



Instituto Politécnico de Tomar

**Escola Superior Tecnologia de Tomar**

**Laura Covarsí Zafrilla**

**INTERVENÇÃO EM MATÉRIA DE  
CONSERVAÇÃO PREVENTIVA NO  
ARQUIVO FOTOGRÁFICO DO MUSEU  
MARÍTIMO DE BARCELONA**

Relatório de Estágio

Orientado por:

Sílvia Dahl, Directora do Arquivo Fotográfico do Museu Marítim de Barcelona

Prof. Duarte Amaral Netto

Eng. Luís Pavão

Relatório de Estágio apresentado ao Instituto Politécnico de Tomar para  
cumprimento dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em  
Fotografia



## RESUMO

---

O presente relatório descreve os trabalhos realizados em matéria de conservação preventiva e restauro nas colecções e fundos do Arquivo Fotográfico do Museu Marítim de Barcelona durante o estágio curricular realizado entre os meses de Janeiro e Julho de 2015.

Os trabalhos englobam tratamentos realizados em diferentes colecções e fundos fotográficos, colecções em papel de revelação, albuminas, POP, álbuns fotográficos, negativos e diapositivos; desde propostas de intervenção, limpezas, estabilização, consolidação de suportes, acondicionamento, etc. passando por documentação das colecções e fundos e a sua respectiva difusão. Outras actividades relacionadas com arquivos fotográficos, como a gestão dos depósitos, a elaboração de propostas como medidas de preservação e a digitalização de colecções fotográficas são aqui descritas.

**Palavras-chave:** Conservação preventiva, Fotografias, Preservação, Museu Marítim de Barcelona, Arquivo fotográfico



## ABSTRACT

---

This document serves as a review of the work executed at the Photographic Archive of the Barcelona Maritime Museum between the months of January to July 2015 as part of the curricular practical training in the areas of preventive conservation and restoration.

The work includes treatments applied to different photographic collections, developing-out paper prints, albumen print, POP, photographic albums, negatives and color slides; from intervention proposals, cleaning and stabilizing processes, support consolidation, treatment and preparation etc. to the documentation of collections and their subsequent dissemination. This document includes as well the description of other activities related with photographic archives such as collection management and the elaboration of preservation and digitalization proposals.

**Keywords:** Preventive conservation, Photography, Preservation, Museu Marítim de Barcelona, Photographic archive



## **AGRADECIMENTOS**

---

Dedico este trabalho principalmente a Sílvia Dahl, directora do Archivo Fotográfico do Museu Marítim de Barcelona e tutora do meu estágio, que me confiou tarefas de grande importância, sendo assim responsável pela minha evolução profissional.

Também aos meus tutores em Portugal, Duarte Amaral Netto e Luís Pavão, por estarem sempre disponíveis para atender as minhas dúvidas e por serem uma enorme referência profissional para mim.



# ÍNDICE

1. Introdução .....	1
2. Conservação preventiva no MMB .....	3
2.1. Colecção «Consolat Britànic» .....	5
2.2. Colecção «Jordi Maseras» .....	27
2.3. Álbum fotográfico «MacAndrews» .....	37
2.4. Colecção de negativos do «Archivo histórico» e «Archivo de colecciones».....	51
2.5. Novos depósitos .....	57
2.6. Relatório acerca do estado de conservação da colecção do MMB e propostas de intervenção.....	59
3. Outras actividades no MMB .....	63
3.1. Tesouro para MuseumPlus em catalão .....	63
3.2. Documentação fotográfica .....	66
3.3. Grupo voluntário de identificação de barcos .....	68
4. Outros âmbitos .....	69
4.1. Fondo Fotográfico Popular de la Barceloneta .....	69
4.2. Visitas de estudo .....	71
5. Conclusão .....	73
6. Bibliografia .....	75
7. Anexos .....	83
7.1. Anexo I: Documentos referentes às doações realizadas pelo Consulado Britânico ao MMB em 1942 e 1943 .....	85
7.2. Anexo II: Ficha de ingresso da colecção «Consolat Britànic» elaborada a partir do modelo SEPIADES .....	87
7.3. Anexo III: Fabricação de cola Tylose ® .....	91
7.4. Anexo IV: Digitalização de património fotográfico .....	93
7.5. Anexo V: Esquema para a fabricação de embalagens em papel de conservação...95	
7.6. Anexo VI: Notch Codes .....	97

7.7. Anexo VII: Visitas de estudio .....	99
7.7.1.IEFC, Barcelona .....	99
7.7.2.INSPAI, Girona .....	100
7.7.3.CRBMC, Valdoreix .....	102
7.7.4.Arxiu Mas, Barcelona .....	104
7.7.5.Filmoteca de Catalunya, Barcelona .....	106
7.7.6.Arxiu Fotogràfic Popular de Poblenou, Barcelona .....	108
7.7.7.Arxiu Fotogràfic Municipal, Barcelona .....	109
7.7.8.Archivo Fotogràfic de la Autoridad Portuaria, Barcelona .....	112

## ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 1: Notas no verso das fotografias
- Tabela 2: Identificação do processo fotográfico através das suas deteriorações
- Tabela 3: Local onde estava armazenada a colecção antes do tratamento
- Tabela 4: Deteriorações e objectos encontrados na colecção
- Tabela 5: Exemplos de deteriorações presentes na colecção Consolat Britànic
- Tabela 6: Limpeza por via seca
- Tabela 7: Limpeza do verso por via húmida
- Tabela 8: Eliminação com bisturi de objectos colados
- Tabela 9: Limpeza de excrementos
- Tabela 10: Orçamento da intervenção na colecção Consolat Britànic
- Tabela 11: Exemplos de alguns espécimens
- Tabela 12: Verso de duas fotografias
- Tabela 13: Deteriorações presentes na colecção (segundo o processo fotográfico)
- Tabela 14: Deteriorações presentes na colecção (imagens)
- Tabela 15: Exemplo da base de dados criada para a colecção Jordi Maseras 2 e 3
- Tabela 16: Antes e depois de retirar os restos de cola num diapositivo cromogéneo
- Tabela 17: Orçamento da intervenção nas colecções Jordi Mseras 2 e 3
- Tabela 18: Deteriorações na encadernação
- Tabela 19: Deteriorações presentes nas fotografias do álbum MacAndrews
- Tabela 20: Limpeza por via seca dos elementos em papel
- Tabela 21: Limpeza húmida da capa e aspiração do álbum
- Tabela 22: Consolidação das folhas do álbum
- Tabela 22: Reintegração cromática do papel
- Tabela 23: Digitalização do álbum
- Tabela 24: *Interleaving* com papel de conservação
- Tabela 25: Marcas comerciais presentes nas colecções de negativos do MMB
- Tabela 26: Condições ambientais das salas de depósito do MMB
- Tabela 27: Trabalhos urgentes em conservação preventiva no arquivo fotográfico do MMB

Tabela 28: Documentação fotográfica

Tabela 29: Fondo Fotográfico Pupular de la Barceloneta

Tabela 30: Cartas de agradecimento ao Consulado Britânico

Tabela 31: INSPAI, Girona

Tabela 32: CRBMC, Valdoreix

Tabela 33: Arxiu Mas, Barcelona

Tabela 34: Filmoteca de Catalunya, Barcelona

Tabela 35: Archivo histórico de la autoridad portuaria, Barcelona

## **NOTA SOBRE AS IMAGENS**

Todas as fotografias que ilustram este texto foram realizadas por mim durante o estágio curricular realizado entre os meses de Janeiro e Julho de 2015 em Barcelona. As fotografias realizadas para a documentação de actividades do Museu Marítim de Barcelona foram cedidas para uso da instituição, como material de difusão das suas actividades.



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CRBMC - Centro de Restauración de Bienes Muebles de Cataluña

DOP - Developing Out Paper

HEPA - High Efficiency Particle Arrestance

IEFC - Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya

INSPAI - Centro de la Imagen de la Diputación de Girona

IPT - Instituto Politécnico de Tomar

IWM - Imperial War Museum

MMB - Museu Marítim de Barcelona

PAT - Photography Activity Test

POP - Printing Out Paper



## 1. Introdução

Entre os meses de Janeiro e Julho de 2015, durante o segundo curso do Mestrado em Fotografia, iniciado em 2013 no Instituto Politécnico de Tomar, desenvolvi um estágio curricular no Arquivo Fotográfico do Museu Marítimo de Barcelona (Espanha).

Ao longo deste relatório serão descritas as tarefas nas quais estive envolvida durante esses seis meses. Embora a maior parte das tarefas que aqui aparecem tenham sido desenvolvidas dentro do programa estabelecido com a instituição (na área de conservação e restauro no arquivo fotográfico do museu), resolvi incluir neste texto outras actividades desenvolvidas de forma paralela em outras áreas e que têm sido muito enriquecedoras para a minha formação, algumas no museu (documentação de actividades e exposições, participação em actividades de documentação de colecções fotográficas) e outras fora do museu, como visitas de estudo a outras instituições de Catalunya, elaboração de um tesouro em catalão com termos fotográficos, e participação na produção de uma exposição de fotografia histórica (Casa de la Barceloneta).

### Museu Marítimo de Barcelona

O Museu Marítimo de Barcelona situa-se no antigo arsenal de embarcações da cidade, usado para a construção de barcos entre os séculos XIII e XVIII. No ano 1936 decidiram colocar neste espaço a colecção de maquetes, utensílios e o arquivo documental de embarcações da Escola Náutica de Barcelona, e desta forma foi criado o Museu Marítimo da cidade. O início da Guerra Civil Espanhola fez com que a inauguração do museu fosse adiada até 1941.

Inicialmente, o arquivo fotográfico do museu foi criado de forma improvisada com a documentação fotográfica das peças da colecção do museu. A primeira documentação gráfica tem origem no ano 1930. Em 1937 são elaboradas as primeiras normas que vão

gerir o funcionamento do arquivo. Durante algum tempo, as fotografias que formam o arquivo têm origem em doações de particulares, de empresas privadas ou até dos próprios funcionários do museu, assumindo desta forma um carácter pouco profissional. O acervo do museu tem vindo a crescer nos últimos anos graças à fotografia digital e à contínua incorporação de documentos, doações ou aquisições. Actualmente, o arquivo possui mais de 200.000 imagens.<sup>1</sup>

O arquivo fotográfico situa-se no próprio museu. Em Março de 2015 foram inauguradas as novas salas de depósito, construídas de forma específica para material fotográfico e todo o conteúdo foi transferido para este novo espaço. Conta com uma sala para fotografia em papel, álbuns, etc. E outra sala fria para negativos (vidro e plástico) e fotografia cromogénea.

No arquivo fotográfico do MMB trabalha apenas uma funcionária, Silvia Dahl, directora do arquivo e responsável pelas doações e aquisições, difusão de colecções e atendimento de pedidos. O museu conta com um departamento de conservação e restauro mas nele não há especialistas em património fotográfico.

---

<sup>1</sup> DAHL, 2012, p.21.

## 2. Conservação preventiva no Arquivo Fotográfico do Museu Marítim de Barcelona

No início do estágio no arquivo fotográfico, juntamente com Silvia Dahl, conservadora do arquivo e tutora do estágio, e Enric Gonzalez, director do departamento de colecções do museu, foram propostas algumas ideias acerca das áreas nas quais poderia vir a ser desenvolvido o meu trabalho. A ideia principal foi a de tratar uma colecção do início ao fim, incluindo uma parte de documentação.

A primeira opção proposta foi a de tratar a colecção Consolat Britànic, um grupo de fotografias doadas ao Museu nos anos 1942-43 e que precisavam de um tratamento urgente. Como esta tarefa terminou antes do previsto, foram realizados outros tratamentos. Trataram-se outras colecções (Jordi Maseras) e um álbum fotográfico (L11).

Durante o decorrer do estágio desempenhei outras tarefas relacionadas com a gestão do arquivo e a sua conservação preventiva, tais como a supervisão do estado de conservação da colecção histórica de negativos do arquivo e a possibilidade de melhoria do seu acondicionamento, ou a redacção de um relatório sobre o estado de conservação do arquivo fotográfico e as propostas de intervenção em matéria de conservação preventiva.

A variedade de tarefas realizadas durante o estágio foi muito ampla, tive acesso a todos os estados da criação de um arquivo e conheci a fundo a realidade dos arquivos fotográficos. Graças a Silvia Dahl, que depositou em mim uma total confiança no que respeita ao tratamento das colecções, o estágio curricular ultrapassou em muito as minhas expectativas.

De seguida são descritos os relatórios que dizem respeito aos trabalhos realizados em matéria de conservação e restauro no arquivo fotográfico.



## 2.1.Colecção Consolat Britànic

### Resumo da intervenção

A colecção (n.º registo: 2015-L201-03), muito afectada pela humidade e fungos, foi limpa por via mecânica com trinchas tipo *Hake* e aspirador de museu. Foi aplicada uma solução hidroalcoólica (70% etanol, 30% água destilada) nos bordos do verso das fotografias para secar restos de fungos activos. Depois de serem digitalizadas, foram acondicionadas em material de conservação (bolsas individuais e *interleaving*) dentro de caixas de conservação. A colecção está agora depositada na sala SR4 do arquivo fotográfico.

### História da colecção

Não existe muita informação sobre a chegada da colecção no museu. O arquivo possui duas cartas nas quais o director do museu na altura, F. Condeminas, agradece ao Consulado Britânico pela doação da colecção ao museu nas datas 12 de Novembro de 1942 (Saída 1154) e 4 de Fevereiro de 1943 (Saída 1202)<sup>2</sup>. A primeira doação é composta por «*seis grandes fotografias de índole marítima*» e a segunda «*un buen número de fotografias de tema marítimo*».

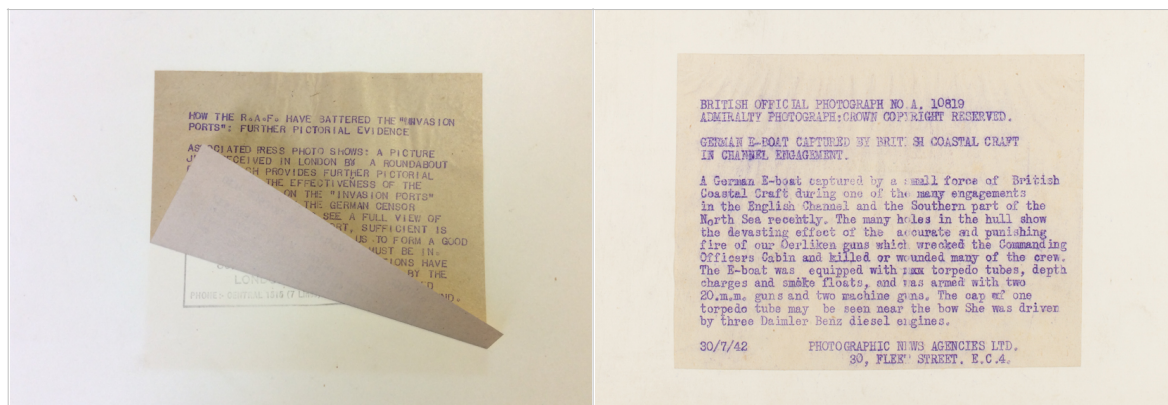
### Descrição da colecção

A colecção é composta por 439 fotografias em papel de revelação preto e branco em diferentes formatos. Todas as fotografias foram realizadas por fotógrafos oficiais da armada britânica ou fotógrafos de agências contratados para a documentação dos trabalhos e operações da marinha britânica e as forças aéreas. A maioria das fotografias têm uma nota em papel no verso com alguma informação que descreve o conteúdo da fotografia, datas, nomes dos autores, código de identificação...

---

<sup>2</sup>Ver Anexo I.

Tabela 1: Notas no verso das fotografias



Entre os meses de Março e Junho, Lorena Soria, estudante de História da Arte na Universidade Autónoma de Barcelona, acompanhou os trabalhos de ingresso, documentação e tratamento de esta colecção e realizou uma pequena investigação sobre a razão pela qual foram realizadas as fotografias e depois distribuídas aos diferentes consulados, como o Consulado de Barcelona, através do qual chegaram até o MMB. Soria localizou algumas imagens na imprensa local no ano 1943, onde serviram para a ilustração de artigos sobre a II Grande Guerra. Através destes pormenores e outros podemos concluir que as fotografias tiveram o intuito de mostrar à sociedade através da imprensa o avanço da guerra desde o ponto de vista da Coroa Inglesa, sempre obviamente, mostrando uma face de victoria.

### Identificação do processo fotográfico

A identificação do processo fotográfico de uma fotografia é fundamental para a determinação dos tratamentos a realizar numa colecção fotográfica. Os diferentes materiais que compõem uma fotografia podem requerer diferentes actuações, materiais de protecção ou condições ambientais.

A datação já conhecida das fotografias (1942-1943, datas que aparecem no verso das provas) não deixa muitas dúvidas quanto ao processo fotográfico com o qual foram realizadas. A colecção Consolat Britânica está realizada em papel de revelação. Os papéis de revelação, também chamados DOP (*developing out paper*) foram usados comercialmente a

partir do ano 1880, e embora convivessem durante algum tempo com o papel de enegrecimento directo (POP) foi o papel fotográfico mais utilizado até os nossos dias.<sup>3 4 5</sup>

Este tipo de papel fotográfico é constituído por três ou quatro camadas:

- Suporte: papel
- Camada intermédia: sulfato de bário e gelatina
- Emulsão: gelatina e sais de prata
- Camada de protecção (facultativa): gelatina endurecida <sup>6</sup>

A presença da camada intermédia de sulfato de bário, pigmento utilizado para isolar a emulsão fotográfica do suporte das provas, bem como para dar um brilho e contraste extra às imagens<sup>7</sup>, vai fazer com que a fibra do papel não seja visível na observação da prova com o microscópio (30x seria suficiente). Esta camada de barita está presente também nas provas POP desde 1880.

As deteriorações da camada da imagem são também de grande ajuda na tarefa de identificação do processo fotográfico. As manchas vermelhas, o tom amarelado das partes claras da imagem e o espelho de prata das zonas escuras presentes na colecção «Consolat Britànic», são deteriorações típicas de processos fotográficos onde a prata da emulsão foi revelada de forma química e sofreu oxidação e sulfuração.

---

<sup>3</sup> LAVEDRINE, 2010, p.148.

<sup>4</sup> PAVÃO, 2001, p.35.

<sup>5</sup> REILLY, 1986 p.10.

<sup>6</sup> WEAVER, 2015, p.5.

<sup>7</sup> REILLY, 1986, p.9.

Tabela 2: Identificação do processo fotográfico através das suas deteriorações

		
Manchas vermelhas na camada da imagem	Amarelecimento das zonas claras	Espelho de prata nas zonas escuras

A sulfuração e os processos de oxidação-redução costumam aparecer em provas que não foram suficientemente lavadas ou fixadas e, conseqüentemente, os resíduos químicos ficam na prova fotográfica e continuam a deteriorá-la com a passagem do tempo.<sup>8</sup> O ritmo de trabalho das agências fotográficas pressupõe que estas provas não foram nem bem lavadas nem bem fixadas na altura da sua produção. O mau acondicionamento em espaços com água, humidade e calor durante estes anos todos também foi determinante para a deterioração da colecção.

Um guia muito visual sobre as deteriorações frequentes em provas em papel de revelação pode ser consultado *online* no documento «A guide to fiber-base gelatin silver print condition and deterioration» de Gawain Weaver e publicado pela Image Permanence Institute em 2008<sup>9</sup>.

### Estado de conservação

As fotografias permaneceram no arquivo do MMB desde o ano 1943 em diferentes locais do edifício em péssimas condições ambientais, incluindo o contacto directo das fotografias com água resultante de infiltrações nas paredes das salas de arquivo. Nunca foram tratadas

<sup>8</sup> PAVÃO, 2001, p.91. «La sulfuración consiste en la combinación de la plata con el azufre, formándose sulfuro de plata, un compuesto muy estable de color amarillo. Cuando este fenómeno se da en las imágenes de plata, se forman manchas amarillas o castañas, que no son deseables y son además difíciles de eliminar. ... Se pierden, en este proceso, los detalles de las luces altas y alguna densidad general. No es posible distinguir la sulfuración de la oxidación en las copias de papel de revelado. La sulfuración de la plata puede tener origen en reacciones con el azufre atmosférico o con el azufre de los productos químicos no eliminados en el procesado.»

<sup>9</sup> WEAVER, 2015.

em matéria de conservação preventiva, limpeza ou restauro. O estado de conservação no qual foram encontradas foi «mau»<sup>10</sup> devido às situações anteriormente descritas.

Tabela 3: Local onde estava armazenada a colecção antes do tratamento



Para além das deteriorações causadas pela sulfuração e oxidação da prata, as condições ambientais (humidade e calor) facilitaram a aparição de fungos na camada da imagem. A maioria das imagens apresentava: amarelecimento da camada da imagem, desvanecimento da imagem e um estado muito frágil do suporte e a emulsão, condicionados pela presença de fungos.

Na inspeção inicial realizada às fotografias desta colecção encontraram-se as seguintes deteriorações e objectos:

<sup>10</sup> O departamento de Conservação e Restauro do MMB, departamento de Colecções do MMB e Arquivo Fotográfico do MMB usam três estados para definir o estado de conservação de uma peça: «bom», «regular» e «mau».

