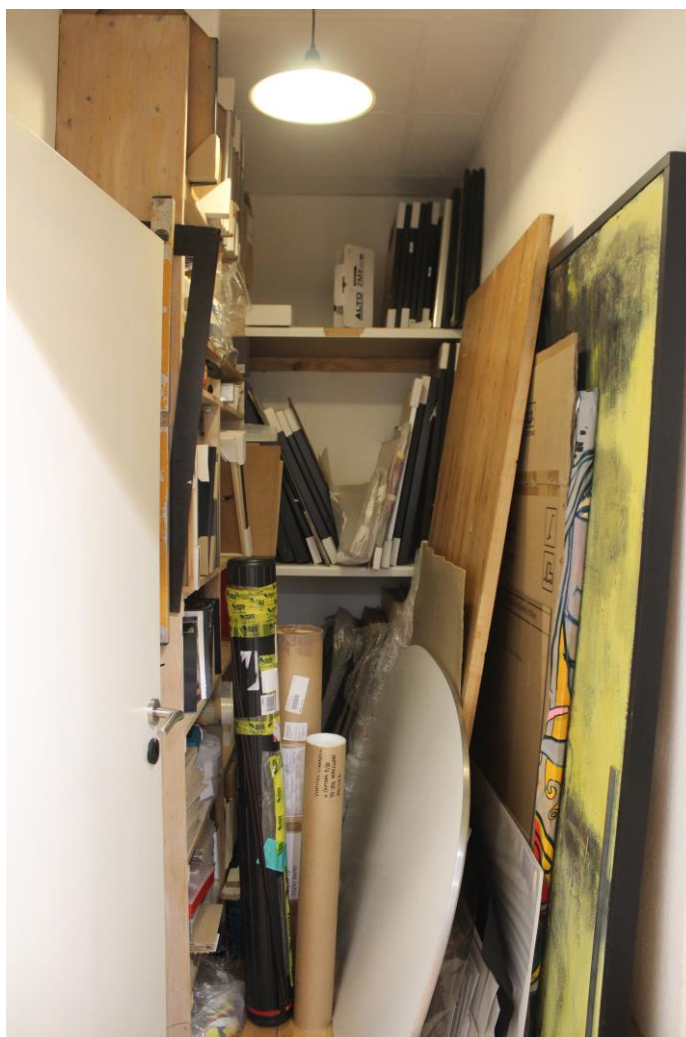
E

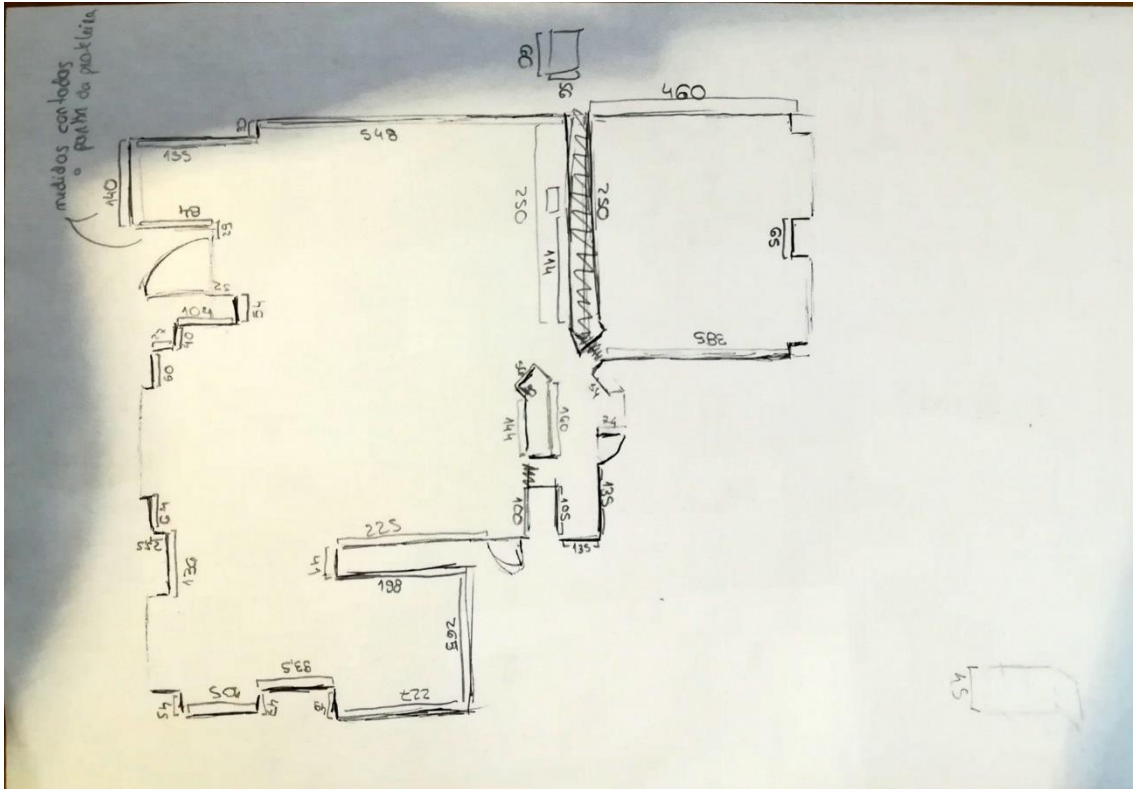
Img 6 Vista da sala traseira, com expositores E, F e G

