

5. 1. Princípios da preservação 5.

Preservação de colecções

... pode haver muita coisa a fazer para a preservação. Há contudo um ponto crucial a considerar: o aspecto mais importante do trabalho de conservação é a actividade de preservação. A preservação consiste em vigiar e controlar as condições ambientais do arquivo e a forma de utilização das colecções, de forma a evitar a deterioração das espécies. Algumas regras gerais devem ser enunciadas, mesmo com o risco de estarmos a proferir banalidades. Se a sua justificação é imediata, a sua referência é obrigatória.

Permanência de acção

Preservar não pode ser uma atitude efémera, que iniciamos hoje e interrompemos amanhã. Um grande esforço realizado pontualmente e que cesse de seguida, não resulta em algum benefício para as colecções de fotografia. É melhor despendir menos esforços, mas de forma permanente.

Coerência na acção

A preservação deve ser desenvolvida de forma coerente e deve ser aplicada a todos os aspectos das colecções. Não se deve negligenciar os aspectos de conservação biológica; 5. 2. Salas de arquivo; 5. 3. Controlo do ambiente; 5. 4. Deterioração biológica; 5. 5. Embalagens de arquivo; 5. 6. Condições de uso de provas e negativos; 5. 7. Resumo dos cuidados gerais de conservação; 5. 8. Problemas específicos de colecções

Moderação

Um comportamento ponderado e calmo é o mais aconselhado. As peças devem ser manuseadas cuidadosamente, sem correrias. Evita-se manusear e transportar demasiadas provas ou negativos de uma só vez, ou executar várias tarefas simultaneamente. Não há que fazer tudo num dia, o que não se realizar hoje pode ser concluído amanhã, ou mais tarde por outros. Soltejo não deve trabalhar-se com segurança e qualidade. Não se acorram extremismos nem radicalismos. Uma mesa bem ordenada, espaçosa, sem excesso de ferramentas ou espécies fotográficas é o melhor local de trabalho.

5. 1. Princípios da preservação

Pode haver opiniões divergentes em muitos aspectos da conservação. Há contudo um ponto em que a maioria dos conservadores estão de acordo: o aspecto mais importante do trabalho de conservação é a actividade de **preservação**. A preservação consiste em vigiar e controlar as condições ambientais do arquivo e a forma de utilização das colecções, de forma a evitar a deterioração das espécies. Algumas regras gerais devem ser enunciadas, mesmo com o risco de estarmos a proferir banalidades. Se a sua justificação é imediata, a sua referência é obrigatória.

Permanência de acção

Preservar não pode ser uma atitude efémera, que iniciamos hoje e interrompemos amanhã. Um grande esforço realizado pontualmente e que cesse de seguida, não resulta em algum benefício para as colecções de fotografia. É melhor despende menos esforços, mas de forma permanente.

Coerência na acção

A preservação é uma intervenção global sobre uma colecção, que deve ser desenvolvida como um todo harmonioso. Avançar muito num sector, deixando outros esquecidos, não é uma acção frutificadora. Por exemplo, de nada servem as embalagens de boa qualidade se a humidade relativa no arquivo permanecer elevada; as fotografias continuarão a deteriorar-se, dentro de envelopes e caixas sofisticados. Os equipamentos de ar condicionado muito potentes serão inúteis se não houver capacidade para se pagar a energia que consomem; os aparelhos acabarão por ser desligados. Seria melhor, neste caso, dimensionar o projecto de acordo com as capacidades de manutenção.

Moderação

Um comportamento ponderado e calmo é o mais aconselhado. As peças devem ser manuseadas cuidadosamente, sem correrias. Evite-se manusear e transportar demasiadas provas ou negativos de uma só vez, ou executar várias tarefas simultaneamente. Não há que fazer tudo num dia; o que não se realizar hoje pode ser concluído amanhã, ou mais tarde por outros. Sobretudo deve trabalhar-se com segurança e qualidade. Não se aconselham extremismos nem radicalismos. Uma mesa bem ordenada, espaçosa, sem excesso de ferramentas ou espécies fotográficas é o melhor local de trabalho.

5. 2. Salas de arquivo

5. 2. 1. Planeamento da sala de arquivo

A sala de arquivo constitui o elemento número um de protecção de uma colecção. Pode ser construída de raiz, ou adaptada, a partir de uma sala já existente. Em qualquer dos casos, a sala de arquivo deve responder a alguns requisitos básicos, de forma a manter o ambiente desejado, e a protecção das espécies resultar eficaz. Como primeiro ponto é de salientar que a sala de arquivo deve



Figura 109 — Sala de arquivo da colecção de provas do Chicago Art Institute.