Tabela 4: Deteriorações e objectos encontrados na colecção

Deteriorações por causas ambientais	Deteriorações por causas humanas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sujidade acumulada</li><li>• Presença de fungos</li><li>• Amarelecimento da camada da imagem</li><li>• Manchas vermelhas</li><li>• Emulsão pulverulenta</li><li>• Espelho de prata</li><li>• Ondulações do suporte</li><li>• Lacunas provocadas por insectos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abrasão da camada superficial</li><li>• Bordos rasgados</li><li>• Furos no suporte (pioneses)</li><li>• Fitas adesivas (restos)</li><li>• Tinta azul na camada da imagem</li><li>• Carimbos de tinta no verso</li><li>• Desenhos e inscrições no verso</li><li>• Notas em papel no verso coladas com cola ou fita adesiva</li></ul>

Tabela 5: Exemplos de deteriorações presentes na colecção Consolat Britànic



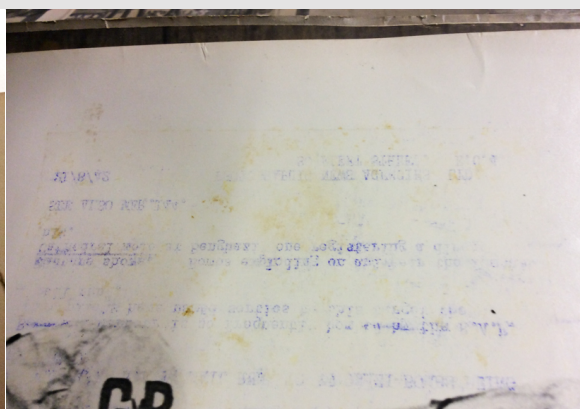
Emulsão pulverulenta de uma prova em papel de revelação com camada de barita visível



Etiquetas de papel coladas no frente de uma prova em papel de revelação



Dobras/Ondulações



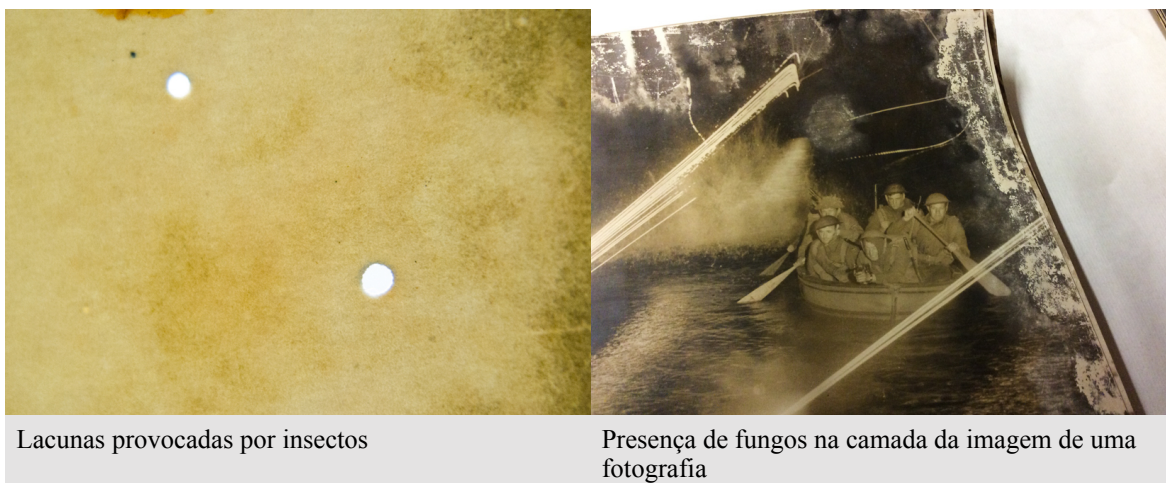
Restos de tinta azul na camada da imagem de uma fotografia



Falta de emulsão na camada da imagem de uma fotografia



Presença de cola por migração na camada da imagem de uma fotografia



### Intervenção sobre a colecção

Até hoje, a colecção «Consolat Britànic» só tinha sido numerada num ingresso inicial. Não existia nem registo nem documentação nem ficha de ingresso. Também não tinha sido tratada em termos de conservação preventiva. Esta situação, nada positiva para as fotografias, permitiu-me trabalhar desde um estado 0 e fazê-lo em todas as áreas de actuação que um arquivo requer, desde o ingresso, a documentação, a avaliação, acondicionamento e digitalização, e praticar assim tudo o que fui aprendendo no curso do Mestrado em Fotografia realizado no IPT: Preservação de Colecções Fotográficas, Descrição de colecções fotográficas, Fotografia Digital, Conservação de Fotografias e Gestão de Colecções Fotográficas.

Depois da análise da colecção e tendo consultado alguns especialistas (Sílvia Dhal, directora do Archivo Fotográfico, Pep Parer, fotógrafo e conservador-restaurador de fotografia, Luís Pavão, conservador-restaurador de fotografia e Cristina Latorre, conservadora-restauradora do Museu Marítim de Barcelona) as intervenções realizadas foram as seguintes:

### Ingresso e documentação da colecção

No ingresso inicial da colecção no arquivo fotográfico, foi-lhe colocado um número de registo interno (03-2012-L201) e as fotografias foram numeradas no verso com grafite

(não todas) por Enric Gonzalez, na altura (1994) contratado como documentalista para a gestão do arquivo fotográfico e actualmente director das colecções do MMB. O expediente de doação só foi regularizado em 2011.

O primeiro objectivo a cumprir foi o de criar uma ficha de ingresso completa da colecção. Para esta tarefa tive como referência o modelo SEPIADES<sup>11</sup>, Safeguarding European Photographic Images for Access, o modelo de descrição multi-nível específico para colecções e fundos fotográficos, desenvolvido em colaboração com diferentes instituições europeias. Só foi terminada a secção referente à «colecção», secção essa que dá acesso a dados do género: procedência da colecção, existência ou não de *copyright*, datação da colecção, autores das imagens, dados geográficos das imagens, número de fotografias, tipo de materiais, formatos, etc. A ficha completa pode ser consultada no Anexo II.

A partir da investigação realizada para a complementação da ficha de ingresso foi descoberta a existência de muitas destas fotografias no Arquivo Fotográfico da Coroa Inglesa, custodiada pelo Imperial War Museum, que, através do seu *site* torna a colecção acessível ao público.<sup>12</sup> Graças a esta consulta foi possível obter informação quanto à origem da colecção, autores e agência que participaram nela, direitos de autor, finalidade da colecção, etc.

Na revisão da numeração das fotografias destacaram-se alguns erros: numerações duplicadas e fotografias sem numerar. As numerações foram sempre realizadas em grafito no verso das fotografias. Esta numeração é constituída por uma sequência de números

---

<sup>11</sup>O SEPIA, Safeguard European Photographic Collections, foi um projecto iniciado em 1999, com sede em Amsterdão, com o intuito de criar um modelo único de descrição para colecções fotográficas. Diferentes arquivos fotográficos europeus participaram na Europa e foi criado um modelo que ainda pode ser consultado no *link*: <http://www.ica.org/download.php?id=1593> Existe também um manual de utilização no *link* [http://coral.ufsm.br/ppgppc/images/PDF/manual\\_sepiades\\_ptbr.pdf](http://coral.ufsm.br/ppgppc/images/PDF/manual_sepiades_ptbr.pdf) (Em português). Foi lançado ao mesmo tempo um *software* para a criação de bases de dados para colecções fotográficas. Infelizmente o projecto já não existe, embora a documentação possa ser consultada e continue a ser uma referência no que respeita à descrição de colecções e fundos de fotografia. [Consult. Fevereiro de 2015]

<sup>12</sup> Imperial War Museum <http://www.iwm.org.uk/collections-research> [Consult. Fevereiro de 2015]

seguida da letra «F», forma como são numeradas as provas fotográficas no arquivo fotográfico do MMB.

#### Intervenções em matéria de conservação e restauro

A maioria das deteriorações presentes na colecção eram completamente irreversíveis. As principais deteriorações que põem em risco a preservação das provas são: a sulfuração da prata na camada da imagem, a profunda deterioração da gelatina da emulsão e a fragilidade do suporte, situações que poderiam vir a deteriorar ainda mais as fotografias caso não fossem protegidas e acondicionadas da melhor forma. Outras deteriorações, tais como o espelho de prata presente nas zonas escuras da maioria das fotografias não têm possibilidade de ser restauradas. (Ver tabela 4).

As deteriorações causadas pela presença de resíduos químicos nas provas, origem da sulfuração da prata da camada da imagem, poderiam ser minimizadas caso as fotografias fossem novamente lavadas e fixadas<sup>13</sup> mas o estado de conservação da emulsão, totalmente pulverulenta, e levantada em alguns casos por causa da presença de fungos, tornou impossível a realização deste tratamento.

Por causa do estado tão frágil das fotografias, as únicas intervenções possíveis foram restringidas a:

- limpeza mecânica da superfície
- tratamento de fungos com limpeza por via húmida do verso
- eliminação de objectos colados às fotografias
- limpeza de manchas de tinta na camada da imagem
- limpeza de excrementos com ponta de bisturi

---

<sup>13</sup> PAVÃO, 2001, p.101.

Antes de quaisquer tratamentos e tendo observado a existência de fotografias com diferentes níveis de deterioração, foram separadas em dois grupos com a intenção de proteger de contágio de fungos as fotografias menos deterioradas.

No espaço de trabalho, foram colocadas mesas amplas perto de espaços com ventilação (já que se pretendia trabalhar com solventes). As mesas foram cobertas com plástico para facilitar a limpeza das mesmas com solução hidroalcoólica após os trabalhos e desta forma evitar contágios. Também foram utilizadas máscaras, avental e luvas de nitrilo durante os tratamentos.

#### Limpeza mecânica por via seca

Para a limpeza mecânica das superfícies usou-se um aspirador Museum Vac® com filtro Hepa<sup>14</sup> e trinchas tipo *Hake* de pêlo macio. Depois do uso diário, este material era limpo com álcool etílico e deixava-se secar até o dia seguinte.

Algumas das fotografias apresentavam emulsões tão deterioradas que foi impossível realizar estas limpezas. A emulsão desfazia-se ao mínimo contacto com a trincha. Estas fotografias foram minimamente manuseadas.

---

<sup>14</sup> Filtro de alta eficácia, do inglês *High Efficiency Particle Arrestance*, utilizado para a retenção de pó mais fino e construído em fibra de vidro. <https://en.wikipedia.org/wiki/HEPA> [Consult. Setembro de 2015]

Tabela 6: Limpeza por via seca



Limpeza do verso com aspirador de museu



Limpeza com trincha *Hake*



Limpeza da camada da imagem com aspirador de museu



Emulsão pulverulenta de uma fotografia

### Limpeza por via húmida

Cada fotografia foi tratada com uma solução hidroalcoólica (70% etanol, 30% água destilada) aplicada com algodão nos bordos dos versos, a área mais afectada, para desta forma atacar possíveis restos de fungos ainda activos, visíveis nas provas. Esta solução de 70% (e não outra) é altamente recomendável em tratamentos de fungos. «Nesta solução, o etanol faz mais permeável o muro exterior da célula e a água ajuda a conduzir o álcool até o citoplasma» (NITTÉRUS, M. 200b<sup>15</sup> citado em S. SEQUEIRA, E.J. CABRITA, M.F.

<sup>15</sup> NITTÉRUS, M. - Fungi in Archives and Libraries. Restaurator. Vol. 21, Issue 1, p 25–40, ISSN 0034-5806, Dezembro de 2007.

MACEDO, 2012)<sup>16</sup>. «O carácter fungicida do produto é menor quando o etanol se aplica a 100%». Segundo Nieves Valentín<sup>17</sup> «no caso de suportes perigosamente contaminados, recomenda-se a preparação de uma solução de etanol a 70% na qual se pode incluir 0.1% de ortofenilfenol. Esta preparação aplica-se por imprimação, pulverização ou banho. É considerado o tratamento mais efectivo e moderadamente tóxico». Este tratamento deve ser realizado apenas depois de uma limpeza em profundidade com aspirador com filtro Heppa<sup>18</sup>. A aplicação desta solução não era recomendável na camada da imagem.

Em relação ao tratamento deste tipo de materiais afectados por fungos, poderia ser de grande interesse a análise das novas linhas de investigação baseadas nos microbicidas de origem natural, azeites essenciais tais como o cravo, canela ou absinto. Talvez não para uma aplicação localizada mas sim para a fumigação dos locais onde serão realizados os tratamentos.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> «The microbicide effect of ethanol depends on its concentration and formulation composition. The higher effect is reported for ethanol concentrations between 50% and 80% in aqueous solutions, reaching a maximum of efficiency at 70%. While the ethanol turns the cell wall more permeable, the water in the solution carries the alcohol into the cytoplasm. Higher concentrations have shown to be non-efficient because of the rapid denaturation of lipid structures which will form a protective coagulate around the cell, preventing further penetration of the alcohol. Besides, high concentrations will also act as a wetting agent on the conidial cell, enhancing conidial activation. Lower concentrations do not exhibit direct killing or cytolytic properties but through a continuous contact with the microbial cell can lead to the inhibition of cell growth» S. SEQUEIRA, E.J. CABRITA, M.F. MACEDO, 2012.

<sup>17</sup> VALENTIN, 1999, p.89.

<sup>18</sup> CALVO TORRAS, *La microbiota i el patrimoni cultural*.

<sup>19</sup> Em Junho de 2015 teve lugar no Museu Reina Sofia de Madrid o simpósio «*Medio ambiente en Museos. Tecnologías sostenibles para la preservación de colecciones de arte contemporáneo*» onde foram abordados «os estudos realizados sobre as bioprospecções de extractos naturais de plantas com actividade microbicida e insecticida para a erradicação da biodeterioração e outras alterações, contemplando o seu potencial efeito na saúde. Também, foram apresentados os resultados obtidos do uso de biosensores e dosímetros, capazes de detectar precocemente o desenvolvimento de fungos e emissão de gases responsáveis pela deterioração no interior de uma vitrina ou caixas de acondicionamento» <http://www.museoreinasofia.es/actividades/medioambiente-museos> [Consult. Setembro de 2015] As actas das jornadas serão publicadas na secção de «*publicaciones*» do site do Museo Reina Sofia. <http://www.museoreinasofia.es/publicaciones>

Tabela 7: Limpeza do verso por via húmida



### Eliminação do papel colado às fotografias

A maioria das fotografias apresentava notas em papel coladas no verso da prova. Estas notas são peças-chave para a documentação das imagens já que incluem (em inglês) uma ampla descrição daquilo que aparece na fotografia e outras informações como nome do autor/agência da fotografia ou código de registo original, o qual nos permite a procura da imagem em outros arquivos, como o arquivo do Imperial War Museum.

A cola utilizada na colagem destas notas em papel, no momento da inspecção, estava já presente na camada da imagem por migração. A eliminação destes objectos poderia ter sido feita com bisturi e cola Tylose<sup>®</sup> (4%) mas, depois de se realizarem algumas experiências e depois de se perceber a dificuldade da tarefa juntamente com a possibilidade de as partir, esta opção foi descartada.

Foram retirados alguns restos de papéis presentes na camada da imagem de algumas fotografias de forma mecânica, com o auxílio de um bisturi. A aplicação de qualquer tipo de solução aquosa foi evitada já que poderia vir a danificar a emulsão, dado o estado de deterioração da prova.

Tabela 8: Eliminação com bisturi de objectos colados



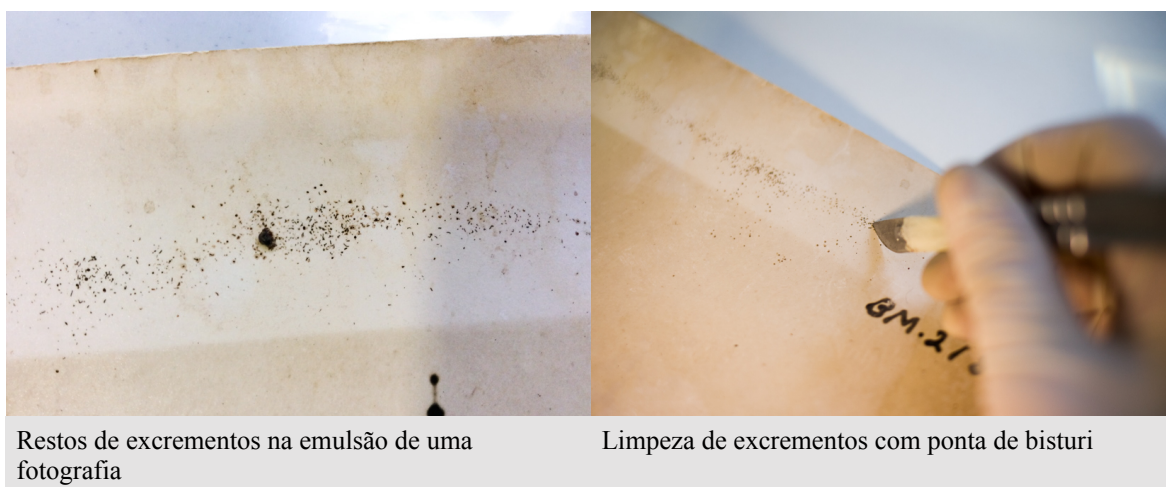
#### Limpeza de restos de tinta na camada da imagem

Na superfície de algumas das fotografias era possível encontrar restos de tinta proveniente de outras fotografias. Tentámos de retirar estes restos com um cotonete molhado em álcool, mas os resultados obtidos não foram satisfatórios e este tratamento foi interrompido. A camada da imagem estava tão deteriorada que o mínimo contacto com um meio aquoso provocou a deterioração e destruição da emulsão. Foi realizado numa única fotografia, numa pequena área menor a 1cm<sup>2</sup>.

#### Limpeza de excrementos com ponta de bisturi

Os excrementos presentes na emulsão de algumas das fotografias foram eliminados com a ponta de um bisturi, com a ajuda de uma lupa de aumento.

Tabela 9: Limpeza de excrementos



### Digitalização e ingresso de metadados<sup>20</sup>

O equipamento disponível no MMB para a digitalização é certamente escasso: uma coluna de reprodução com iluminação de lâmpadas fluorescentes. A digitalização da colecção foi realizada com câmara fotográfica digital (Canon 6D), com disparo remoto desde iPad, mediante a aplicação gratuita EOS Remote. A iluminação ideal teria sido *flash* electrónico e não lâmpadas fluorescentes, o que podia ter facilitado um registo com luz mais perto dos 5500° K e teria permitido um disparo mais rápido. Mas, finalmente, e nestas condições luminosas, as digitalizações foram realizadas nas seguintes condições: f8 v 0'30 ISO 125. O disparo remoto minimiza a trepidação da câmara, mas nem sempre o resultado é ideal.

Para planificar as fotografias na reprodução, foi utilizado um vidro, neste caso um vidro tipo Museo<sup>®21</sup>, que vai minimizar os reflexos produzidos pelas luzes na reprodução das fotografias. Usou-se uma peça de veludo preto como fundo.

---

<sup>20</sup> Neste capítulo vai ser descrita a metodologia usada na digitalização desta colecção concreta. No anexo IV referências bibliográficas sobre de a digitalização de património, técnicas concretas, gestão de cor e incorporação de metadados.

<sup>21</sup> Vidro Museo<sup>®</sup>, Claryl<sup>®</sup> o Tru-View<sup>®</sup> são marcas comerciais de vidros de fabrico específico para a exibição de obras de arte em museus, galerias, etc. Segundo os próprios fabricantes, o vidro é capaz de transmitir um cerca de 97% de luz, mas ao mesmo tempo um 99% de radiação UV é bloqueada. Os reflexos são eliminados quase ao 100%. Estes vidros são uma ferramenta muito útil na digitalização de fotografia posto que conseguimos evitar o reflexo da iluminação (*flash* ou luz contínua) quando é usado para a planificação das fotografias ou as páginas de um álbum. <http://www.tru-view.com/products/museum-glass-anti-reflective> [Consult. Setembro de 2015]

Para que a reprodução tonal das provas fosse o mais fidedigna possível, a correcção de cor realizou-se com Color Checker® Passport. Foi criado um perfil de cor específico para esta situação lumínica e foi incrustado às fotografias.<sup>22</sup>

Por norma, as fotografias devem ser reproduzidas sempre em frente e verso. Neste caso prático aqui descrito, a reprodução do verso era especialmente importante, já que nele está presente uma grande quantidade de informação documental nas notas em papel. Para além deste interesse, a reprodução do verso vai no futuro permitir uma inspecção do avanço das deteriorações no suporte.

Os ficheiros definitivos foram entregues em três tamanhos diferentes, para três objectivos diferentes, segundo a normativa do MMB, os quais têm como referência as normas do Library of Congress<sup>23</sup>. Estes três tamanhos são:

- Consulta: 72ppp, JPG de compressão média (tamanho do ficheiro: 300 KB)
- Reprodução: 300 ppp., JPG de máxima qualidade (tamanho do ficheiro: 8MB)
- Preservação: TIFF, 16 bits/canal (tamanho do ficheiro: 44MB)

Os campos IPTC, editados através do Lightroom, foram:

- Nome do arquivo: frente: Número sequencial+F, verso: Número sequencial+F\_b
- Criador: Museu Marítim de Barcelona (*Digitalizació*: Laura Covarsí)
- Categoria: Colecció Consolat Britànic IIGM
- Outras categorias: 2012-L201-03
- Data de criação: (auto)
- Origem: Museu Marítim de Barcelona
- Estado de *copyright*: Com copyright

---

<sup>22</sup> Ver Anexo IV.

<sup>23</sup> Quanto aos formatos recomendados pela Library of Congress: <http://www.loc.gov/preservation/resources/rfs/> [Consult. Setembro de 2015]

## Acondicionamento da colecção

Para minimizar o manuseamento das provas e evitar o avanço das deteriorações, o acondicionamento foi realizado ao mesmo tempo em que foram digitalizadas as fotografias, de forma que, uma vez reproduzida, cada fotografia era colocada no seu acondicionamento definitivo.