Img 7
Arquivo D



Img 8
Arrecadação





Img 9 Imagem de planta da galeria

Anexo 2

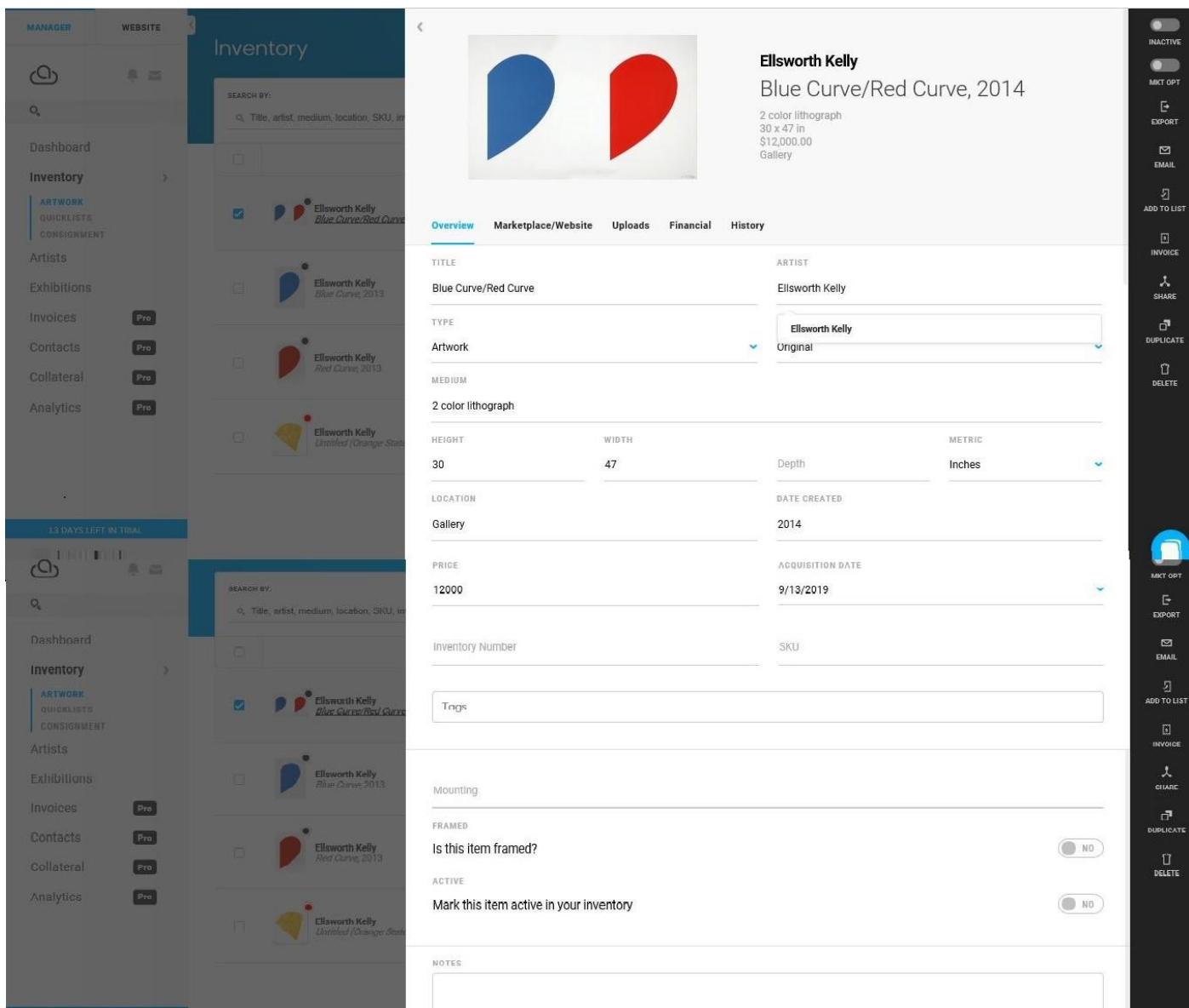
Screenshot das plataformas analisadas

The screenshot shows the 'gallery' app interface. On the left is a navigation menu with options like Creators, Collections, Reports, Locations, and Tools. The main area is a form for creating or editing a gallery item. It includes fields for Title, Dimensions (Height, Width, Depth), Tags, Edition (Number, Size), Location, Status, Price, and Copyright Details. There are also dropdown menus for Creator, Date, Medium, Category, and Reference Number. A 'Share Privately' option is visible in the menu.

Img 1 Layout ArtMoi

The screenshot shows the Airtable interface. At the top, there's a red header with 'Art Gallery' and navigation tabs for Artists, Collections, Genre, and Table 4. Below the header is a table with columns: Name, Genre, Field 7, Barcode, and Field 9. The table contains 15 records of artists, each with associated genres. Two configuration panels are open over the table. The left panel shows options for 'Field 7', including 'Link to another record', 'Single line text', 'Long text', 'Attachment', 'Checkbox', 'Multiple select', 'Number', 'Currency', 'Percent', 'Duration', 'Rating', 'Formula', and 'Rollup'. The right panel shows options for 'Field 9', including 'Single select', 'Collaborator', 'Date', 'Phone number', 'Email', 'URL', 'Count', 'Lookup', 'Created time', 'Last modified time', 'Autonumber', and 'Barcode'. Both panels have 'Cancel' and 'Save' buttons at the bottom.

Img 2 Opções de introdução de campos de informação em Airtable



Img 3 Página inicial da ficha de inventário em ArtCloud

Artwork Archive
★ What's next? Upload Artwork
Piece Search
Q + ?
SUBSCRIBE

- Artwork
- Locations
- Schedule