Figura 110 — Sala de arquivo de negativos de vidro do Fort de Saint Cyre.

servir apenas para arquivo da colecção e não ser uma sala mista, de trabalho ou de leitura. A sala de arquivo não deve ser um local de passagem, muito menos ponto de convívio. Uma sala usada apenas para arquivo da colecção permite condições ambientais mais estáveis; a limpeza será também mais cuidada, pois não há gente a entrar e a sair constantemente ou a permanecer dentro da sala, e a porta pode manter-se fechada, sendo aberta apenas para retirar ou recolocar espécies. Se a colecção de fotografia não for muito grande e não justificar uma sala exclusiva, poderá planear-se a sala de arquivo para albergar várias espécies museológicas, como documentos gráficos, tecidos, ferros e fotografias. Convém estar informado sobre as condições ambientais ideais para as espécies que vão partilhar a mesma sala e descobrir também incompatibilidades. Por exemplo, afastar as fotografias de objectos de madeira e de materiais que exalem qualquer tipo de cheiros.

A localização da sala de arquivo deve ser cuidadosamente estudada. Devem evitar-se locais demasiado expostos ao sol ou à humidade, caves e sótãos. Devem preferir-se as salas mais secas do edifício, onde as varia-

ções ambientais exteriores se façam sentir no mínimo. Uma sala interior, mesmo sem janelas e que não sofra grandes variações térmicas, é a mais adequada. Deve verificar-se se, por cima da sala, existem canalizações de água ou esgotos que possam vir a causar inundações. Se existirem, devem ser deslocados ou isolados. A nossa experiência leva-nos a crer que, onde há um cano, mais cedo ou mais tarde haverá uma ruptura.

Ao escolhermos uma sala para arquivo, devemos avaliar também a capacidade da estrutura em suportar o peso do arquivo. Tanto o papel como o vidro são materiais muito pesados, e uma colecção de grandes dimensões atinge um peso enorme.

É necessário ter em conta a possibilidade de instalar o equipamento de ar condicionado numa sala vizinha, e da realização de obras para passagem de tubagens e cabos eléctricos. A impermeabilização e o isolamento térmico do edifício são igualmente fundamentais. A impermeabilização de telhados e paredes e a calafetagem de portas e janelas é um bom ponto de partida, que nos permite alguma poupança de energia. A iluminação deverá utilizar-se apenas quando necessária. As janelas devem estar sempre fechadas ou podem mesmo ser isoladas. A luz do dia não é de todo necessária, antes é prejudicial às espécies.

Escolhida a sala de arquivo, é natural que sejam necessárias obras. Se as paredes não forem isoladas, devem ser pintadas com tinta de água que ajuda a segurar o pó alcalino libertado pelo cimento. O chão deve ser em mosaico ou outro material sintético neutro, que não liberte cheiros ou pó; se o chão for de madeira, deve ser isolado com verniz. Devem evitar-se as alcatifas, a cortiça e outros materiais onde se acumulam o pó e os parasitas. Durante as obras deve mudar-se a colecção para outra sala, ou mesmo para outro edifício. O pó, a água e os cheiros da pintura e dos vernizes são muito prejudiciais e podem causar sérios danos à colecção. Deve resistir-se à lei do menor esforço e não deixar a colecção na sala, coberta com plásticos, para poupar o trabalho da mudança. Há que verificar a instalação eléctrica existente e propor uma nova instalação, caso esta seja insuficiente ou insegura.

O isolamento das paredes e do chão é outro aspecto da sala de arquivo, a estudar cuidadosamente. O sistema de isolamento deve incluir a impermeabilização das paredes exteriores e a cobertura e a protecção do interior da sala com um material inerte. Numa sala bem isolada, as variações ambientais exteriores sentem-se menos, o consumo de energia é reduzido e os valores de humidade relativa e temperatura são estabilizados. Como exemplo



Figura 111 — Sala de depósito do Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Lisboa.

há que referir aqui um tipo de isolamento de muito boa qualidade, comercializado para as salas de operações dos hospitais, em laboratórios de investigação científica e na indústria química e farmacêutica: são placas pré-fabricadas, constituídas por duas chapas de aço, lacadas, entremeadas com uma borracha sintética: as placas são montadas nas paredes e no tecto da sala de arquivo, deixando uma caixa de ar; a borracha isolante usada é o poliuretano expandido; as juntas entre as placas são seladas com silicone; o chão é coberto com uma resina; todos os materiais são neutros e perfeitamente estáveis. Por este processo construímos uma sala, muito eficiente do ponto de vista do isolamento, de grande qualidade e longa duração.