A colecção foi protegida com três níveis:

### Primeiro nível de protecção

Para dar solução ao encurvamento das fotografias, Pep Parer sugeriu-nos a opção de acondicionar as fotografias com a emulsão para abaixo e desta forma planificar as fotografias de forma mais natural, e colocar entre elas papel *acid free*. O papel utilizado como barreira foi o «Heritage Archival Photokraft White», 90gr, do fabricante «Conservation by Design»<sup>24</sup>. Para além disso, sugeriu-nos a colocação de cartão mais rígido cada 10 ou 15 fotografias para dar mais rigidez ao conjunto das fotografias. Usou-se cartão «Premier», de 1000 micras.<sup>25</sup> Com este sistema evitou-se o gasto excessivo de fabricar um envelope individual em papel de conservação para cada fotografia.

As fotografias em pior estado de conservação (142) foram protegidas com embalagens em papel pH neutro que foram fabricadas à mão em papel «Heritage Archival Photokraft White», 90gr, ou bolsas mistas em papel «Heritage Archival Photokraft White» 90 gr. e Mylar®, o que vai permitir ver a imagem, manuseá-la sem perigo de a danificar e permite, graças ao papel, a troca de gases.<sup>26</sup>

### Segundo nível de protecção:

As fotografias foram colocadas em caixas de conservação «Premier Drop Spine», de 16x20", de 6,4 cm de altura, do fabricante «Conservation by design», construídas em

---

<sup>24</sup> O papel Heritage Archival pHotokraft - White é fabricado com 100% alfacelulosa, pH 7.5 - 9.5 e contém reserva alcalina. Cumpre as normas PAT, Silver Tarnish Test ASTM D2043 e ISO 9706:1994. Ficha técnica do produto: <http://www.conservation-by-design.com/pdf/CXD031.pdf> [Consult. Fevereiro de 2015].

<sup>25</sup> Papel Premier Gris/Blanco, pH 7,5 - 9,5. Com reserva alcalina, sem lignina, PAT.

<sup>26</sup> Ver Anexo V: Esquema para a fabricação de embalagens em papel de conservação.

«Premier Duo» TM Archival Folding Boxboard<sup>27</sup>, material sem lignina, livre de ácido, PAT.

### Terceiro nível de protecção:

As caixas de conservação foram colocadas, em grupos de 3, nas novas salas do depósito do arquivo fotográfico do MMB, onde, previsivelmente as condições ambientais estão à volta dos 40% humidade relativa e 18°C. A sua localização definitiva é: SR4-3-4.

### Orçamento da intervenção

No quadro seguinte descreve-se o orçamento utilizado no tratamento desta colecção em material fungível. Para além destes materiais, também foram necessários: um aspirador de museu, trinchas *Hake*, mesas de trabalho, régua, xis-acto.

Tabela 10: Orçamento da intervenção na colecção Consolat Britànic

Material fungível	Preço / ud.	Total empregado	Fornecedor
Algodão	7,8 €	1x7,8 = 7,80 €	
Álcool	3,60 € / 1 l.	3,6	Elias
Luvas de nitrilo	6,40 € / 100 uds.	100 uds = 6,40 €	Elias
Máscaras	0,35 € / 1 ud.	10 máscaras = 3,50 €	Elias
Pepel mata-borrão para as mesas de trabalho	87 € / 100 uds (50x70 cm)	5 folhas = 5,20 €	Arte y Memoria
Papel pH neutro para bolsas	85,98 € / 125 folhas	2,5 pacotes = 214,95 €	Arte y Memoria
Cartão de conservação	12,2 € / 1ud.	8 x 12,20 = 97,55 €	Arte y Memoria
Caixas de conservação	14,87 € / 1 caixa	16x14,87 = 237,87 €	Arte y Memoria
<b>Total</b>		<b>576,87 €</b>	

### Segurança no ambiente de trabalho

Como foi descrito em capítulos anteriores, a superfície das fotografias encontrava-se muito deteriorada pela presença de fungos. Os tratamentos utilizados para os atacar passavam

<sup>27</sup> Ficha técnica do produto: <http://www.conservation-by-design.com/category.aspx?id=330> [Consult. Março de 2015].

pelo uso de álcool etílico. Para proteger a pele dos fungos, os tratamentos foram sempre realizados com luvas de nitrilo e avental de trabalho. E para proteger as vias respiratórias, tanto dos fungos como dos vapores do solvente, foram utilizadas máscaras. Também se teve a precaução de arejar a sala de trabalho de hora a hora.

Devido ao uso inadequado das luvas verificou-se uma infecção por fungos na mão direita, que foi tratada com creme antifúngico no início, e depois, como barreira de protecção, usou-se um creme com base de *karité* e óleos essenciais de malaleuca *alternifolia* e alfazema.

### Conclusão

O fim procurado pelas intervenções realizadas a esta colecção foi o melhoramento do acondicionamento das fotografias (a colecção não tinha acondicionamento até a data), o isolamento do resto das unidades de instalação para evitar o contágio por fungos de outros espécimens e a facilitação ao acesso à colecção através da digitalização das imagens. Devido à dimensão da colecção e o profundo estado de deterioração da maioria das fotografias decidiu-se não realizar intervenções em materia de restauro (por falta de tempo e recursos) embora a colecção apresente algumas necessidades como o reforço de suportes vinculados com papel japonês, consolidação de lacunas nas emulsões das fotografias com gelatina e barita, etc. Decidiu-se estabilizar as fotografias através de a higienização com solução hidroalcoólica, limpeza mecânica e um correcto acondicionamento com os materiais adequados e num ambiente controlado. A colecção aguarda por uma intervenção mais profunda, em materia de restauro, num futuro.

Penso que as intervenções realizadas são as suficientes para deter o avanço das deteriorações. O tratamento com solução hidroalcoólica, amplamente reconhecido pelos restauradores de documento gráfico, tem atacado os fungos presentes nas fotografias. Os resultados não são visíveis mas temos confiança no que diz respeito à eficiência do tratamento. Deteriorações tais como a oxidação e sulfuração da prata, o amarelecimento da camada da imagem e a deterioração das emulsões, provocadas pelo mau

acondicionamento, vão deixar de ser um risco agora que a colecção encontra-se em condições óptimas nas novas salas de depósito do arquivo fotográfico.

Ainda existe o risco de as fotografias continuar a deteriorar-se a causa dos restos químicos que muito provavelmente estão presentes na estrutura das fotografias. Mas a lavagem das provas, muito provavelmente única solução para esta situação, é um tratamento tão arriscado para a existencia das mesmas que está totalmente fora de questão.



## 2.2. Colecção Jordi Maseras 2 e 3

### Resumo da intervenção

Elaboração do documento de ingresso da colecção, breve descrição da colecção e numeração das imagens. Tratamentos de limpeza dos espécimens mais deteriorados e acondicionamento dos mesmos em material de conservação.

### História da colecção

As fotografias da colecção Jordi Maseras têm origem no arquivo fotográfico da revista *Yate y Motonáutica*<sup>28</sup>, dedicada aos desportos aquáticos, com publicação em Espanha entre os anos 1965 e 1989, com periodicidade mensal. As fotografias do arquivo da revista foram resgatadas por Jordi Maseras, fotógrafo colaborador da revista, e armazenadas na sua casa quando esta fechou. Mais tarde, e incentivado por Diego Yriarte, colaborador do Museu Marítim de Barcelona, doou esta colecção em duas fases, uma primeira no ano 2013 e uma segunda no ano 2014 (sobre a qual se debruça este relatório). O facto de a doação ter sido feita por um coleccionador com um vínculo directo com a revista, fez com que a documentação (autores, localização, datas, etc.) de muitas das imagens fosse possível.

### Descrição da colecção

A colecção «Jordi Maseras 2» (n.º de registo 214-L201-2015) é composta por um total de 1346 imagens, das quais 332 têm autor conhecido. Nesta colecção estão presentes formatos e processos fotográficos muito diferentes. Há fotografias em papel de revelação a preto e branco, fotografias cromogéneas e de impressão fotomecânica, para além de negativos e diapositivos em diferentes formatos.

Dado que a procedência das fotografias da colecção foi o departamento de paginação e *design* da revista, muitas das fotografias apresentam vária informação adicional referente ao modo como seriam publicadas (reenquadramentos, tamanho da reprodução...) nas

---

<sup>28</sup> Revista «*Yates y Motonáutica*». Ed. J.Roses, Barcelona. Março de 1965 - Abril de 1989. Em 1989 passa a chamar-se «*Yates*», e continua a ser publicada até 2012. A colecção doada ao Museu pertence ao primeiro período da revista.

páginas da revista. Esta informação costuma aparecer no verso da fotografia ou descrita em máscaras colocadas sobre a imagem. Outras fotografias são cortadas para indicar o reenquadramento. Em muitos diapositivos cromogéneos as máscaras estavam coladas à fotografia ou indicadas nas bolsas em plástico que as protegiam.

Tabela 11: Exemplos de alguns espécimens

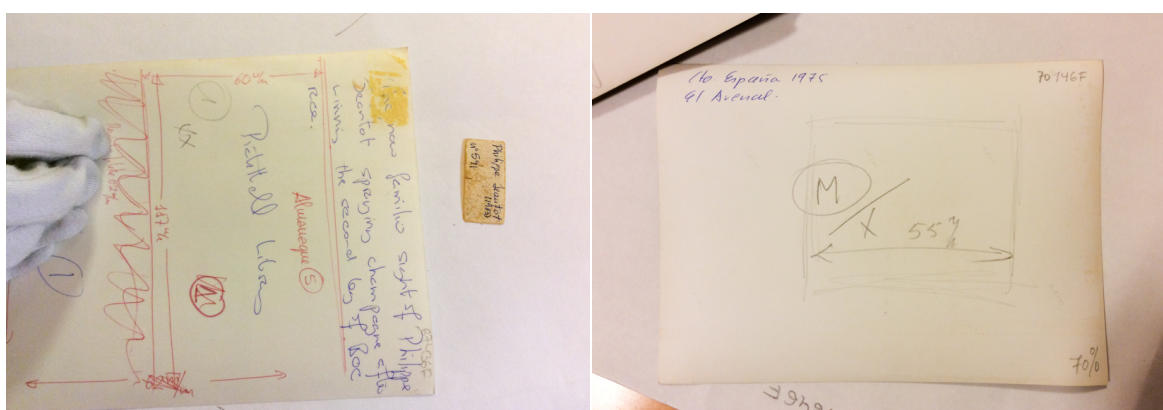


Papel esquiço sobre a fotografia com indicações sobre o reenquadramento ou redimensionamento da reprodução.

Diapositivos cromogéneos com indicações do tamanho da reprodução nas páginas da revista.

O verso das fotografias contém também, por vezes, informação acerca do autor da fotografia (nome manuscrito, carimbo do fotógrafo...) ou do conteúdo da imagem e da data. Esta informação costuma aparecer em tinta ou grafite. Em algumas ocasiões esta informação aparece descrita numa nota em papel colada ao verso da fotografia.

Tabela 12: Verso de duas fotografias



Verso de uma fotografia em papel de revelação

Verso de uma fotografia em papel de revelação

## Estado de conservação

Segundo Jordi Maseras, depois de ser resgatada por ele, a colecção permaneceu armazenada na cave da sua casa. Em geral, o estado de conservação da colecção é mau. Os diferentes processos fotográficos sofreram deteriorações profundas devido a um mau acondicionamento e a um mau manuseamento das fotografias durante o trabalho com elas na revista. Sobretudo encontram-se espécimens muito curvados, com restos de cola e fita adesiva, alteração das cores e oxidação da prata.

Tabela 13: Deteriorações presentes na colecção (segundo o processo fotográfico)

Processo fotográfico	Deteriorações por causas ambientais	Deteriorações por manuseamento
Diapositivos cromogéneos	Fungos, alteração da cor, alteração física do suporte, manchas.	Restos de cola, restos de fita adesiva, máscara de papel colada à superfície, restos de gordura (usados durante bastante tempo nos processos de digitalização de negativos e diapositivos em <i>scanner</i> de tambor).
Negativos de gelatina e prata p/b	Fungos, alteração física do suporte, manchas, espelho de prata.	Sujidade, dedadas, restos de cola.
Negativos cromogéneos	Fungos, alteração da cor, alteração física do suporte, manchas.	Sujidade, dedadas, restos de cola.
Provas em papel de revelação p/b	Fungos, amarelecimento da emulsão, alteração física do suporte, espelho de prata.	Restos de cola, restos de fita adesiva, máscaras de papel coladas à superfície, notas coladas.
Prova cromogénea	Fungos, alteração da cor, alteração física do suporte.	Restos de cola, restos de fita adesiva, máscaras de papel coladas à superfície, notas coladas.

Alguns exemplos de deteriorações presentes na colecção:

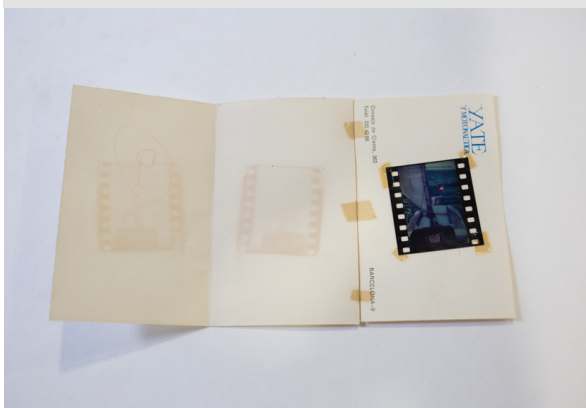
Tabela 14: Deteriorações presentes na colecção (imagens)



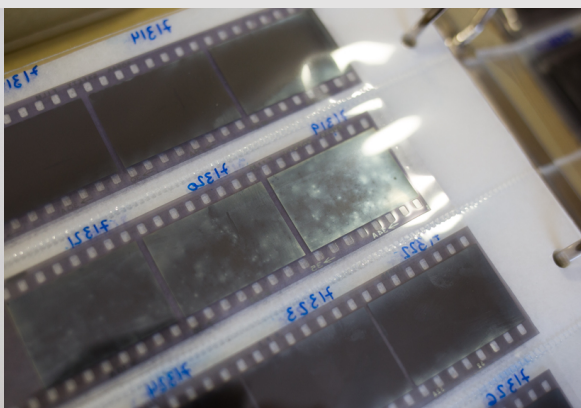
Prova cromogénea. Alteração da cor e dos corantes da emulsão por presença de fungos.



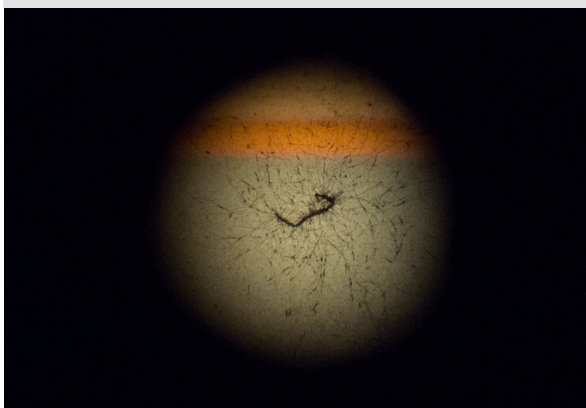
Fotografia em papel cromogéneo. Alteração física do suporte.



Diapositivo cromogéneo. Transferência de imagem ao suporte secundário.



Espelho de prata em negativos de gelatina e prata



Hifa e micélios de um fungo na emulsão de um dos diapositivos.



Alteração da cor da camada da imagem num diapositivo cromogéneo



### Documentação da colecção

Já que o programa MuseumPlus<sup>29</sup>, base de dados com a qual o MMB gere as suas colecções, não estava disponível na altura por estar a ser reprogramado<sup>30</sup>, o ingresso da colecção realizou-se numa básica base de dados que depois, no futuro, vai ser exportada para a base de dados definitiva. Inclui os seguintes campos:

- Número de registo
- Autor (se conhecido)
- Temática (se a imagem incluísse uma descrição)
- Material (processo fotográfico)
- Formato (dimensões da fotografia)
- Estado de conservação (bem/regular/mau)
- Observações (acerca do estado de conservação)

Algumas linhas da base de dados:

---

<sup>29</sup> O Museum Plus é um programa de gestão de bases de dados criado expressamente para museus e arquivos pela empresa Zetcom. A Generalitat de Catalunya adquiriu este programa para a gestão das colecções dos museus da Catalunha. <http://www.zetcom.com/es/productos/museumplus/> [Consult. Setembro de 2015].

<sup>30</sup> Ver capítulo 3.1.

Tabela 15: Exemplo da base de dados criada para a colecção Jordi Maseras 2 e 3

N.º Registo	Autor	Tema	Material	Formato	Estado de conservação	Observações
69833f	JM Vila	Pietre van Driel entregando un trofeo	C-Print	9x12	R	Inscripciones, etiqueta adhesiva, curvada, alteración del color
69834f	Foto Cine Blanco	Regata invierno febrero 1968, Málaga	Paper de revelatge	13x18	R	Curvada, Incripciones en el anverso
69835f		Málaga 1968	Paper de revelatge	13x18	R	Curvada, inscripciones

A cada fotografia foi-lhe colocado um número de registo, escrito no verso em grafite no caso das fotografias em papel de revelação, e com tinta na bolsa Mylar ® dos negativos e diapositivos. (Numero sequencial + F, como é realizado nos arquivos do MMB como norma).

### Intervenção sobre a colecção

Esta colecção não foi ainda digitalizada, e por isso também não recebeu nenhum tratamento de conservação ou restauro, já que será a empresa contratada para a digitalização a limpá-la e acondicioná-la. Só foi tratada uma parte da colecção Jordi Maseras 2 e 3, um grupo de negativos e diapositivos em diferentes formatos que, para serem numerados, deviam ser colocados em material de conservação. Para isto realizou-se uma limpeza superficial aos suportes. Estas limpezas foram realizadas após alguns testes de produtos sobre os suportes.

Os espécimens mais deteriorados apresentavam, na sua maioria, tal como foi descrito na tabela 13, sujidade superficial, dedadas, restos de cola e fita adesiva, fungos, alteração da cor e deteriorações produzidas pela deterioração das embalagens nas quais estavam acondicionadas, na sua maioria *glassine* e plástico.

As fotografias com suporte em plástico foram limpas com pêra de sopro e trinchas tipo *Hake*. As manchas mais localizadas foram limpas com solventes, com o auxílio de cotonetes. Os solventes testados para estas limpezas foram: etanol puro, etanol diluído (70%) e PEC-12 ®<sup>31</sup>, disponíveis no *atelier* de restauro do museu.<sup>32</sup> Foi relativamente simples retirar os restos de cola dos suportes com o etanol e o PEC-12 ®, mas este segundo solvente provocou algumas manchas leitosas na superfície de negativos e diapositivos e usou-se apenas em alguns casos.

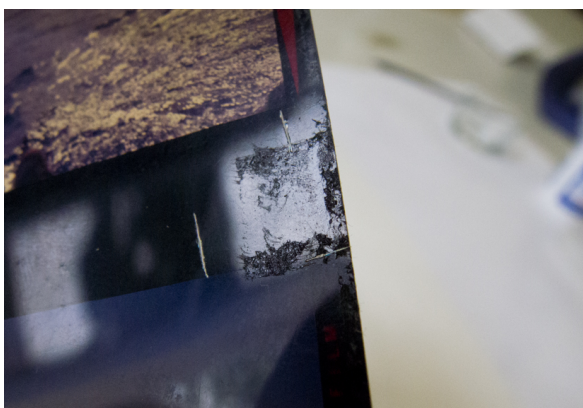
Neste processo de limpeza, teve-se a precaução de verificar o cotonete para comprovar que o solvente não estava a retirar os corantes dos suportes (no caso dos diapositivos cromogéneos). As manchas produzidas pelas bolsas de acondicionamento não desapareceram.

---

<sup>31</sup> O PEC-12 ® é um produto produzido pela empresa Photographic Solutions e vendido como «Limpador de emulsões fotográficas». Segundo a sua *datasheet* (pode ser consultada neste *link*: <http://www.photosol.com/msds/MSDS-PEC-12-®-JUNE-2015-Final.pdf>) trata-se de Etanol (75-100%) e N-Butyl Acetate (10-25%). [Consult. Novembro de 2015].

<sup>32</sup> Este tipo de limpezas também pode ser realizado com tricloroetileno e eters de petróleo.

Tabela 16: Antes e depois de retirar os restos de cola num diapositivo cromogéneo



Manchas de cola no suporte de um diapositivo cromogéneo. Antes da limpeza com PEC-12 ®



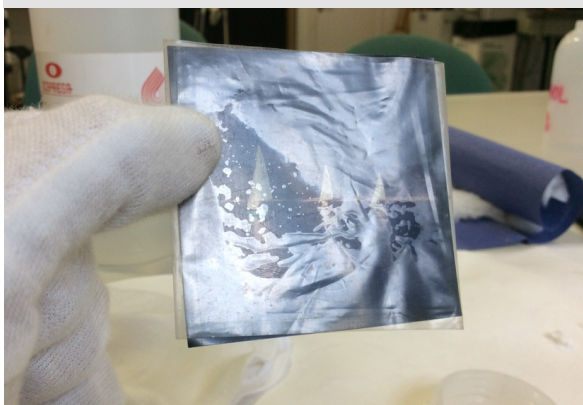
Depois da limpeza com PEC-12 ®



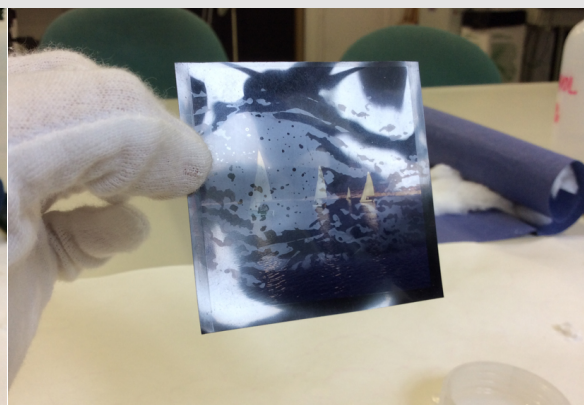
Manchas provocadas pelo PEC-12 ® num diapositivo cromogéneo



Cotonete de algodão manchado com corantes de um diapositivo cromogéneo.