- Contacts
- Income
- Reports
- Insights
- My Profile Private

[Get \\$10 Credit](#)
[Blog](#)
[Discovery](#)
[Help Docs](#)
[Account](#)

New Piece

You have 30 days left on your trial. [View Pricing.](#)

* Title

Artist

New Artist

Piece Images

Drag Image Files Here
(Up to 10 for this Piece)

Notes:
 All image file types supported
 Limit of 10 images for this piece
 Files must be under 30MB in size
 Click on an image to make it the Primary Image for this piece

Or

Type of art

Status

Medium

Subject matter

Tags (comma separated)

Edition Info

Piece is an Edition

Edition info

Piece Condition

Condition notes

Creation Date

Creation date

Show creation date as "Circa" ?

Creation date override

For dates like "14th Century" or "Ming Dynasty" use this override.
 Enter it here and we will show this as the creation date.
 Note: We can't sort by the override. If you want to sort/filter by creation date, also enter a year in the creation date field above.

Acquisition Details

[Purchased](#)

[Donated](#)

Market Value

Wholesale Value

Insurance value

Signature

Signed

Signature notes

Inventory Number, Unique.

Specifications

Dimensions of work (unframed in inches)

H

W

D

[Add Framed Size](#)

[Add Paper Size](#)

[Add Duration \(for film, performance, installation, etc\)](#)

[Add Weight](#)

Description - If you make this piece public the description will be shown on your Public Profile Page

Notes - Always Private

Public Info

Private Piece
 To enable a public profile, edit your [public settings](#)

Link to purchase piece

Include the link to your online storefront (shopify etc.). The link will be included on your Public Profile.

Collections

Collections

New Collection

Location

Current Location

Img 4
Layout de ficha de inventário em Artwork Archive