Diapositivo cromogéneo dentro da embalagem original



Manchas provocadas pela deterioração da embalagem original

### Acondicionamento da colecção

O conjunto de negativos e diapositivos tratados foi acondicionado em embalagens de plástico Mylar ® e *glassine* de conservação, dentro de pastas de material de conservação Premier Duo™ Metal-Edge Rigbindet Box, de Conservation by Design.

O resto da colecção aguarda para ser tratada e digitalizada em caixas e envelopes em material livre de ácido na sala SR4 do Museu<sup>33</sup> mas em condições ambientais melhores do que as que existiam anteriormente à doação.

### Orçamento da intervenção

O orçamento a seguir mostra o gasto realizado nos tratamentos realizados à colecção e no material de acondicionamento utilizado para a mesma.

Tabela 17: Orçamento da intervenção nas colecções Jordi Maseras 2 e 3

Material fungível	Preço / ud.	Total utilizado	Fornecedor
Algodão	7,8 €	1x7,8 = 7,8 €	
Álcool	3,60 € / l.	0,25 l. = 0,90 €	Elias
Luvas de nitrilo	6,40 € / 100 uds.	24 luvas = 1,53 €	Elias
Máscaras	0,35 € / máscara	4 máscaras = 1,4 €	Elias
Mata-borrão para trabalho nas mesas	87 € / 100 folhas	2 folhas = 1,74 €	Arte y Memoria
Arquivador com argolas de conservação	14,87 €	1 = 14,87 €	Arte y Memoria
Bolsas <i>glassine</i> de conservação para formato médio	0,5	17 bolsas = 8,5€	Arte y Memoria
Bolsas Mylar ® para 35 mm.	10,49 € / 25 folhas	25 folhas = 10,49 €	Arte y Memoria
<b>Total</b>		<b>47,23</b>	

### Segurança no ambiente de trabalho

<sup>33</sup> 40% HR, 18°C.

Os escassos tratamentos de conservação aplicados à colecção incluíram a manipulação de solventes (etanol) e PEC-12 ®. Estes tratamentos foram realizados em salas arejadas, com luvas e máscaras.

### Conclusão

O intuito inicial, a pedido de Sílvia Dahl, de esta intervenção era unicamente a numeração dos espécimens da colecção para facilitar a sua digitalização por parte da empresa externa que o está a realizar. Já que uma parte da colecção eram negativos e diapositivos e para os numerar é preciso acondiciona-los em bolsas, o trabalho inicial de numeração veio-se acrescentado por tratamentos de limpeza de estes suportes plásticos.

O resto da colecção vai precisar de limpeza e higienização dos suportes e emulsões. Algumas provas em papel de revelação deverão ser ser planificadas para um melhor acondicionamento.

A colecção está agora armazenada na sala SR4 do arquivo. Na minha opinião, penso que deveria aguardar por tratamentos de conservação numa sala de quarentena, que ainda não existe mas que a direcção do departamento de conservação e restauro do museu deveria considerar. Os fungos presentes em muitas das provas fotográficas e suportes em plástico de negativos e diapositivos podem estar a contaminar o resto do arquivo fotográfico.

## 2.3. Álbum Fotográfico MacAndrews

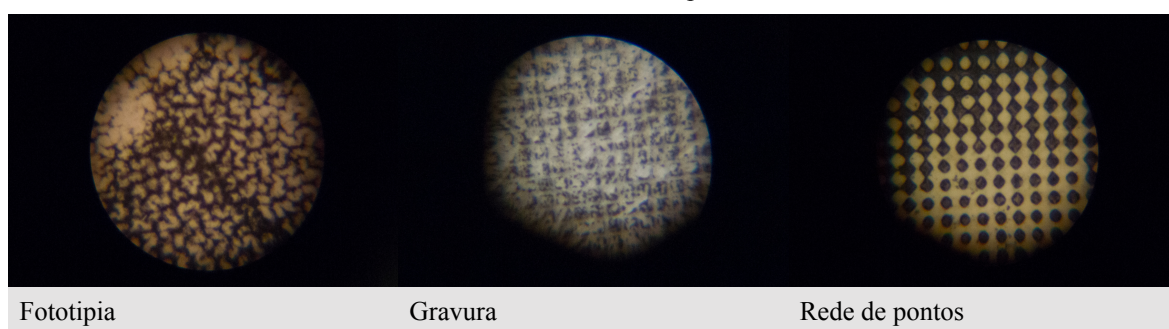
### Resumo da intervenção

O álbum não apresentava deteriorações muito profundas. As fotografias encontravam-se amarelcidas por causa das colas utilizadas e a acidificação das folhas do álbum. Decidiu-se desfazer a encadernação para limpar em profundidade todas as partes do álbum, limpeza por via seca das folhas (com aparas de borracha e aspirador), as fotografias (com trinchas tipo *Hake* e aspirador) e encadernação (com aspirador). As folhas rasgadas do álbum foram consolidadas com papel japonês e cola Tylose® MH300. Finalmente, colocaram-se folhas em papel livre de ácido entre as folhas do álbum. Colocou-se na caixa original que o guardava (em material de conservação).

### Descrição do álbum

Trata-se de um álbum de fotografias formato 20x26,5 cm. (fechado) com 27 folhas perfuradas e encadernado com barbante. Contém 101 fotografias em diferentes formatos e processos fotográficos (DOP e POP) e de fotomecânica (Fototipia, gravura e rede de pontos)<sup>34</sup>. Há inscrições em tinta em quase todas as páginas que descrevem o conteúdo das fotografias.

Tabela 18: Processos fotomecânicos presentes no álbum



O álbum reúne imagens dos escritórios, barcos e trabalhadores da companhia MacAndrews em Espanha e norte de África. Como aparece escrito no interior da capa do álbum, foi

<sup>34</sup> Gawain Weaver publicou recentemente um ótimo recurso para a identificação de estes processos fotográficos fotomecânicos. Pode ser consultado neste *link*: [http://gawainweaver.com/images/uploads/Process\\_ID\\_Chart\\_Photomechanical.pdf](http://gawainweaver.com/images/uploads/Process_ID_Chart_Photomechanical.pdf) [Consult. Setembro de 2015]

compilado e oferecido à companhia por A.J.Marks em 1949. Mais tarde, um particular doou o álbum ao MMB juntamente com um livro de contabilidade, mas não é conhecida a data de doação nem existe carta de doação. O ingresso deste álbum foi regularizado no ano 1997.

### Estado de conservação

A encadernação do álbum é muito simples. A capa do álbum, em cartão, foi perfurada no canto e unida às folhas com barbante. O material da capa do álbum é de tecido azul, deteriorado sobretudo na lombada e nos bordos, onde algumas fibras estão levantadas e a forma original se perdeu.

As folhas do interior do álbum, em papel azul, amareleceram sobretudo nos bordos e muitas delas rasgaram-se, especialmente na zona de dobra da lombada. Uma das folhas partiu-se completamente. Existem também lacunas em algumas das folhas.

Tabela 18: Deteriorações na encadernação



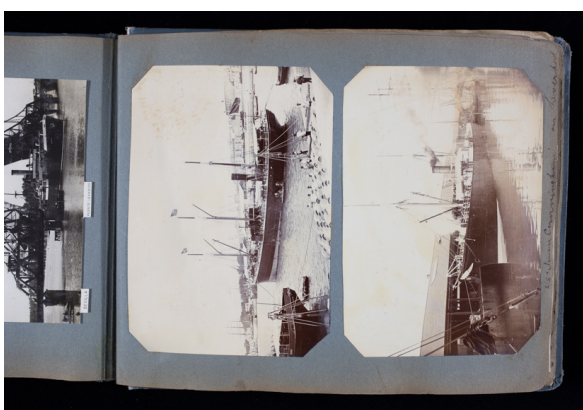
As fotografias do álbum sofreram diferentes deteriorações em função do tipo de processo fotográfico com o qual foram realizadas:

- As fotografias POP apresentam tom violeta ou esverdeado provocado pela sulfuração da prata, não apresentam espelho de prata mas sim desvanecimento da imagem, especialmente nas zonas mais claras.
- As fotografias DOP amareleceram em geral na totalidade da superfície e apresentam espelho de prata nas zonas de sombra.<sup>35</sup>
- Todas elas, tanto DOP como POP, apresentam manchas amarelas e alterações no tom da imagem. Estas deteriorações foram produzidas pelo mau acondicionamento em condições ambientais desfavoráveis, tais como humidade relativa alta e temperatura elevadas, para além da fraca qualidade dos materiais constituintes (papel e cartão ácidos) do álbum, muito deteriorado com o passar do tempo. A cola utilizada para colar as

<sup>35</sup> Ver nota n.º 8.

fotografias às folhas do álbum também veio deteriorar as fotografias, as quais apresentam manchas e desvanecimento da imagem nas zonas onde a cola foi aplicada. Esta cola também parece ter manchado a emulsão de algumas das fotografias.

Tabela 19: Deteriorações presentes nas fotografias do álbum MacAndrews



Duas provas em papel DOP com alterações de cor (violeta e púrpura).



Amarelecimento de uma prova em papel de revelação POP. Vê-se claramente a deterioração produzida pela cola nos bordos da prova fotográfica.



Manchas de cola na camada da imagem.



Espelho de prata numa prova DOP

### Intervenção sobre o álbum

O tratamento de álbuns fotográficos não é fácil. Trata-se de um objecto muito rico onde as fotografias não aparecem isoladas e fazem parte de um conjunto maior. Este conjunto nunca deve ser desmembrado. Um álbum fotográfico inclui, para além das fotografias, a evidência de um conjunto de decisões do autor do álbum. A edição, a ordem, ou as inscrições são elementos que contam uma história e não devem ser observados de forma

isolada. A separação destes elementos implica uma perda intelectual que iria retirar valor às imagens quando observadas de forma individual. É por isso que a intervenção num álbum deve ser a mínima necessária para a preservação do conjunto.

No que diz respeito à matéria de conservação preventiva, o álbum também é um objecto complexo. Muitos dos materiais constituintes (papel, cartão, tecido, colas, tintas, pigmentos,...), sofrem deterioração com o passar do tempo e deterioram também as fotografias que contêm. Caso a nossa intenção fosse proteger ao máximo as fotografias, isto não seria possível sem as retirar das páginas do álbum, tarefa extremamente complicada que poderia pôr em risco a estrutura física da fotografia. As páginas seriam igualmente destruídas e assim todo o álbum. Por isso, as intervenções que comumente são realizadas nos álbuns fotográficos são mínimas, à excepção das limpezas de todos os elementos e o facultativo restauro da encadernação.

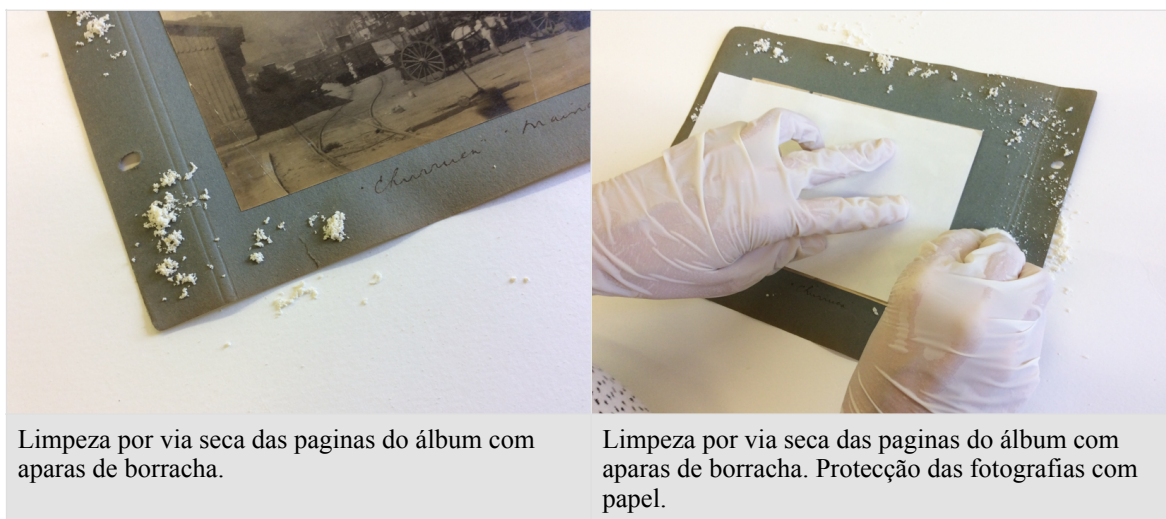
### Tratamentos de conservação e restauro

Antes de mais, a encadernação foi desfeita para poder realizar o tratamento correcto a cada uma das partes de forma individualizada: capas, folhas, fotografias. Depois, realizaram-se os tratamentos seguintes:

#### Limpeza mecânica por via seca dos elementos em papel.

A limpeza das folhas do álbum foi realizada com apara de borracha (Borracha Milán ® - de borracha sintética) aplicada em círculos com a ajuda de bolas de algodão. Teve-se a precaução de proteger as fotografias enquanto esta limpeza era realizada. Antes disto realizaram-se provas para verificar que a borracha não estava a retirar a cor às folhas de papel ou a apagar as inscrições presentes em todas as páginas do álbum.

Tabela 20: Limpeza por via seca dos elementos em papel



#### Limpeza por via húmida dos elementos em papel

Foram apenas realizadas limpezas por via húmida na decoração dourada da capa do álbum. Após realizar um teste com um pequeno cotonete embebido em água destilada, verificou-se que o pigmento dourado não estava a ser levantado e a sujidade era limpa.

#### Limpeza mecânica por via seca das fotografias

As fotografias foram limpas com trinchas de pêlo macio, tipo *Hake*, e com a ajuda de um aspirador museu (Museum Vac ®).

#### Limpeza por via húmida das fotografias

Algumas das fotografias do álbum apresentavam manchas de sujidade na emulsão. Limpam-se com uma solução alcoólica com a ajuda de um cotonete com bons resultados. Encontraram-se pequenos restos de papel colado nas superfícies de algumas das fotografias e foram eliminados com a ajuda de um bisturi, tendo-se aplicado humidade na zona com anterioridade com a mesma solução alcoólica. Em alguns casos não foi necessário aplicar humidade. Os restos de papel eram muito pequenos e aderidos de forma muito superficial.

#### Aspiração

Após a limpeza com borracha dos elementos em papel e a limpeza mecânica das fotografias, aspirou-se o conjunto completo com aspirador de museu para retirar os restos

de aparas de borracha e pó que ainda pudessem ter ficado no álbum, especialmente nas dobras da encadernação.

Tabela 21: Limpeza húmida da capa e aspiração do álbum

	
Limpeza por via húmida da decoração dourada da capa.	Aspiração de todos os elementos do álbum.
	
Antes da limpeza por via húmida de manchas na superfície de uma fotografia.	Depois da intervenção por via húmida. Verifica-se uma leve melhoria.

### Consolidação das folhas do álbum

Quase a totalidade das folhas do álbum apresentavam rasgões causados pelo uso e a fragilidade do material. Para a consolidação das partes usou-se papel japonês e cola metilcelulósica Tylose® MH30016, com uma solução de 40 gr./litro de água, aplicada com pincel. O tratamento foi realizado da seguinte forma:

Primeiramente, escolheu-se papel japonês de uma grossura adequada para a consolidação, tendo em conta as características do papel das folhas do álbum. Já que o papel japonês tem

um tom amarelo e as folhas do álbum azul esverdeado, e para minimizar o impacto visual da consolidação foi necessário o corado do papel japonês com uma cor parecida com a cor das folhas. Isto foi realizado da seguinte forma:

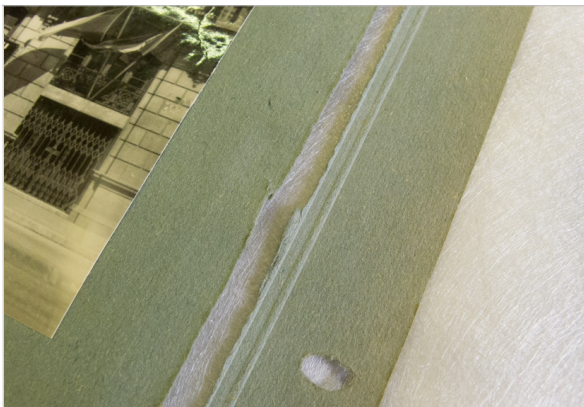
- Numa pequena tina com água, misturaram-se pigmentos de aguarela até atingirem uma cor parecida com a cor desejada. Tendo em conta que ao secar, o tom da cor no papel japonês ficava muito mais claro, realizou-se uma mistura de vários tons acima.
- Quando secou, cortaram-se pequenas peças de papel japonês (do tamanho da zona a consolidar) com a ajuda de um pincel fino humedecido em água, com a intenção de conseguir bordos fibrosos em vez de bordos muito limpos.<sup>36</sup> As fibras do papel rasgado ajudam a segurar as duas partes do papel que queremos consolidar.
- O papel japonês foi aplicado nas folhas do álbum com cola metilcelulósica Tylose ®. Colocou-se Hollytex ®<sup>37</sup> por baixo das folhas para evitar que estas ficassem coladas ao material no qual se estava a trabalhar (mata-borrão). Deixou-se secar entre peças de Hollytex ® e papel secante, debaixo de peso, durante algumas horas.
- Depois de seco, e para imitar ainda mais a cor do papel, retocaram-se as peças de papel japonês com lápis aguarela (foram usados três tons: amarelo, castanho e azul)

---

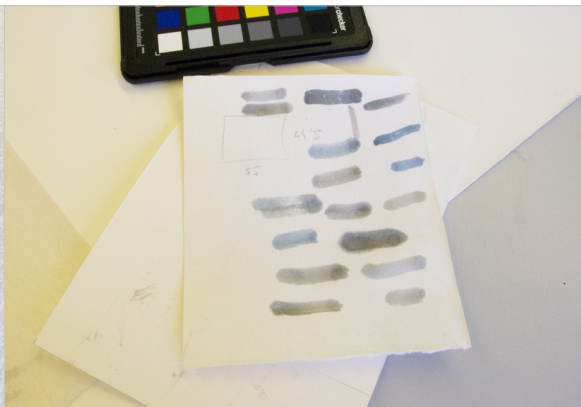
<sup>36</sup> TACÓN, 2009, p. 163.

<sup>37</sup> «Hollytex® é uma lâmina de filamentos de poliéster com uma alta resistência à tracção e ao «desgarro»... Não contém resinas e tem uma boa resistência química, especialmente em ácidos, agentes oxidativos e solventes. É resistente a temperaturas até os 176° C e mantém mantém uma boa estabilidade dimensional e resistência à deterioração por bolores» <http://www.barna-art.com/lascaux-productos-de-conservacion/lamina-para-conservacion-de-papel-hollytex-rollo-de-25-m> [Consult. Setembro de 2015].

Tabela 22: Consolidação das folhas do álbum



Folhas rasgadas do álbum



Provas de tom em papel com aguarelas



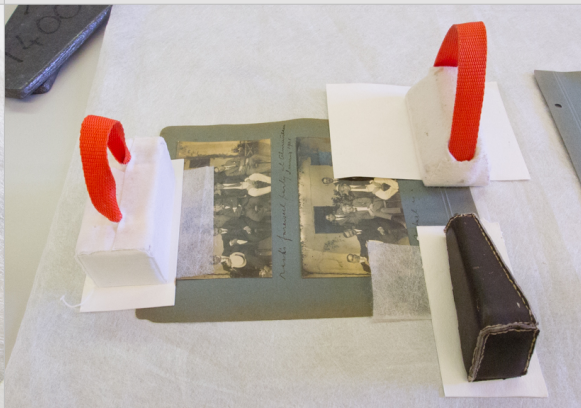
Corado do papel japonês asegurado por uma folha de Hollytex



Papel japonês cortado com pincel humedecido em água

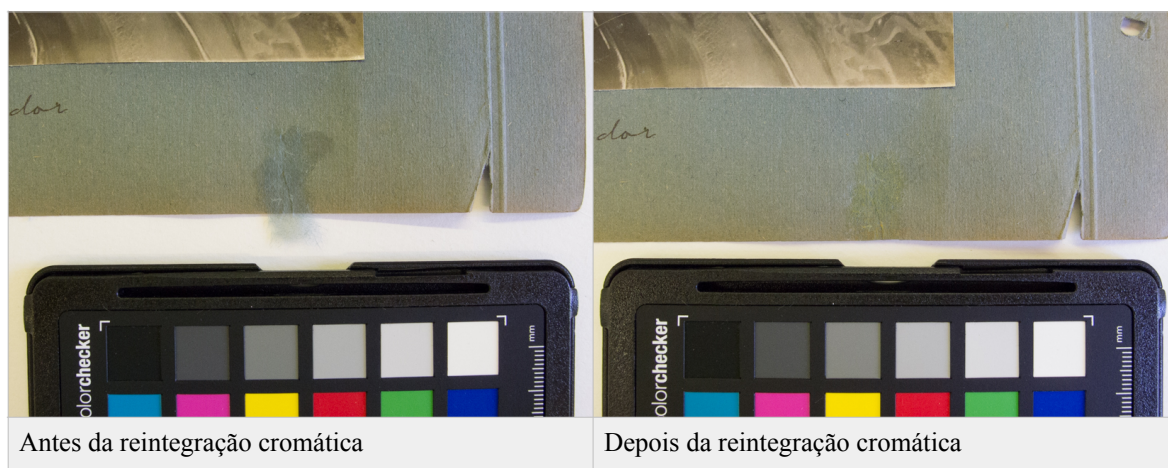


Aplicação do papel japonês com cola Tylose ®



Secagem das folhas sob pesos

Tabela 22: Reintegração cromática do papel



### Digitalização do álbum e ingresso de metadados<sup>38</sup>

Como no caso da colecção «Consolat Britànica» (capítulo 2.1.), a digitalização foi realizada com câmara fotográfica (Canon 6D), com disparo remoto desde iPad, através da app gratuita EOS Remote. A coluna de reprodução possui iluminação contínua, lâmpadas fluorescentes, e as reproduções foram realizadas com os parâmetros seguintes: f8 v0,30” ISO125. A correcção de cor também foi realizada com carta Color Checker® Passport. Como no caso descrito anteriormente, o fundo utilizado foi veludo preto.

Não foi utilizado vidro para a planificação, mas sim peças de Ethafoam® para compensar a altura da lombada do álbum para não o danificar ao digitalizar aberto.

---

<sup>38</sup> Neste capítulo vai ser descrita a metodologia usada na digitalização desta colecção concreta. No anexo IV aparecem referências bibliográficas sobre de a digitalização de património, técnicas concretas, gestão de cor e incorporação de metadados.

Tabela 23: Digitalização do álbum



Como no caso descrito no capítulo 2.1., os tipos de ficheiros entregues ao arquivo foram três, para três propósitos diferentes, consoante o posterior uso. Os três tamanhos são:

- Consulta: 72ppp, JPG de qualidade média (tamanho do ficheiro: 300 KB).
- Reprodução: 300 ppp., JPG de máxima qualidade (tamanho de ficheiro: 8MB).
- Preservación: TIFF, 16 bits/canal (tamanho do ficheiro: 44MB).

Edítaram-se os campos IPTC dos metadados das imagens no programa Lightroom nos campos seguintes:

- Nome do ficheiro: frente: Número sequencial+F, verso: Número sequencial+F\_b
- Criador : Museu Marítim de Barcelona (Digitalizació: Laura Covarsí)
- Categoria: Álbum 11L MacAndrews
- Data de criação
- Origem: Museu Marítim de Barcelona
- Estado do *copyright*: Com copyright

### Acondicionamiento

Para proteger as fotografias e minimizar a deterioração causada pela acidificação do papel do álbum, colocaram-se peças em papel de conservação entre cada uma das folhas

(*interleaving*)<sup>39</sup>. O papel utilizado foi «Heritage Archival Photokraft White», 90gr, do fabricante «Conservation by Design».<sup>40</sup> Antes de as colocar, verificou-se que a lombada da encadernação era capaz de suportar a grossura das folhas que aumentavam a altura original da lombada.

Tabela 24: *Interleaving* com papel de conservação



---

<sup>39</sup> PAVÃO, 2001, p.193.

<sup>40</sup> Ver nota n.º 25

## Conclusão

O álbum MacAndrews foi largamente exposto nas vitrines do museu durante anos. A deterioração da estrutura física do álbum é o reflexo desta situação. As páginas têm sofrido tensões durante anos e muitas delas encontravam-se partidas. A exposição à luz natural tem tido também efeitos adversos na conservação das páginas expostas. A alteração da cor das páginas e o amarelamento das fotografias são deteriorações evidentes com origem no efeito da luz.

A consolidação realizada nas páginas do álbum tem sido fundamental para a conservação da integridade do objeto no futuro. Da mesma forma, o *interleaving* com papel de conservação aplicado na totalidade do álbum vai funcionar como barreira na acidificação das fotografias e o papel das páginas.

O álbum está já acondicionado em material de conservação e previsivelmente não vai ser manuseado nem exposto ao público.



## 2.4. Colecção de negativos do «arquivo histórico» y «arquivo de colecções».

### Resumo da intervenção

Redacção de um relatório sobre o conjunto de negativos dos arquivos «histórico» e de «colecções» do Arquivo Fotográfico, sobre os processos fotográficos, materiais, estado de conservação e acondicionamento da colecção.

### História da colecção

A colecção de negativos «arquivo histórico» e de «colecções» é um conjunto de negativos que a própria instituição gerou ao longo dos anos. Os negativos são reproduções realizadas às fotografias que deram entrada no arquivo durante décadas e que foram realizadas pelos fotógrafos que trabalharam no MMB. Esta colecção teve início nos anos 40 e chega até os anos 90, quando a fotografia digital veio substituir os processos analógicos. De alguma forma, esta colecção é uma forma primitiva de cópia de segurança do arquivo fotográfico realizada em material analógico, antes do uso da fotografia digital.

### Descrição da colecção

Esta colecção contém diferentes processos fotográficos, quase todos eles presentes de forma comercial entre as décadas 1940 e 1990:

- Negativos de gelatina e prata
- Negativos cromogéneos
- Diapositivos cromogéneos.

A maioria deles sobre suportes em nitrato ou acetato de celulose, mas também em vidro e poliéster, em diferentes formatos.

## Identificação dos materiais e suportes

O intuito com o qual esta colecção foi estudada foi o de identificar os diferentes materiais, processos e suportes para determinar futuras acções relacionadas com o acondicionamento e acções preventivas, já que se tinham encontrado alguns negativos em nitrato de celulose e acetato de celulose misturados com o resto e deviam ser tomadas algumas decisões.

A identificação dos materiais constitutivos dos negativos com base plástica pode ser realizada de várias maneiras<sup>41</sup>:

1. Informação nos bordos da película: muitos dos fabricantes (mas não todos), indicaram nos bordos do negativo a palavra «*Nitrate*» para indicar que o negativo tinha sido fabricado em nitrato de celulose, ou «*Safety*» para indicar que o negativo tinha sido fabricado em acetato de celulose ou poliéster. Existe outra codificação nos bordos da película, os chamados «*notch codes*» (na parte superior direita das chapas, emulsão para cima) que ajudam na identificação da película e no material constituinte. Por exemplo, a Kodak usou um corte em forma de «V» para indicar que se tratava de um nitrato, e um «U» para indicar que se tratava de um acetato. Existem algumas listas onde encontrar uma compilação destes «*notch codes*» usados pelas marcas comerciais de película fotográfica. No anexo VI incluo uma lista de *notch codes* recopilada durante a elaboração deste relatório.
2. Datas de fabrico: se a data da imagem e a marca da película forem conhecidas, podemos chegar a uma aproximação da data de fabrico do material e desta forma saber qual é o material da película. Infelizmente, só a Kodak informou até agora das datas de fabrico das suas películas, sendo assim mais difícil usar esta ferramenta. Segundo a Kodak e segundo a tabela reproduzida por Fischer<sup>42</sup> no seu artigo «A short guide to film base photographic materials», a Kodak continuou a fabricar película em nitrato de celulose até 1951. Entre os anos 1934 e 1951, nitratos de celulose e acetatos de celulose

---

<sup>41</sup> FISHER, 2002, p.1.

<sup>42</sup> FISCHER, 2002, p.2.

conviveram no mercado da fotografia comercial.<sup>43</sup> Na Europa, considera-se que ainda foram usados nitratos até 10 anos depois de 1951.

3. Tipo de deterioração: nitratos e acetatos têm formas de deterioração bem diferentes. O suporte dos nitratos começam por amarelecer, emitir um forte cheiro a ácido nítrico e a superfície começa a ficar pegajosa. No seu estado mais avançado de deterioração, até se pode converter em pó. Nos acetatos, a deterioração é visível através de manchas azuis ou cor-de-rosa no suporte. Mais tarde, o cheiro a ácido acético vai indicar um estado de deterioração mais avançado, e se faz acompanhar de formação de canais e bolhas no suporte.<sup>44</sup>
4. Testes: Existem vários testes que podem ajudar na identificação de suportes. Alguns deles são destrutivos (*diphenylamina*, queimado e flutuação) e um teste não destrutivo para identificar suportes em poliéster. Pode-se ler acerca destes testes de forma mais extensa em Pavao, L, (2001, p.75), Lavedrine, B, (2010, p.17) e Fischer, M. (1993, p.3)

Entre os negativos identificados, encontraram-se as seguintes marcas comerciais:

---

<sup>43</sup> FOIX, 2013, p.44.

<sup>44</sup> FOIX, 2013, p.50.

Tabela 25: Marcas comerciais presentes nas colecções de negativos do MMB

	Nitrato	Acetato	Poliéster	?
Agfa Isochrome				
Agfa L IF				
Agfa Isopan				
Agfa APX 100			X	
Agfa Pan 100				
Agfa ISS				
Kodak PXP				
Kodak VPL				
Kodak Safety fil comercial matte				
Kodak safety 86 Ortho press			X	
Kodak Commercial		X		
Kodak Safety 427				Safety
Kodak 1291 cromogénea				
Kodak 160 VC			X	
Kodak Pan Plus X PXT			X	
Ilford FP4			X	
Fuji Film CD UII				
Perutz 2				
Perutz 3				
Perutz 6				
Perutz PA				
350F				
Valca	X	X		
Gevaert panchromatic Gevapan 30				Safety
Hauff				
Adox R17				
Negra 21				
Ferrania Panero P30				

### Estado de conservação

Os negativos encontram-se razoavelmente bem conservados. Ainda não se verificaram deteriorações significativas. O suporte de alguns dos negativos em nitrato está a começar a amarelecer, mas ainda não dificulta a leitura da imagem. Alguns acetatos apresentam algumas manchas no suporte e até se pode sentir um leve cheiro a ácido acético.

### Propostas de intervenção

Os negativos, encontram-se acondicionados com diferentes níveis de protecção. O primeiro nível são bolsas em papel *glassine* de conservação, colocadas no início do presente ano. O segundo nível de protecção são caixas de material de conservação, fabricadas sem lignina. Estas caixas estão instaladas na sala SR5 do Arquivo Fotográfico, com temperaturas a volta dos 13°C e 40% HR.

Como foi descrito no início do capítulo, esta colecção é uma espécie de cópia de segurança de grande parte das fotografias do arquivo. Acontece que as fotografias originais (albuminas, cianotipos, dop, pop,...) das quais são reproduções estes negativos, estão coladas a cartão ácido que está a deteriorar a imagem em profundidade. Algumas destas imagens estão tão deterioradas que o desvanecimento da imagem não permite ler a fotografia. O plano de acção proposto ao museu (e que muito provavelmente vai ser realizado a partir de Janeiro de 2016) é: confirmar o estado de deterioração dos originais; caso seja possível, reproduzi-los. Se não fosse possível, reproduzir os negativos das fotografias originais antes de que a deterioração seja demasiado profunda, embora estes negativos sejam imagens de segunda geração e detalhes como o tom do papel original sejam discriminados.<sup>45</sup>

Para além da digitalização, seria importante separar os negativos em função dos diferentes suportes, nitrato, acetato ou poliéster. Os ácidos que nitratos e acetatos começam a libertar

---

<sup>45</sup> PAVÃO, 2001, p.219.

na sua deterioração pode contagiar a colecção completa se não são acondicionados em espaços diferentes. Os negativos em nitrato podem, também, entrar em combustão em processos de deterioração muito altos. Uma melhor actuação passaria pela congelação<sup>46</sup>, após a digitalização, do conjunto completo, como têm vindo a fazer muitas instituições, mas esta opção não é contemplada, para já, pelo MMB. A colecção vai continuar na sala fria do arquivo, com temperaturas por volta dos 13° C. Esta media vai conter o avanço das deteriorações. Segundo Bigourdan<sup>47</sup> o uso de bolsas de carvão activado ou peneiras moleculares dentro das caixas que contêm negativos degradados, pode ser benéfico já que este produtos absorvem os ácidos libertados pelos suportes de nitrato ou acetato.

---

<sup>46</sup> Informação sobre o congelamento de negativos pode ser consultada nestes textos:

BIGELLOW, 2004. (Texto completo).

LAVEDRINE, 2010, p.318.

McCORMICK, 2004. (Texto completo).

PAVÃO, 2001, p.165.

VOELLINGER, 2009. (Texto completo).

<sup>47</sup> BIGOURDAN, p.3

## 2.5. Novos depósitos

Em Março de 2015 terminaram as obras de construção das novas salas de depósito do arquivo do Museu. Abriam-se duas salas frias para o arquivo fotográfico e tive a oportunidade de participar na mudança de todas as unidades de instalação e desenhar as novas localizações.

Anteriormente, o arquivo fotográfico encontrava-se numa sala do arquivo documental do museu em condições pouco adequadas para o material. Embora os armários compactos permitissem o movimento de ar entre eles, fundamental no que respeita à contenção de fungos e ataque bacteriológico, a temperatura e a humidade relativa não era nem adequada nem estável. Dependia completamente da climatização das salas do museu e da época do ano.

Agora, o Arquivo Fotográfico dispõe de duas salas construídas expressamente para albergar as suas colecções, separadas do resto do arquivo documental. Estas salas, de 29 m<sup>2</sup> e 19,5 m<sup>2</sup> encontram-se no rés-do-chão do edifício. Para o seu *design*, o arquitecto do museu, o Artur Llardau, e a Silvia Dahl, directora do arquivo fotográfico, consultaram exemplos de outras instituições para determinar as condições ideais das salas. As duas salas estão construídas em aço, e fechadas com portas de aço. As estantes são fabricadas em alumínio, são móveis e permitem a circulação de ar dentro da sala. O sistema das prateleiras é modular, o que vai permitir no futuro, a remodelação do espaço, caso seja necessário. As duas salas estão climatizadas mas não contam com sistema anti-incêndio.

O controlo ambiental das salas é feito de forma remota desde o departamento de restauro do museu, através de *data loggers*. As condições ambientais são diferentes em cada sala, em função dos materiais que albergam. Os diferentes materiais são distribuídos da seguinte forma:

Tabela 26: Condições ambientais das salas de depósito do MMB

Sala	Humidade Relativa	Temperatura	Material que acolhe
SR4	40 %	18° C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas em papel de revelação</li> <li>• Álbuns fotográficos</li> <li>• Daguerriótipos</li> </ul>
SR5	40 %	13° C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografias em vidro</li> <li>• Fotografias em papel cromogéneo</li> <li>• Diapositivos</li> <li>• Negativos</li> <li>• CD</li> <li>• Audiovisuais</li> </ul>

Ao longo do primeiro mês, a verificação de HR e temperatura foi mais exigente, controlado quase diariamente. A temperatura foi sendo diminuída aos poucos até atingir os valores desejados.

Tabela 27: Novas salas de depósito do MMB (2015)



Plano das duas salas de depósito do arquivo fotográfico

Transporte do arquivo fotográfico às novas salas de depósito

Transporte do arquivo fotográfico às novas salas de depósito

Acondicionamento do arquivo fotográfico nas novas salas de depósito

## 2.6. Relatório sobre o estado de conservação da colecção do arquivo fotográfico e propostas de intervenção

Depois do arquivo fotográfico ser transferido para as novas salas e por sugestão de Sílvia Dahl, directora do arquivo, durante os meses de Maio e Junho, trabalhei na redacção de um relatório sobre o estado de conservação das fotografias do arquivo e as possíveis melhorias de acondicionamento e tratamentos de conservação, para desta forma determinar as futuras acções no arquivo em matéria de conservação preventiva.

De seguida são reproduzidas as primeiras páginas do relatório, onde aparecem os resumos das tarefas mais urgentes:

O arquivo fotográfico pode ser dividido em dois conjuntos, o conjunto de colecções e fundos ainda por ingressar e as colecções que já fazem parte do arquivo. O primeiro grupo vai precisar de um processo mais complexo, que inclui ingresso, numeração, documentação, avaliação do estado de conservação e localização definitiva nos depósitos. O segundo conjunto precisa de uma revisão das condições nas quais estão armazenadas, avaliação do estado de conservação e monitorização das deteriorações. Também devem ser digitalizadas como medida de preservação, caso ainda não tenham sido digitalizadas ou as digitalizações existentes não cumpram uns mínimos de qualidade.

Existem algumas tarefas mais urgentes do que outras. Das tarefas mais urgentes é importante destacar a seguintes:

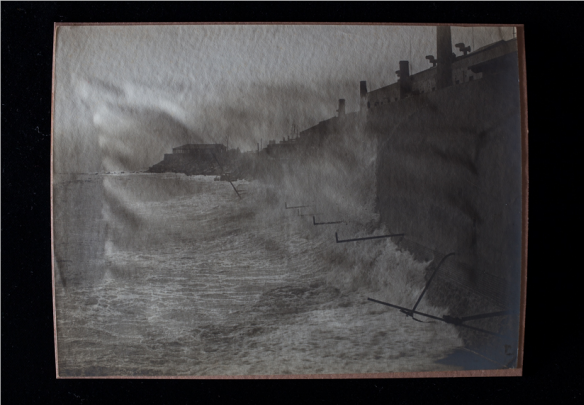
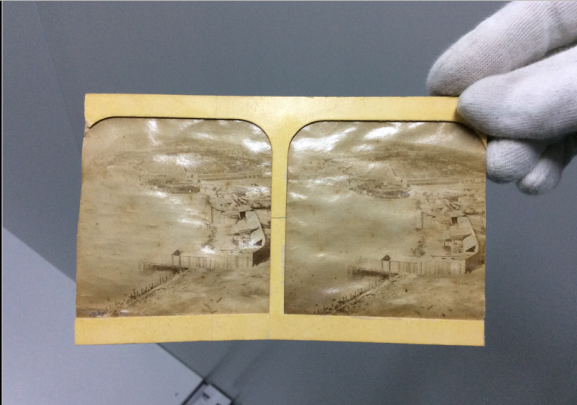
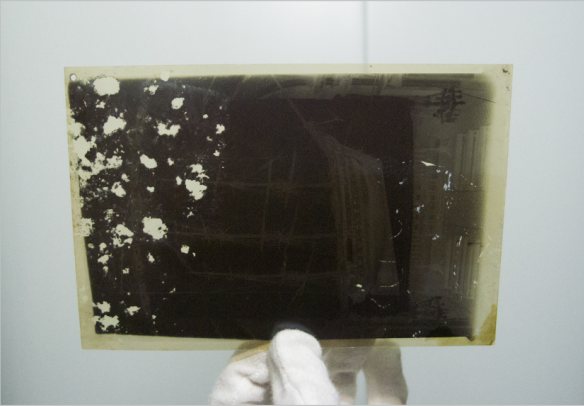



- Colocar cartão de conservação como suporte secundário para fotografias com suporte frágil. A falta deste suporte secundário está a produzir o encurvamento de algumas fotografias. É importante rever sobretudo nos formatos P1 e P2, mas também P3 e P4.
- Rever os negativos do «Archivo Fotográfico» e «Archivo Fotográfico (colecciones)» dado que já que foram encontrados alguns negativos em nitrato de celulose e é preciso repensar o seu acondicionamento actual. Devem ser separados do resto para não

contagiar a colecção de negativos e acondicioná-los em caixas de conservação que facilitem a troca de gases, no depósito SR5, o mais frio dos dois. O nitrato de celulose é um material muito instável e auto-combustível. O resto da colecção é, na sua maioria, acetato de celulose, material também instável, mas muito menos perigoso do que o nitrato. Os dois suportes, nitratos e acetatos, já apresentam deteriorações, mas ainda leves. Para evitar a perda destas imagens, e como medida de preservação, os negativos devem ser digitalizados.

- Rever algumas fotografias em papel que precisam de limpeza superficial dos suportes e das emulsões. Foram encontradas fotografias sujas nas caixas P4. Poderia haver presença de fungos.
- Rever as caixas nas quais estão acondicionados os negativos em vidro. Muitos deles precisam de caixas mais adequadas ao seu tamanho ou formato. Existe também um grande conjunto de negativos em vidro partidos que poderiam ser consolidados e selados entre vidros caso fossem peças importantes da colecção. Desta forma poderão ser digitalizados e documentados.
- Tratar dos álbuns fotográficos com necessidades mais urgentes ou de conteúdo mais importante para o museu. Algumas encadernações estão muito deterioradas e as fotografias precisam de limpezas superficiais e *interleaving* para conter a migração ácida dos papéis e cartões. Alguns álbuns não foram registrados como álbuns e só algumas das imagens neles foram ingressadas. Os álbuns devem ter um registo como objecto completo e não como conjunto ou colecção de imagens. Da mesma forma devem ser digitalizados completamente, e não cada imagem fora do contexto do álbum.
- As fotografias de grande formato devem ser acondicionadas em caixas maiores para desta forma as libertarem do peso do conjunto
- Ingresso e tratamento de doações mais importantes para o arquivo.

- Muitas das caixas utilizadas no arquivo estão fabricadas em cartão ácido e devem ser substituídas por material de conservação.

Tabela 27: Trabalhos urgentes em conservação preventiva no arquivo fotográfico do MMB

	
Prova em papel colada a suporte ácido	Algumas fotografias precisam de suporte secundário
	
Negativo em plástico com emulsão descolada. Precisa de consolidação e protecção	Negativos em vidro partidos. Precisam de consolidação
	
Album fotográfico sujo e deteriorado. Precisa de limpeza e consolidação	Suporte secundário partido de uma fotografia. Precisa de consolidação.



### 3. Outras actividades desenvolvidas no Museu Marítim de Barcelona

#### 3.1. Tesouro

Durante os últimos três anos, um grupo de profissionais e trabalhadores de arquivos fotográficos, museus e bibliotecas da Catalunha, coordenados por Sílvia Dahl, têm trabalhado na realização de um tesouro de materiais fotográficos em catalão para uma futura implantação nos sistemas e programas das instituições nas quais trabalham, como é no caso do programa MuseumPlus usado no MMB.<sup>48</sup>

Este grupo de trabalho teve origem nas «I Jornadas de Fotografia en los Museos y Archivos» organizadas pelo Museo Marítim e coordenadas por Sílvia Dahl em 2011<sup>49</sup> e desde aí o grupo continua activo. Naquele seminário perceberam-se algumas necessidades comuns a todos os centros e trabalhadores. Uma destas necessidades era a de encontrar uma linguagem comum para as descrições e catalogações do material fotográfico em catalão.

Durante o meu estágio no MMB tive a sorte de participar de forma activa nas reuniões deste grupo, nas quais, sobretudo, foram abordadas as matérias referidas aos processos fotográficos e a caracterização das deteriorações próprias de material fotográfico. Também foram concebidos os campos das fichas do programa Museum Plus, no capítulo de objectos fotográficos. O programa, até agora, só contempla a fotografia como objecto documental, auxiliar para outros objectos em colecções artísticas.

Este grupo tem trabalhado com base em vários tesouros preexistentes em diferentes línguas, mas sobretudo basearam-se no tesouro AAT (Art, Architecture & Thesaurus)®

---

<sup>48</sup> Ver nota n.º 30.

<sup>49</sup> DAHL, S. - II Jornada de fotografia a Museus i Arxius - Conclusions - [Em linha] - <http://arxiufotograficmmb.blogspot.com.es/search/label/jornades?view=classic> [Consult. Setembro de 2015].

publicado pela The Getty Research Institute<sup>50</sup>, numa versão traduzida do inglês para o castelhano. Também foram usados tesouros de Ángel Fuentes de Cía<sup>51</sup>, Luís Pavão ou Josep Pérez.

No dia 4 de Novembro de 2015, este grupo fez a apresentação pública do trabalho realizado até agora no seminário «III Jornadas de fotografía en archivos, museos y bibliotecas»<sup>52</sup>, organizado pelo MMB. É também a altura em que finalmente o tesouro vai começar a ser usado nas instituições (ou particulares) que desejem fazer uso do mesmo.

Os nomes das pessoas que trabalharam neste grupo durante estes dois anos são:

- Sílvia Dahl, (Museu Marítim de Barcelona)
- Laia Foix, (Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya)
- Pep Parer, (fotógrafo y conservador-restaurador de fotografías)
- Sonia Granero, Sílvia Padrós (INSPAI)
- Miquel Angel Pintanell, (Filmoteca de Catalunya)
- Susana Muriel, (archivera)
- Lourdes Boix (Museu de l'Anxova i la Sal- l'Escala)
- Tatiana Donoso (fotógrafa)
- Cristina Espuga (Museu de la Nàutica del Masnou)
- Conxita Gil (Museu d'Història de Catalunya)
- Mariona Font (Museu de l'Anxova i la Sal- l'Escala)
- Dolors Jurado (Museu Marítim de Barcelona)
- Ricard Marco (Biblioteca Nacional de Catalunya)
- Esther Martos (Zetcom-MuseumPlus)

---

<sup>50</sup> «The Getty vocabularies contain structured terminology for art, architecture, decorative arts, archival materials, visual surrogates, conservation, and bibliographic materials. Compliant with international standards, they provide authoritative information for catalogers, researchers, and data providers. The vocabularies grow through contributions. In the new linked, open environments, they provide a powerful conduit for research and discovery for digital art history.» <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/index.html> [Consult. Setembro de 2015]

<sup>51</sup> FUENTES DE CIA, Glossário de alteraciones de material fotográfico. FEDAC. <http://www.fedac.org/images/doc/glosario-de-alteraciones.pdf> [Consult. Setembro de 2015]

<sup>52</sup> DAHL, <http://arxiufotograficmmb.blogspot.com.es/2015/10/iii-jornada-de-fotografia-museus-arxius.html> [Consult. Novembro de 2015].

- Imma Navarro (Arxiu Nacional de Catalunya)
- Mercè Riera (Biblioteca Nacional de Catalunya)
- Francesca Rosés (Museu d'Història de Catalunya)
- Teresa Rodón (Museu d'Història de Catalunya)
- Montse Ruiz (Arxiu Fotogràfic de Barcelona)
- Margarida Sala (Museu d'Història de Catalunya)
- Nuria Teno (Museu de la Pesca, Palamós)

### 3.2. Documentação fotográfica

Como fotógrafa, tenho documentado exposições e actividades desenvolvidas no âmbito do museu, e especialmente o arquivo fotográfico:

- Exposição «Cámaras submarinas»
- Exposição «DocField 2015»
- *Workshop* «Fotos en conserva»
- Documentação da montagem da exposição «Histories de vaixells»
- Documentação da mudança do arquivo fotográfico para as novas salas de depósito.
- Documentação das actividades no dia de Sant Jordi
- Documentação das sessões de identificação de barcos
- Assistência a Pep Parer na reprodução de peças da colecção do MMB
- Digitalização de documentos para outros departamentos

Alguns destes trabalhos podem ser consultados no blogue do Arquivo Fotográfico neste *link*: [www.arxiufotograficmmb.blogspot.com](http://www.arxiufotograficmmb.blogspot.com)

Tabela 28: Documentação fotográfica



Exposição «Cámaras Submarinas»



Exposição «DocField'15»



Montagem da exposição «Siete barcos»



Workshop «Fotos en conserva»



Festas de «Sant Jordi 2015»



Sessões de identificação de barcos

### 3.3. Grupo voluntário de identificação de barcos

O arquivo fotográfico conta com um grupo de voluntários-colaboradores especialistas em barcos e que, uma vez por semana, trabalham quase de forma autónoma no museu na identificação de barcos que aparecem nas fotografias do arquivo mas que têm algumas lacunas documentais nas suas fichas, tais como datas, locais, nomes dos barcos, etc. Tenho colaborado com eles na documentação das fotografias, preenchendo as fichas do arquivo fotográfico com os dados de cada imagem.

## 4. Outros âmbitos

### 4.1. Fondo Fotográfico Popular de la Barceloneta. «*Quan vivíem a la platja.*»

A Casa de la Barceloneta é um espaço público cedido pela Câmara de Barcelona com o intuito de ser autogerido pelos moradores do bairro para programar actividades de interesse para todos, um bairro que nos últimos anos tem vindo a sofrer grandes alterações por causa da massificação de turistas, que literalmente ocuparam o espaço dos moradores. Há alguns anos, um grupo de pessoas começou a recolha de fotografias do bairro de outros tempos com a intenção de criar o agora chamado Fondo Fotográfico Popular de la Barceloneta (FFPB)<sup>53</sup>. O objectivo é recuperar a identidade e a memória do bairro antes de que ela desapareça diluída no turismo. O arquivo popular tem como objectivo também potenciar os laços de união entre os moradores. A compilação das fotografias é recolhida no local da Casa. Os doadores deixam as fotografias no local para serem digitalizadas e depois voltam com eles, após a assinatura de um contrato de cedência das imagens ao fundo.

Todos os anos o fundo produz uma exposição à volta de uma temática. Em Junho deste ano foi apresentada a exposição «*Quan vivíem a la platja*», com a temática da praia e o uso que dela se costumava fazer antes de ser um espaço quase em exclusivo para os turistas. Para esta exposição utilizaram-se, principalmente, fotografias de três famílias do bairro e imagens de arquivos locais e nacionais, como o Arxiu Nacional de Catalunya, o Arxiu Fotografic de Barcelona ou o Arxiu Fotografic Centre Excursionista de Catalunya.


A minha colaboração na produção desta exposição foi, sobretudo, na digitalização das fotografias originais, que depois da exposição foram incluídas no fundo. Para além do trabalho de reprodução (digitalização com câmara), colaborei também nos trabalhos de curadoria (edição e selecção das fotografias), *design* da exposição (adequação das fotografias ao espaço disponível), produção (digitalização e supervisão das impressões) e montagem. Foram expostas fotografias originais, mas também reproduções de impressão

---

<sup>53</sup> <http://casadelabarceloneta1761.bcn.cat/es/fondo-fotografico-popular-de-la-barceloneta> [Consult. Novembro de 2015].

electrónica em papel fotográfico com montagem em *foam* e *plotter* sem suporte. Publicou-se por ocasião da exposição um diário que foi depois distribuído pelo bairro.

Tabela 29: Fondo Fotográfico Popular de la Barceloneta

	
<p>Digitalização de uma fotografia em papel de revelação</p>	<p>Design da exposição</p>
	
<p>Aspecto final da sala de exposições</p>	<p>Diário publicado por ocasião da exposição</p>

A equipa de produção foi formada por: Cristina Mañas, Pablo González Morandi, Andrés Antebi, María Romero, Marina Monsonís e Laura Covarsí.

Este *link* dá acesso a uma notícia publicada na televisão local sobre a exposição: <http://www.btv.cat/alacarta/connexio-barcelona/40772/>

## 4.2. Visitas de estudo

Durante os meses de estágio em Barcelona, realizei algumas visitas de estudo a outras instituições, com a intenção de conhecer outras formas de trabalho, metodologias o estado dos arquivos fotográficos na Catalunha e entrar em contacto com outros profissionais. Graças aos contactos facilitados por Silvia Dahl, e à disponibilidade apresentada pelos responsáveis de outros arquivos, tive acesso a outras instituições e espaços de trabalho, que me foram dadas a conhecer de perto pelos seus trabalhadores. As situações com que me deparei na Catalunha têm características muito diversas. Desde arquivos em ótimas condições como no Arxiu Fotogràfic de Barcelona ou no Centre de la Imatge de la Diputació de Girona, a salas de biblioteca convertidas em arquivos fotográficos improvisados onde as condições de conservação e as metodologias deixam muito a desejar, embora os voluntários trabalhem com muita motivação, como no Arxiu Popular de Poblenou. Nem sempre o orçamento é o ideal e em algumas ocasiões os trabalhadores tentam aproveitar ao máximo as verbas das quais dispõem, rentabilizando muito os pequenos recursos e fazendo uma ampla difusão dos acervos (Institut de Estudis Fotogràfics de Catalunya, Barcelona).

Estas visitas tiveram um carácter extremamente «educativo» já que em cada uma delas aprendi observando das suas problemáticas, soluções, metodologias, etc.

Os arquivos visitados durante estágio foram:

- IEFC, Institut d'Estudis Fotografics de Catalunya. Barcelona
- INSPAI, Centre de la Imatge de la Diputació de Girona
- Arxiu Mas. Fundació Amatller d'Art Hispanic. Barcelona.
- AFB, Arxiu Fotografic de Barcelona
- CRBMC, Centre de Restauració de Bens Mobles de Catalunya, Valldoreix
- Filmoteca de Catalunya, Barcelona
- Archivo Histórico del Puerto de Barcelona
- Arxiu Popular de Poblenou. Barcelona

Em cada visita foram realizadas fichas com alguns dados relevantes. Estas fichas são reproduzidas no anexo VIII.

## CONCLUSÃO

Como referi no início deste relatório, o estágio realizado no MMB durante os seis meses de estadia em Barcelona ultrapassaram largamente as minhas expectativas. Longe de ser apenas uma forma de pôr em prática os conhecimentos adquiridos durante o Mestrado de Fotografia no IPT, este estágio foi também um aprofundamento de conhecimentos relativos a uma profissão muito importante para mim. Graças à predisposição de Sílvia Dahl para me acolher desta forma tão aberta e confiante, consegui conhecer de perto o funcionamento de um arquivo fotográfico, não só no que diz respeito às áreas de conservação e restauração, mas também quanto ao funcionamento do organismo a nível institucional, às tarefas documentais do arquivo, às relações com outros departamentos e outras instituições, à questão dos direitos de autor, etc.

Durante o estágio tive a oportunidade de abordar de forma totalmente autónoma e profissional as diferentes coleções e fundos do arquivo fotográfico, realizando diagnósticos de patologias e levando a cabo as propostas de intervenção que considerei mais adequadas para a conservação deste património, inclusivamente analisando aspectos reais como a avaliação de materiais para os orçamentos de intervenção, ou a planificação das tarefas.

Dei-me conta da importância de uma a planificação rigorosa para conseguir um bom rendimento do material e das horas de trabalho em relação às delicadas tarefas que estavam a ser desenvolvidas. Os materiais de conservação e restantes ferramentas têm um custo elevado e na maior parte dos casos estes serão assumidos por verbas públicas. Na minha opinião, estas devem ser utilizadas de forma responsável. A falta de planificação teve como consequência, nos casos abordados neste relatório, a desnecessária repetição de tarefas ou a excessiva manipulação do património. Uma melhor planificação teria feito com que todos os tratamentos fossem realizados mais rapidamente, o que têm influência na

protecção das obras (menos tempo de exposição à deterioração) e na poupança de meios (gasto excessivo de um hipotético orçamento).

Da mesma forma, também me dei conta da necessidade de integrar nas equipas de trabalho um controlo de qualidade que deve ser realizado desde dentro da equipa (ou por vezes desde o exterior), acompanhando todas as fases do tratamento.

No decorrer destes trabalhos aprendi a importância de contar com o apoio de outros profissionais, de contar com os seus conselhos para conhecer outras experiências e outras formas de trabalhar. Já que não é uma profissão muito difundida (a bibliografia não é abundante, nem a formação, nem a investigação), torna-se fundamental trabalhar de forma colaborativa. Neste sentido, ajudou-me muito visitar outros centros na Catalunha para conhecer a sua situação, conversar com os profissionais responsáveis e trocar ideias sobre a sua forma de abordar as diferentes problemáticas. A minha integração em equipas de trabalho foi muito enriquecedora, como por exemplo no grupo que está a preparar há mais de dois anos um tesouro em catalão para a documentação de fotografias ou na equipa de produção do Fundo Fotográfico Popular da Barceloneta. À margem das intervenções em conservação e restauração do património fotográfico, considero a documentação e a difusão pilares desta profissão.

Em suma, só posso fazer uma apreciação positiva do meu estágio no MMB, e agradecer ao museu pela oportunidade que me concedeu de poder crescer num âmbito profissional como este.

## BIBLIOGRAFÍA

ARDANUY, Jordi - FOIX, Laia - La Degradación de las fotografías anteriores a 1950 por hidrólisis ácida en archivos fotográficos. **Documentación de las Ciencias de la Información**, 2013, vol. 36, 43-63 ISSN: 0210-4210. [Em linha] [Consult. Novembro de 2015] Disponível em: <http://www.iefc.cat/pdf/degradacion-fotografias-hidrolisis-acida-LFoix-JArdanuy.pdf>

BIGELOW, Sue - **Cold Storage of Photographs at the City of Vancouver Archive**. [Em linha] Canadian Council of Archives Preservation Committee, 2004. [Consult. Novembro de 2015] Disponível em: [http://www.cdncouncilarchives.ca/Storage\\_English.pdf](http://www.cdncouncilarchives.ca/Storage_English.pdf) ISBN 0-929115-44-9

BIGOURDAN, Jean-Louis - **Vinegar Syndrome: An Action Plan**. [Em linha] Image Permanence Institute, Rochester, EUA. [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: [https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm\\_send/308](https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm_send/308)

CALVO TORRAS, Mari Angels - **La microbiota i el patrimoni cultural**. (Palestra). CRBMC. Barcelona, 1 de Junho de 2015.

Casa de la Barceloneta – [Em linha] Ayuntamiento de Barcelona, 2014 [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: <http://casadelabarceloneta1761.bcn.cat/es/fondo-fotografico-popular-de-la-barceloneta>

COMPANY, Eastman Kodak - **Preservation of Photographs** (Kodak publication ; no. F-30). 1. ed. Rochester, NY : Eastman Kodak Co ,U.S., 1980. ISBN 9780879852122.

Cristal Museo - [Em linha] [Consult. Outubro de 2015] Disponível em:<http://www.truevue.com/products/museum-glass-anti-reflective>

DAHL, Sílvia - **Històries de mar. Les·colleccions fotogràfiques del museu marítim de Barcelona.** Ed. Museu Marítim de Barcelona, 2012. ISBN 978-84-939111-0-2

DAHL, Sílvia - **II Jornada de fotografia a Museus i Arxius - Conclusions** - [Em linha] - <http://arxiufotograficmmb.blogspot.com.es/search/label/jornades?view=classic> [Consult. Setembro de 2015]

DEL AMO GARCÍA, Alfonso - **Clasificar para preservar** - [Em linha] Madrid, Espanha, Instituto de la Cinematografía y de las Artes audiovisual, 2006 [Consult. 22 jun. 2015]. Disponível em: <http://ca.www.mcu.es/cine/docs/MC/FE/ClasificarParaPreservar.pdf>

FISCHER, Monique - **A Short Guide to Film-Base Photographic Materials: Identification, Care, and Duplication** - [Em linha] NEDCC Technical Leaflet, July 2002.[Consult. Maio de 2015] Disponível em: [https://www.nedcc.org/assets/media/documents/05PH\\_01FilmBaseGuide.pdf](https://www.nedcc.org/assets/media/documents/05PH_01FilmBaseGuide.pdf)

FISCHER, Monique C.; ROBB, Andrew. **Guidelines for care and identification of film-base photographic materials.** Delaware, University of Delaware. Art conservation program, 1993 [Em linha] [Consult. Novembro de 2015] Disponível em: <http://cool.conservation-us.org/byauth/fischer/fischer1.html>

FREY, Franziska - REILLY, James - **Digital Imaging for Photographic Collections: Foundations for Technical** [Em linha] Ed. 2006. Image Permanence Institute, 1999 - 2006. [Consult em Novembro de 2015] Disponível em: [https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm\\_send/650](https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm_send/650)

FUENTES DE CIA, Angel. - **Glosario de alteraciones de material fotográfico.** [Em linha] FEDAC. [Consult. Setembro de 2015]. Disponível em: <http://www.fedac.org/images/doc/glosario-de-alteraciones.pdf>

GANN, Lyzanne (Coord.) - **Photographic Materials Conservation Catalog Chapter 3 - Strategies for Treatment of Silver Mirroring.** [Em linha] AIC, 2014. [Consult. Setembro de 2015] Disponível em: [http://www.conservation-wiki.com/wiki/PMG\\_Silver\\_Mirroring](http://www.conservation-wiki.com/wiki/PMG_Silver_Mirroring)

GARRUCHO, Sandra - **Intervenção sobre uma coleção fotográfica.** [Em linha] Relatório de estágio. Mestrado em Fotografia. IPT, 2013. [Consult. Novembro de 2015] Disponível em: <http://comum.rcaap.pt/handle/123456789/5769>

HEPA - [Em linha] [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/HEPA>

Hollytex - [Em linha] [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: <http://www.barna-art.com/lascaux-productos-de-conservacion/lamina-para-conservacion-de-papel-hollytex-rollo-de-25-m>

Image Permanence Institute - **Preserving Film-Based Photographic Collections -** [Em linha] Image Permanence Institute [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: <https://www.imagepermanenceinstitute.org/resources/newsletter-archive/v12/preserving-film-collections>

KEPLEY, Vance (coord.) - **Investigation of Cellulose Nitrate Motion Picture Film Chemical Decomposition & Association Fire Risk** – [Em linha] University of Wisconsin, EUA. [Consult. Junho de 2015] Disponível em: <http://www.neh.gov/files/grants/>

university\_of\_wisconsin\_investigation\_of\_cellulose\_nitrate\_motion\_picture\_chemical\_decomposition\_and.pdf

LAGUINHA LOURENÇO, Miguel José - PAULO LOURENÇO, Jose - A deterioração microbiológica de espécies fotográficas com emulsão de gelatina. **Conservar património**. ISSN 1646-043X. N.2 (2005) P. 13-19 (Separata)

LAVÉDRINE, Bertrand - **(re)Conocer y conservar las fotografías antiguas**. Cths Edition, França, 2010. ISBN 978-2-7355-0710-8

LAVIDRINE, Bertrand et al. - **A guide to the preventative conservation of photograph collections**. Los Angeles, EUA. Getty Trust Publications: Getty Conservation Institute, 2003. ISBN 9780892367016.

LIBRARY OF CONGRESS - **Recommended Formats Statement**. [Em linha] EUA. [Consult. Setembro de 2015] Disponível em: <http://www.loc.gov/preservation/resources/rfs/>

McCORMICK, Mark. **The design and Operation of a Passive Humidity-Controlled Cold Storage Vault Using Conventional Freezer Technology and Moisture-Sealed Cabinets**. IS&T. Virginia, EUA, 2004. ISBN 0-89208-251-8

Museo Reina Sofia. [Em linha] [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: <http://www.museoreinasofia.es/actividades/medioambiente-museos>

NITTÉRUS, M - Fungi in Archives and Libraries. **Restaurator**. Vol. 21, N.1, p 25–40, ISSN: 0034-5806, 2007

PAVÃO, Luís - **Conservación de Colecciones de Fotografía**. Ed. Comares, Granada. 2001. ISBN 84-86944-38-4

PEC-12 ® - datasheet - [Em linha] [Consult. Junho de 2015] Disponível em: <http://photosol.com/MSDS-PEC-12-JUNE-2015-Final.pdf>

PEREIRA, José - **Digitalización de património con Colorchecker SG** [Em linha] 2012 [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: <http://www.jpereira.net/gestion-de-color-articulos/digitalizacion-de-patrimonio-con-colorchecker-sg>

PHILO, Tom - **Kodak Film Number to Film Type Cross Reference Table.** [Em linha] [Consult. Junho de 2015]. Disponível em: <http://www.taphilo.com/photo/kodakfilmnumxref.shtml>

REILLY, James - **Care and Identification of 19th Century Photographic Prints.** Ed. Eastman Kodak Company, EUA, 1986. ISBN 0-87985-365-4

RUS AGUILAR, Encarnación ; GALLEGO, Jennifer - La catalogación de las marcas marginales como medio para la identificación y conservación cinematográfica. **Los soportes de la cinematografía 1.** Cuadernos de la Filmoteca Española, vol 5. Madrid, 1999.

S. SEQUEIRA, E.J. CABRITA, M.F. MACEDO - **Antifungals on paper conservation: An overview.** International Biodeterioration & Biodegradation. ISSN: 0964-8305

SALVADOR BENÍTEZ, Antonia - **Património fotográfico. De la visibilidad a la gestión.** 1 ed. Gijón, Espanha. Trea, 2015. ISBN 978-84-9704-855-2

STULIK, D ; KAPLAN, A - **Silver Gelatin. The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes.** [Em linha]. Los Angeles, EUA. The Getty Conservation

Institute, 2013.[Consult. Janeiro de 2015] Disponível em : [http://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/atlas.html](http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/atlas.html)

TACÓN, Javier - **La restauración en libros y documentos**. Madrid, Ed. Ollero y Ramos, 2009. ISBN 978-84-7895-257-1

Thesaurus - [Em linha] [Consult. Outubro de 2015] Disponível em:<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/index.html>

Tylose ® - [Em linha] [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: [http://ge-iic.com/index.php?option=com\\_fichast&Itemid=83&tasko=viewo&task=view2&id=50](http://ge-iic.com/index.php?option=com_fichast&Itemid=83&tasko=viewo&task=view2&id=50)  
[Consult. Maio de 2014]

VALENTÍN, Nieves - El biodeterioro en el Museo. **Arbor**. [Em linha] Vol 164, No 645, Espanha 1999 [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/1598/1675>

VALVERDE, María Fernanda - **Photographic Negatives: Nature and Evolution of Processes**. [Em linha] 2 Ed. Image Permanence Inst., 2005. [Consult. Novembro de 2015] Disponível em: [https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm\\_send/302](https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm_send/302)

VOELLINGER, Theresa - WAGNER, Sarah - Cold Storage for Photograph Collections – An Overview. **Conserv O Gram** [Em linha]. Vol. 14/10 (2009). [Consult. Novembro de 2015] Disponível em: <http://www.nps.gov/museum/publications/conservoogram/14-10.pdf>.

VVAA - SEPIADES, Safeguard European Photographic Collections. [Em linha] Disponível em: [www.ica.org/download.php?id=1593](http://www.ica.org/download.php?id=1593) [Consult. Febrero de 2015]

**WEAVER, Gwain - A guide to fiber-base gelatin silver print condition and deterioration.** [Em linha]. Rochester, New York: Image Permanence Institute. [Consult. Julho de 2015] Disponível em: [http://notesonphotographs.org/images/9/9b/Weaver\\_Guide\\_to\\_Gelatin\\_Silver\\_v1\\_for\\_web.pdf](http://notesonphotographs.org/images/9/9b/Weaver_Guide_to_Gelatin_Silver_v1_for_web.pdf)

**WEAVER, GWAIN - Process ID Chart: 19th Century Photographic Prints** [Em linha] [Consult. Setembro de 2015] Disponível em: [http://gawainweaver.com/images/uploads/Process%20ID%20Chart\\_19th%20Century%20Photo.pdf](http://gawainweaver.com/images/uploads/Process%20ID%20Chart_19th%20Century%20Photo.pdf)

**WEAVER, GWAIN - Process ID Chart: Photomechanical Prints.** [Em linha] [Consult. Setembro de 2015] Disponível em: [http://gawainweaver.com/images/uploads/Process\\_ID\\_Chart\\_Photomechanical.pdf](http://gawainweaver.com/images/uploads/Process_ID_Chart_Photomechanical.pdf)

ZetCom - [Em linha] [Consult. Outubro de 2015] Disponível em: <http://www.zetcom.com/es/productos/museumplus/>



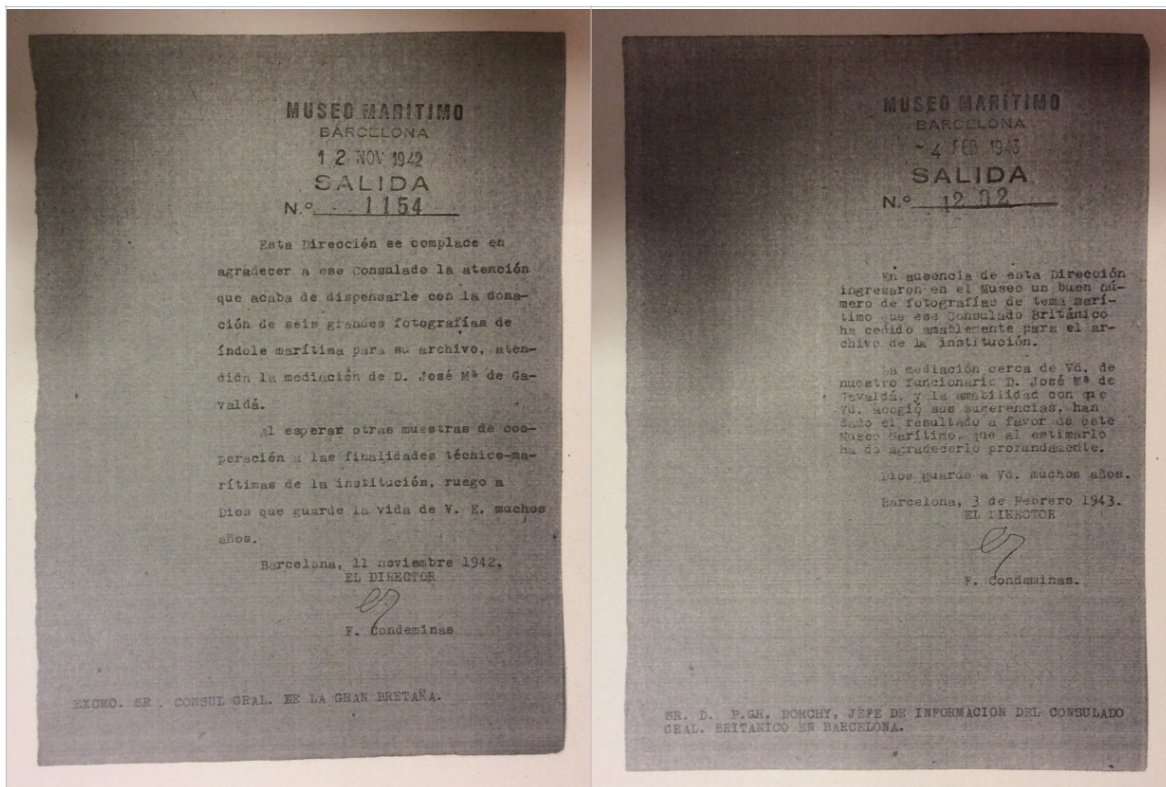
## **ANEXOS**



## 7.1 Anexo I: Documentos referentes às doações realizadas pelo Consulado Britânico ao MMB em 1942 e 1943.

Esta é a única documentação que se conserva sobre a procedência da coleção.

Tabela 30: Cartas de agradecimento ao Consulado Britânico





7.2. Anexo II: Ficha de ingresso da colecção «Consolat Britànic» elaborada a partir do modelo SEPIADES. (Em espanhol)

C. Colección	
C1. Administración	
C1.1. Registro	
Nombre de la colección	[Consolat Britànic ]
Tipo de incorporación	Donación
Fecha de la incorporación	1942 y 1943
Archivero (nombre)	XXX
Status	Pendiente de documentación
C1.2. Código	
Número de Expediente	2012-L201-03
Código original	Muchas de las fotografías tienen una nota en papel adherida en el anverso con códigos que pertenecen al archivo "Admiralty Official Collection". Puede consultarse en <a href="http://www.iwm.org.uk/collections/listing/object-205008022?items_per_page=10&amp;f%5B0%5D=webCategory%3Aphotographs&amp;query=">http://www.iwm.org.uk/collections/listing/object-205008022?items_per_page=10&amp;f%5B0%5D=webCategory%3Aphotographs&amp;query=</a>
C1.3. Restricciones de acceso	
Existencia de restricciones de acceso	Restricción al público general
C1.4. Localización	
Localización permanente	Archivo Fotográfico del Museu Marítim de Barcelona Sala de depósito: SR4-03-04
C1.5. Copyright	
Existencia de licencia de copyright	Sí. Libre para fines no comerciales.

Copyright especificaciones	<p>La siguiente información acerca de los derechos de autor sobre la colección aparece en la web del Imperial War Museum, gestores del copyright de esta colección:</p> <p>“The material featured on this website is subject to Crown copyright protection unless otherwise indicated. You may re-use the Crown copyright protected material (not including the Royal Arms and other departmental or agency logos) free of charge in any format for non-commercial research, private study or internal circulation within your organisation. The material must be acknowledged as Crown copyright and you must give the title of the source document/publication. For any other proposed use of the material please apply for an Open Government Licence. <a href="http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/2/">www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/2/</a>”</p> <p>[Consult. 17.2.2015]</p>
Titular del copyright	Royal Crown
Contacto	The National Archives: psi@nationalarchives.gsi.gov.uk Consulado Británico en Barcelona: spain.consulate@fco.gov.uk
C1.6. Resumen de decisiones tomadas	
Decisiones tomadas en el momento de la incorporación	La colección, numerada por Enric González, permaneció almacenada en diferentes locales del Museu Marítim de Barcelona, dentro de paquetes de papel kraft y carpetas de cartón, hasta 2015
Decisiones tomadas después de la incorporación y catalogación	La colección, después de tratada, catalogada, digitalizada y acondicionada, se ha almacenado en el depósito SR4-03-04 del Museu Marítim de Barcelona
C1.7. Relaciones	
Relaciones Internas	
Relaciones externas	
C2. Proveniencia	Consulado Británico en Barcelona
C2.1. Entidad creadora de la colección	
Creador/es de la colección	Fotógrafos Británicos oficiales y agencias de prensa inglesas.

<p>Autores</p>	<p>Agencias presentes en la colección:</p> <p>Planet news, ltd. London PL          Central press photos, ltd. London CP          The associated press, London AP          Vrijnederland, London          Fox Photos ltd, London. FX          Paul Popper, london          Admiralty photograph A          topical Press, TP          Photographic News Agencies, Ltd.          FLM          BM          XP</p> <p>No se han investigado aún los nombres de los autores de las fotografías.</p>
<p>C2.2. Historia de la Colección</p>	<p>Esta colección de fotografías debe formar parte de una colección más amplia realizada encargada por la Corona Inglesa para dar a conocer los trabajos de las Fuerzas Armadas y la Marina de la Corona durante la II Guerra Mundial. Después estas imágenes eran distribuidas y entregadas en medios de prensa y otros medios de difusión. Se han encontrado algunas de estas imágenes publicadas en prensa española de la época.</p>
<p>C2.3. Origen de la Colección</p>	
<p>Origen de la Colección</p>	<p>No existe mucha información acerca de la incorporación de la colección [Consolat Britànic] al Museo. El archivo del Museu Marítim conserva dos cartas en las que el director del Museo, F. Condeminas, agradece al Consulado Británico la donación de las fotografías en las fechas 12 de Noviembre de 1942 (Salida 1154) y 4 de Febrero de 1943 (Salida 1202). La primera cesión está compuesta por "seis grandes fotografías de índole marítima" y la segunda "un buen número de fotografías de tema marítimo".</p>
<p>C3. Material</p>	
<p>C3.1. Título</p>	

Título formal	[Consolat Britànic]
C3.2. Descripción	Todas las fotografías de la colección muestran escenas de la Marina Britànica y las Fuerzas Aereas de la Corona Inglesa durante la II Guerra Mundial. Además incorpora algún mapa, reproducciones de pinturas, composiciones de varias fotografías, fotografías tomadas de la tv (o similar, video...)
C3.4. Descripción geográfica	Europa, Asia, África
C3.5. Fechas	
Fechas/datacion	1942 - 1943 aprox.
Notas sobre la datación	No se han investigado aún las fechas de las fotografías, pero todas pertenecen al período de la II Guerra Mundial.
C3.7. Tipo de material	
Tipo de material	Copias en papel de revelado químico, blanco y negro. Papel Baritado
Número	439
Formatos	419 copias 40,5x50,5 cm. (16x20 pulgadas) 14 copias 30,5x38 cm 1 copia 40,5x35 cm. 1 copia 35,5x50,5 cm. 1 copia 25,5x30,5 cm. 1 copia 20x15,5 cm. 1 copia 36x51 cm. 1 copia 40,5x45 cm.
C3.9 Referencias	Num. Expediente: 2015-L201-03

### 7.3. Anexo III: Fabricación de cola Tylose ®

A cola Tylose ® é utilizada em conservação para a colagem de papéis e tecidos e como agente condensante para emulsões. Em combinação com a água ajuda à regulação da viscosidade em pastas e vinís, regula a capacidade de absorção da água, melhora o processo de secagem e reforça o poder colante e ligante das cargas. É resistente aos microorganismos. É preciso mantê-lo fechado já que absorve a humidade do ar e pode alterar as suas propriedades. Pode causar irritação das vias respiratórias e os olhos.<sup>54</sup> Quando seca é completamente transparente.<sup>55</sup> É fabricada com metilcelulose, produto usado também em produção de alimentos pelo seu carácter espessante.

A cola Tylose ® pode ser utilizada pura ou em diluição, para diferentes fins:

- Solução 1: para descolar o suporte de cartão colado à fotografia: Diluição a 4%: 40 gr. Metylcelulose + 960 ml. Água destilada.
- Solução 2: Cola para colar papel, cartão, etc. 5gr. de Metylcelulose + 1 litro água destilada.

Para a sua preparação dilui-se a Metylcelulose em parte da água destilada, morna. Depois adicionamos o resto da água destilada.

Algumas marcas comerciais para esta cola são: Tylose ® MH 300P, Culminal, Kremer, etc.

---

<sup>54</sup> [http://ge-iic.com/index.php?option=com\\_fichast&Itemid=83&tasko=viewo&task=view2&id=50](http://ge-iic.com/index.php?option=com_fichast&Itemid=83&tasko=viewo&task=view2&id=50) [Consult. Maio de 2015].

<sup>55</sup> <http://phneutro.pt/Colas,%20Fitas%20e%20Adesivos%202.html> [Consult. Maio de 2015].



#### 7.4. Anexo IV: Digitalização de património fotográfico

A digitalização de património fotográfico é nestes dias a ferramenta mais valiosa para a preservação de colecções e fundos fotográficos. Embora há vinte anos atrás a reprodução do suporte fotográfico (internegativos, duplicados de diapositivos, etc.) fosse comum, hoje a reprodução da fotografia digital é o recurso mais utilizado pelos arquivos para a preservação das suas colecções.

Vi um exemplo disto no meu estágio no arquivo fotográfico do MMB. Durante décadas, as fotografias que eram incorporadas à colecção do MMB eram sistematicamente reproduzidas pelo fotógrafo do centro em película, negativos e diapositivos. Estes duplicados constituem hoje uma colecção importante para o Museu, a colecção «*archivo histórico*» e «*archivo de colecciones*». <sup>56</sup>

O ponto de partida, já clássico, na digitalização de património está no texto publicado em 1999 por James Reilly e Franziska Frey «Digital Imaging for Photographic Collections: Foundations for Technical Standards» (IPI, 1999) <sup>57</sup>. O avanço das tecnologias é tão rápido que muitas das noções aí descritas já não fazem sentido. Hoje em dia não existe muita bibliografia sobre metodologias deste tipo e neste anexo gostaria de citar algumas referências que considero bastante interessantes e completas com que me deparei durante a minha pesquisa.

- José M. Pereira é um fotógrafo científico espanhol dedicado à reprodução e digitalização de património através de diferentes técnicas fotográficas e fotogrametria. No seu blogue encontra-se valiosa informação, estudos e recursos para estas tarefas. Os artigos de maior destaque (no que diz respeito à digitalização) estão recopilados neste *link*: <http://www.jpereira.net/tag/digitalizacion> Nas minhas pesquisa não encontrei nada parecido em profundidade. Nos seus estudos não há imprecisões, é completamente

---

<sup>56</sup> Ver capítulo 4.

<sup>57</sup> Na edição de 2006 do presente livro, na página 65, compilam-se alguns *links* de internet sobre a digitalização de património.

científico e as suas provas são continuamente contrastadas. Em 2013 publicou o livro *Gestión de color en proyectos de digitalización*<sup>58</sup>, onde explica a sua metodologia na gestão de cor na reprodução de património. Os seus *workshops* (tive oportunidade de assistir a um deles este ano) são uma excelente fonte de informação.

- Sandra Garrucho, ex-aluna do Mestrado em Fotografia do IPT (2013) escreve no capítulo VIII e nos anexos VI, VII e VIII do relatório do seu estágio<sup>59</sup> um extenso manual de procedimentos para a captura digital, reprodução da cor e criação de perfis de cor para câmara e *scanner* na digitalização de património.
- No livro de recente publicação *«Patrimonio fotográfico»*<sup>60</sup> da editorial Trea, Jesús Robledano escreve no capítulo *«La digitalización de fotografía»*<sup>61</sup> um breve manual onde resolução o rango dinámico são tratados com alguma profundidade. Não concordo com a ideia que o texto transmite o texto sobre o escáner como melhor dispositivo de captura nem com a recomendação de usar JPEG2000 sem compressão como ficheiro de preservação (penso que é um erro muito grave aparecerem estas ideias num manual de divulgação como é este).

A digitalização de património é uma «ciência» em contínuo avanço. É difícil mencionar uns procedimentos que não sejam rapidamente ultrapassados.

---

<sup>58</sup> PEREIRA, José. *Gestión de color en proyectos de digitalización*. 2013. Marcombo S.A. ISBN 978-84-267-1965-2

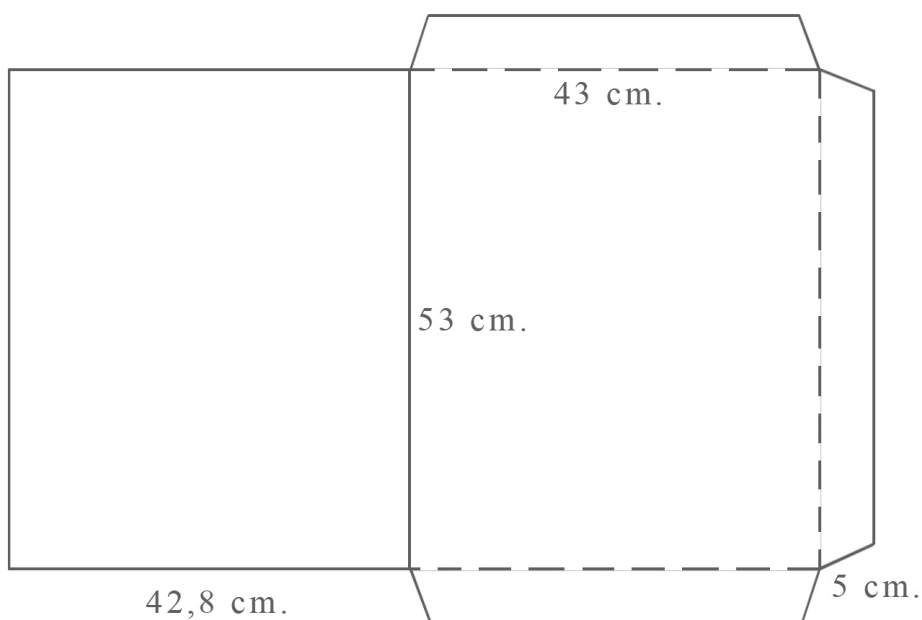
<sup>59</sup> GARRUCHO, p.65.

<sup>60</sup> SALVADOR, A. (Coord.), 2015

<sup>61</sup> ROBLEDANO, J. em SALVADOR, A, 2015, p.83

### 7.5. Anexo V: Esquema para a fabricação de embalagens em papel de conservação


















As fotografias em pior estado de conservação da colecção Consolat Britànic (142 exemplares) foram acondicionadas em envelopes individuais, fabricados à mão a partir de folhas de papel Heritage Archival pHotokraft - White. Este foi o esquema seguido para a fabricação dos envelopes para as fotografias formato 16x20"






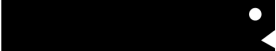




## 7.6. Anexo VI: Notch Codes

Notch Codes de negativos recopilados nas colecções «Archivo histórico» e «Archivo histórico colecciones». (Lista incompleta).

Notch Code	Nome do film	Suporte
		
	350F	
	CL BJBH	
	Gevaert Panchromatic Gevapan 30	Safety *
	Ilford FP4	Poliéster
	Kodak 160 VC	ESTAR - Poliéster
	Kodak	Acetato
	Kodak Commercial Matte	
	Kodak Commercial	
	Kodak Cromog. 1291	
	Kodak Safety 86 Ortho Press	ESTAR - Poliéster
	Kodak	Safety *
	Kodak	Nitrato *
	Valca	
	Valca	Acetato / Nitrato *
	Valca	
	Valca 2163F	

Notch Code	Nome do film	Suporte
	Valca	
		Nitrato *
		
		Nitrato *
		
		

\* Segundo Luís Pavão

Foi criada uma pasta de acesso público na plataforma *Pinterest* com a relação de *notch codes* aquí referênciados, que pode chegar a ser no futuro um recurso colaborativo em linha. O *link* de acesso é o seguinte: <https://www.pinterest.com/lauracovarsi/notch-codes/>

## 7.7. Anexo VII: Visitas de estudo.

### 7.7.1. IEFC, Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya - Archivo Histórico

Responsável pelo arquivo: Laia Foix

Contacto: laiafoix@gmail.com / <http://www.iefc.cat/>

Tipo de arquivo: Privado, de acesso público

Conteúdo do arquivo: Actualmente o arquivo fotográfico do IEFC conta com cerca de 800.000 imagens, a maioria delas negativos originais.

Instalações: O arquivo histórico está no mesmo edifício do IEFC. No rés-do-chão de edifício encontra-se o depósito do arquivo. Dispõe de duas salas, uma delas é propriamente a sala de depósito e a antessala destina-se à digitalização e tratamento digital das fotografias e gestão dos pedidos. As estantes da sala de depósito são fabricados em aço e todo o arquivo está acondicionado em material de conservação. O controlo ambiental está controlado e estabelecido nos 40% HR e 14°C. No primeiro andar existe ainda uma sala de consulta e uma biblioteca.

## 7.7.2. INSPAI, Centre de la Imatge de la Diputació de Girona

Responsáveis pelo arquivo: Sónia Granel, Sílvia Padrós, Diego Fontalba

Contacto: [www.inspai.cat](http://www.inspai.cat) / [sgranel@ddgi.cat](mailto:sgranel@ddgi.cat) / [spadros@ddgi.cat](mailto:spadros@ddgi.cat) / [dfontalba@ddgi.cat](mailto:dfontalba@ddgi.cat)

Tipo de arquivo: público. De acesso público.

Breve história do arquivo: O arquivo da Diputació de Girona tem a sua origem na doação da coleção do colecionador Emili Massanas em 1993. Mais tarde, o arquivo foi ampliado com consecutivas doações e aquisições de imagens, sempre com a temática do concelho. No presente ano de 2015 o arquivo possui já cerca de um milhão de imagens.

Instalações: o O arquivo tem as suas instalações no edifício da Diputacion de Girona, na Rua Pujada de Sant Martí. Dispõe de duas salas de depósito com diferentes condições ambientais e uma antessala para quarentena que serve igualmente como corta-fogo. As duas salas foram climatizadas e têm sistema anti- incêndio por extinção de oxigénio. O depósito n.º1 está climatizado a 14°C (+/- 2°) e 38% HR (+/- 5) e o n.º2 a 18°C (+/- 2°) e 42%HR (+/- 5). O controlo ambiental é realizado desde os escritórios.

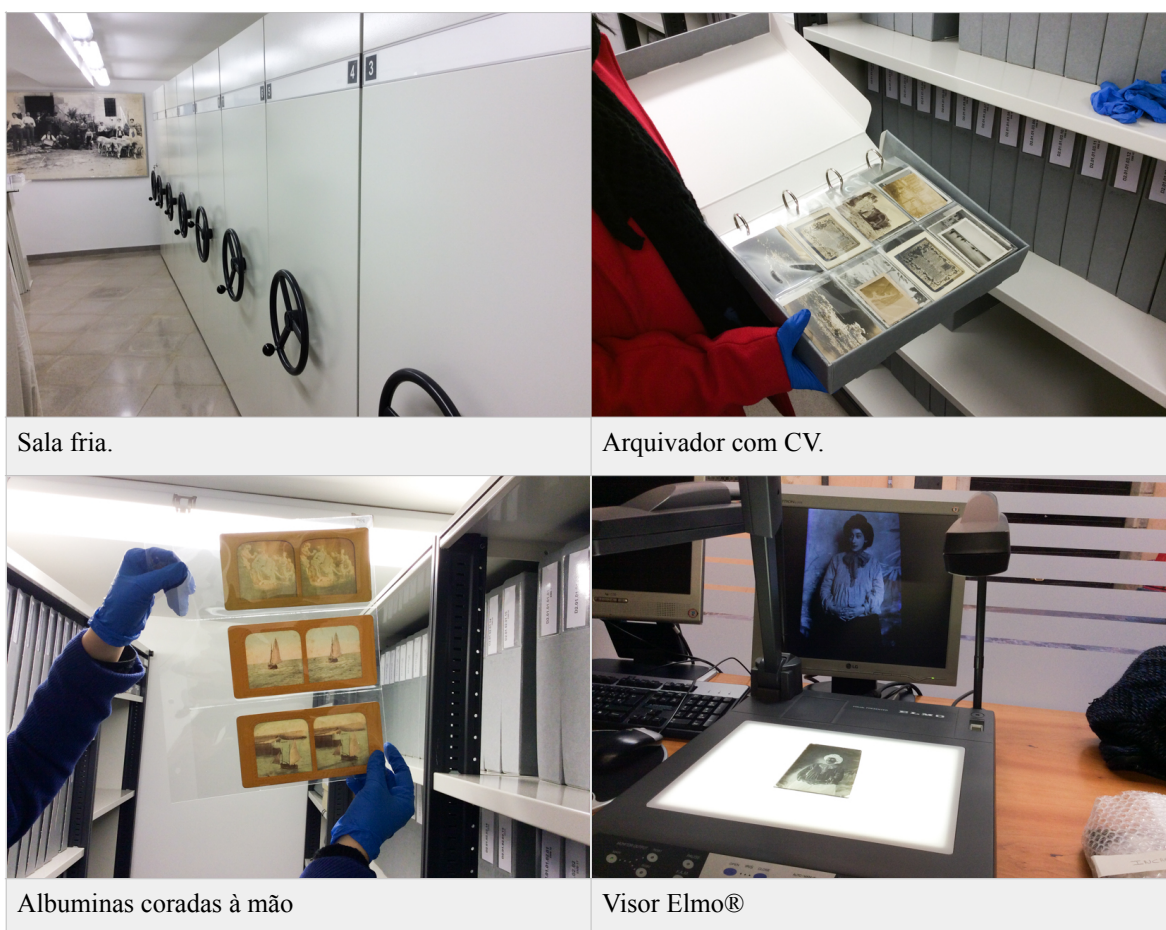
No depósito n.º1 estão armazenados os negativos (vidro e plástico) e o material cromogéneo; e no segundo as fotografias em papel, câmaras fotográficas, e alguns ferrótipos.

As cotas das unidades de instalação são realizadas da seguinte forma: D1.01.01.06.13 (N.Depósito.N.Compacto.N.Estanteria.N.Estante.Posição na estante). As caixas de arquivo, com argolas, estão colocadas nas estantes para que as argolas fiquem na parte superior e desta forma as folhas de arquivo fiquem penduradas e o peso das folhas não seja

suportado pelas fotografias. As câmaras fotográficas estão acondicionadas em caixas de cartão de conservação e janelas de Mylar®.

Os escritórios estão no menos edifício do arquivo, onde é feita a gestão dos ingressos, pedidos, etc. Neste escritórios é muito utilizado um visualizador de documentos Elmo®, de grande utilidade nas fases de documentação para facilitar a identificação das fotografias. Pode ser conectado à ao ecrã do computador, converter a positivo os negativos, ampliar os detalhes na visualização e exportar ficheiros em baixa resolução. A digitalização é realizada num outro edifício (Ciutadans, 11), onde são utilizados *scanner* e captura através de câmara fotográfica (*Capture One*, *flash* electrónico para opacos e *flash box* Hensel para negativos).

Tabela 31: INSPAI, Girona



### 7.7.3. CRMB, Centro de Restauración Mueble de Catalunya

Responsável pelo departamento de fotografia aplicada: Ramón Maroto

Contacto: rmaroto@gencat.cat / <http://centrederestauracio.gencat.cat/ca/>

Tipo de centro: Centro público com trabalhadores da função pública e trabalhadores independentes.

Breve história do centro: O CRBM existe desde o ano 1980, no novo edifício desde o ano 2003. A sua função é a de prestar serviços em conservação e restauro e a realização de relatórios periciais para museus, instituições públicas e clientes privados. As principais áreas de actuação encontram-se na pintura, madeira, pedra, metal, cerâmica e documento gráfico. Também são realizadas acções de formação de acesso público nas áreas de conservação e restauro.

Departamento de Fotografia Aplicada: Este departamento presta serviços aos restauradores do centro, para o acompanhamento dos processos de trabalho e os relatórios das intervenções (estudo, validação, identificação de patologias, etc.).

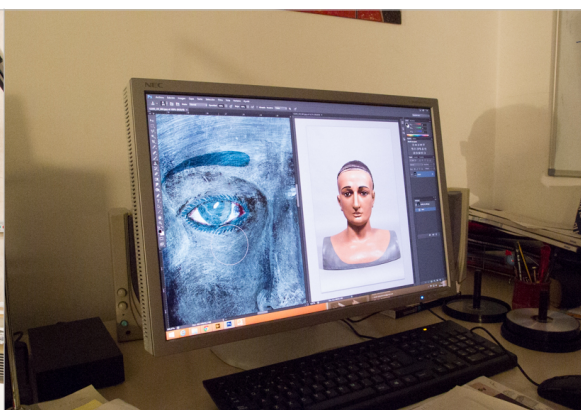
No estúdio são realizadas reproduções com luz contínua, luz rasante, UV, IR. O centro conta também com fotografia raios X é um negatoscópio de grandes dimensões. Fotografam com Canon 5D Mark III e PhaseOne. O espaço conta com uma passarela para fotografia «cenital» de grandes objectos.

O arquivo fotográfico do centro é composto por uma grande colecção de diapositivos, produzidos pelo departamento de fotografia aplicada. Estão acondicionadas acondicionados em bolsas de plástico (não sei bem se eram de poliéster). A temperatura e a humidade relativa são controladas.

Tabla 32: CRBMC, Valldoreix



Sala de restauro de pintura



Fotografia UV



Sala fria



Negatoscópio



Sala de restauro de cerámica



Estúdio de fotografia

#### 7.7.4. Arxiu Mas. Fundació Amatller, Barcelona

Responsável pelo arquivo: Christina Guldager

Contacto: [chrisguldagerc@gmail.com](mailto:chrisguldagerc@gmail.com) / <http://www.amatller.org/>

Tipo de arquivo: arquivo privado. Fundació Amatller d'Art Hispànic. Consulta pública.

Breve história do arquivo: O arquivo tem início com a coleção do trabalho do fotógrafo Adolf Mas em 1902, em colaboração com o arquitecto Puig i Cadafalch, com o intuito de documentar o património artístico, no início na Catalunha e depois em Espanha. Os seus filhos continuaram com o trabalho.

O Arxiu Mas forma parte do Arxiu del L'Institut Amatller d'art Hispànic, ao qual foi se acrescentou o Arxiu Gudiol.

Conteúdo do arquivo: O arquivo está composto por mais de 360.000 negativos e cerca de 90.000 fotografias digitais; negativos em vidro, negativos em película, provas em papel de revelação, algumas coladas á a cartão secundário e fotografia digital.

Instalações: O Arxiu Mas encontra-se na Casa Amatller de Barcelona. Na sala de consulta há móveis em madeira com gavetas que contêm as fotografias de consulta, em formato 10x15, e estão organizadas pelo local que representam. Existe também uma sala de digitalização e diferentes salas de depósito em condições de acondicionamento muito diferentes. A única sala acondicionada em melhores condições é uma sala dentro da biblioteca, onde 2000 fotografias foram armazenadas em caixas de cartão de conservação. Esta sala conta com ar condicionado, mas julgo que o ar condicionado é desligado à noite (as oscilações de temperatura podem estar a degradar as fotografias). O resto do arquivo está acondicionado em materiais ácidos e deteriorados (*glassine*, cartão e madeira) em salas onde a temperatura e humidade não é controlada e as janelas não parecem fechar

bem. No arquivo há uma grande quantidade de negativos em nitrato e acetato muito deteriorados (nível 4/5).

Tabela 33: Arxiu Mas, Barcelona

 A photograph showing a row of wooden drawers in an archive, each with a small label. Above the drawers are several framed portraits on the wall.	 A close-up photograph of a hand holding a small, square photographic print. The print shows a building with a tower and has handwritten text on it.
<p>Arquivo de fotografias de consulta</p>	<p>Exemplar de fotografia de consulta 10x15 cm.</p>
 A photograph of a metal tray filled with numerous glassine envelopes, each containing a glass negative. The envelopes are labeled with numbers like 'Z-3400'.	 A photograph of a room with tall metal shelving units filled with many small, uniform envelopes, likely containing negatives. The room appears to be unconditioned.
<p>Negativos em vidro em sobres glassine</p>	<p>Sala sem acondicionamento ambiental</p>
 A photograph of a room with metal shelving units filled with small, uniform envelopes, similar to the previous image, but in a conditioned environment.	 A photograph of an open book or album. The left page has a form with fields for 'IDENTIFICACAO', 'DESCRICAO', 'LOCAL', 'DATA', 'AUTOR', 'TITULO', 'SERIE', 'NUMERO', 'FOLHA', 'TOTAL', 'REMARKS', and 'NOTAS'. The right page shows a dark, textured image, possibly a negative or a scan of a negative.
<p>Sala acondicionada na biblioteca</p>	<p>Exemplar para consulta</p>

### 7.7.5. Fílmoteca de Catalunya - Archivo Histórico

Responsável pela área de documentação: Miquel Angel Pintanel

Contacto: mapintanel@gencat.cat / <http://www.filmoteca.cat/web/>

Tipo de arquivo: Público.

Breve história do arquivo: A Fílmoteca (cinemateca) dispõe de dois depósitos em dois locais diferentes. Um deles encontra-se no centro da cidade, na sede Raval, onde é armazenada a documentação, fotografias, cartazes, etc. e o segundo, fora de Barcelona, no Centro de Conservación y Restauración (<http://www.filmoteca.cat/web/centre-de-conservacio-i-restauracio>), onde são armazenados os fundos desde o ano 1992.

Conteúdo do arquivo: A colecção foi iniciada no ano 1981 com 350 títulos do produtor e realizador Ignasi Inquino.

Instalações: O arquivo documental está depositado no rés-do-chão do edifício da sede Raval. Estão colocados em estantes compactas de alumínio. As salas estão climatizadas e a temperatura e HR está controlada.

Inconvenientes das instalações: O facto de as salas estarem no rés-do-chão do edifício constitui um risco alto para a colecção. Os canos dos esgotos passam por cima dos compactos.

Tabela 34: Filmoteca de Catalunya, Barcelona



Sala fria

Provas em papel de revelação em caixas

### 7.7.6. Archivo Popular de Poblenou, Barcelona

Responsável pelo arquivo: Voluntários

Contacto: Centre Cívic Can Felipa, Poblenou / <http://www.arxiuhistoricpoblenou.cat/>

Tipo de arquivo: Público, de acesso público. A gestão é realizada pelos voluntários do arquivo.

Breve história do arquivo: O arquivo foi criado com doações dos vizinhos do bairro.

Conteúdo do arquivo: O arquivo está dedicado em exclusividade à temática do bairro, o seu património, vizinhos, festas, etc.

Instalações: A Câmara Municipal cedeu um espaço dentro do Centre Cívic Can Felipa para o arquivo. Trata-se de um espaço muito reduzido, com arquivadores e estantes em metal e duas mesas de escritório. A temperatura da sala não deve estar mais abaixo dos 24°C (no Inverno, quando foi realizada a visita). As fotografias são acondicionadas em bolsas em plástico ou pastas em papel. Muitas vezes as fotografias são identificadas com etiquetas autocolantes no verso. Um dos voluntários, fotógrafo, é quem realiza as digitalizações do arquivo, mas as pessoas consultadas no arquivo não conhecem o local onde as digitalizações são armazenadas nem as condições nas quais são realizada ou se existe uma cópia de segurança.

### 7.7.7. Arxiu Fotogràfic de Barcelona, AFB

Responsável pelo arquivo: Jordi Serchs (director), Jordi Calafell (laboratório e reprodução), Rafel Torrella (conservação e restauro).

Contacto: jserchs@bcn.cat / jcalafell@bcn.cat / <http://arxiufotografic.bcn.cat/>

Tipo de arquivo: Arquivo público, de acesso público.

Breve história do arquivo: O Arxiu Fotogràfic de Barcelona, criado no ano 1931 e localizado no segundo andar do antigo Convento de Sant Agustí, conserva mais de dois milhões e meio de fotografias desde 1839 até os nossos dias, com Barcelona como temática principal. Fotógrafos profissionais e amadores, editoras, personagem da sociedade da cidade, instituições, famílias, cidadãos e a própria Câmara Municipal, têm depositado fotografias neste arquivo.

[Fonte: <http://arxiufotografic.bcn.cat/es/el-arxiu-fotografic-de-barcelona>. Consult. Abril de 2015]

Conteúdo do arquivo: O arquivo custódia contém fotografias, negativos, diapositivos e álbuns da maioria dos processos fotográficos. Também tem algum objecto como câmaras fotográficas, peças de laboratório,... e documentação em papel dos fundos em colecções do arquivo.

Instalações: Dispõe de sala de consulta, sala de trabalho, laboratórios, sete depósitos concebidos para material fotográfico e uma pequena sala de exposições, onde são expostos os fundos do arquivo com alguma periodicidade.

Na sala de reprodução, Jordi Calafell, digitaliza com câmara (Nikon) negativos e diapositivos sobre mesa de luz (Kaiser, de leds) e provas em papel. Não usam disparo

remoto e a edição é trabalhada em Photoshop ou Bridge. Os ficheiros finais destinados ao arquivo são: dois jpg para difusão e consulta é uma versão em Tiff para preservação (300ppp, saída A3, 8/16 bits por canal).

O laboratório químico, dirigido pelo Jordi Calafell, é utilizado para realizar provas em papel dos negativos, sobretudo para as exposições. Este é também um espaço utilizado para acções didácticas. O laboratório dispõe de uma ampliadora para preto e branco de grande formato e duas ampliadoras para fotografia cromogénea.

O departamento de conservação é dirigido por Rafel Torella. A intervenção que é realizada às fotografias que ingressam dão entrada no arquivo é sobre tudo de carácter preventivo. Realiza-se uma limpeza mecânica com trinchas de pêlo macio e pêra de sopro. Quase como uma norma, as fotografias são acondicionadas em bolsas Mylar ® com suporte secundário e os negativos em bolsas em papel de quatro abas. Os fornecedores mais frequentes são Arte y Memória e Jordi Cumellas.

O arquivo conta com 7 salas de depósito. Uma delas é usada só para quarentena, onde são depositadas as colecções que ingressam dão entrada no arquivo mas que ainda não foram tratadas. O resto das salas mantém-se nos 18°C e 40% HR, com excepção da sala para negativos e plásticos (acetatos e nitratos) que se mantém nos 10° C e 40% HR. Nestes seis depósitos há estantes fixas e não armários compactos, para desta forma ter uma melhor ventilação. Uma destas salas serve de armazém para fotografias já emolduradas e são usados armários tipo pinacoteca. Os formatos grandes ou não estandardizados são armazenados em mapotecas. As fotografias estão acondicionadas por formatos e os nomes das caixas são correspondem a estes formatos: S0, S1, S2,..

Para a indexação das fotografias usou-se no início a norma Isad-g, mas depois tudo foi adaptado para a Nodac<sup>62</sup>, Norma de Descripción Archivística de Catalunya. O programa

---

<sup>62</sup> [http://cultura.gencat.cat/web/.content/dgpc/arxius\\_despublicada/norma\\_de\\_descripcio\\_arxivistica\\_de\\_catalunya/arxius/nodacpublicada.pdf](http://cultura.gencat.cat/web/.content/dgpc/arxius_despublicada/norma_de_descripcio_arxivistica_de_catalunya/arxius/nodacpublicada.pdf) [Consult. Abril de 2015]

com o qual é realizada a base de dados é Albalá, baseada baseado em BRS/Serachs, uma base de dados *full-text*, e criado e comercializado pela Bratz (Madrid), embora muito provavelmente seja adquirida uma nova ferramenta.

### 7.7.8. Archivo Histórico de la Autoridad Portuaria

Responsável pelo arquivo: Miguel

Contacto: cendoc@portdebarcelona.cat <http://www.portdebarcelona.cat/es/web/port-del-ciudada/archivo-historico>

Tipo de arquivo: O arquivo da autoridade portuária pertence a um consórcio de instituições públicas e privadas, onde também está integrado o Museu Marítim de Barcelona.

Breve história do arquivo: O fundo de imagens do Porto de Barcelona é formado por mais de 10.000 fotografias originais e cópias que mostram a actividade no presente e no passado do porto da cidade. Durante anos, o mesmo porto gerou milhares de imagens durante a sua transformação, actividade mercante, turística, etc.

Conteúdo do arquivo: O fundo mais representativo do arquivo é o Fundo Carlos de Angulo, quem trabalhou durante anos no porto e fotografou o espaço ao longo de décadas de trabalho. O arquivo possui também fotografias de Pau Auduard (álbuns em albumina do porto) e outras colecções doadas ou adquiridas pelo arquivo, onde aparecem os diferentes edifícios do porto, actividade comercial...

Instalações: O arquivo fotográfico do porto está armazenado em três locais diferentes, uma deles, está no mesmo edifício do porto, no World Trade Center de Barcelona, outra parte encontra-se depositada no MMB e uma terceira num local fora de Barcelona. O acervo instalado no World Trade Center está climatizado (temperatura e humidade relativa controlada) e os materiais estão acondicionados em material de conservação. Tiveram alguns problemas com filtrações de água provocadas pelo sistema de refrigeração mas este parece estar resolvido. A sala do arquivo encontra-se ao lado do departamento de reprografia do arquivo, o que constitui uma ameaça à conservação dos documentos pela contaminação que estes aparelhos produzem, muito prejudicial para material fotográfico.

Tabela 35: Archivo histórico de la autoridad portuaria, Barcelona

	
<p>Provas em papel de revelação em envelopes</p>	<p>Sala fría</p>
	
<p>Albuminas de P.Auduard</p>	<p>Prova em papel de revelação</p>
	
<p>Deteriorações numa albumina</p>	<p>Álbum fotográfico</p>