A madeira e a cortiça são materiais não aconselhados nem para o isolamento, nem para a mobília da sala de arquivo. São materiais activos, que libertam agentes químicos nocivos (na secção 5. 3. 4. desenvolveremos este aspecto). A mobília da sala de arquivo deve ser reduzida ao estritamente necessário: armários e estantes metálicas, uma pequena mesa e uma cadeira, um carrinho de biblioteca. Se não existir um bom isolamento, não devem encostar-se os armários às paredes exteriores, pois vão formar-se zonas húmidas entre a parede e as costas dos armário. Isto acontece mesmo em salas com um sistema eficaz de controlo de ambiente. Estas bolsas são propícias à proliferação de insectos e bolores. Será preferível colocar estantes abertas junto das paredes, que permitem uma melhor ventilação.

Se a colecção estiver a aumentar, o planeamento da sala deverá ter em conta esse facto. Deve fazer-se um cálculo do crescimento anual médio da colecção e projectar a sala de arquivo de modo a que tenha utilização por alguns anos. Se a colecção for de grandes dimensões, pode pensar-se em duas ou mais salas de arquivo, albergando neste caso, cada uma, espécies específicas. Colecções com espécies a cor em número considerável deverão dispor de uma sala fria (este assunto é referido na secção 5. 3. 3.).

5.
2.
1.

5. 2. 2. Arquivo sujo

As colecções recentemente adquiridas pelo arquivo ou museu não devem ser imediatamente instaladas na sala de arquivo da colecção. Chegam geralmente muito sujas e podem trazer parasitas que venham a infestar as espécies já tratadas. Recomenda-se, assim, que sejam instaladas no arquivo sujo, onde aguardarão limpeza e observação. Esta sala é geralmente de menores dimensões e não tem as exigências técnicas da sala de arquivo. Um sistema de medida e controlo de humidade será, basicamente, o equipamento necessário. O arquivo sujo deve ter isolamento total em relação à sala de arquivo principal, não devendo partilhar condutas de ar condicionado ou respiradores, nem situar-se na antecâmara da sala de arquivo. Dela podem surgir baratas, pulgas, ratos ou outros parasitas indesejados.

Outra razão de existência de um arquivo sujo está no evitar-se uma mudança brusca das condições ambientais em que se encontram as espécies fotográficas. Uma colecção, guardada muitos anos em condições húmidas, deve transitar de forma gradual, para um ambiente mais seco. Uma transição rápida pode provocar o estalar e descamar emulsões, em especial as que se encontram sobre suportes rígidos como o vidro. Pode também acentuar a curvatura das provas, gerando-se tensões entre os materiais laminados. O arquivo sujo permite realizar esta transição de forma suave, desde que a humidade relativa se situe num valor intermédio, da ordem dos 50%. Sugerimos um período de transição de seis meses a um ano, findo o qual se instalará a colecção na sala de arquivo definitiva, com humidade relativa da ordem dos 35%.

5. 2. 3. Salas de trabalho

As outras salas por onde as espécies fotográficas vão circular, como a sala de tratamentos, a sala de montagem de exposições, a sala de exposições e a sala de leitura, devem dispor de controlo de humidade e temperatura de conforto, não exigindo tanta estabilidade e rigor como a sala de arquivo. Em nenhum caso a humidade relativa deverá ser superior a 50%, e as condições ambientais devem estar próximo das da sala de arquivo, para não haver mudanças bruscas quando as espécies são retiradas. Nas salas de trabalho deve haver muito cuidado com a luz solar; verifica-se muitas vezes o descuido em deixar provas expostas ao sol enquanto aguardam tratamento.

5. 2. 4. Manutenção

Uma vez instalada a colecção na sala de arquivo, há que cuidar da sua manutenção e limpeza. Negligenciar este aspecto acabará por trazer problemas. O essencial da manutenção são os cuidados gerais de limpeza caseira. É conveniente planear um serviço de limpeza diário, uma limpeza maior mensal ou bimensal e uma grande limpeza anual. Os responsáveis pela colecção devem inspeccionar o estado de limpeza da sala, verificar os locais onde se acumula o pó e crescem os parasitas, como debaixo de armários, locais altos, cantos e parte traseira de móveis. Na sala de arquivo devem igualmente ser evitados produtos e formas de limpeza prejudiciais às espécies fotográficas, como os detergentes com amónia, ou com cheiros intensos, e o baldear do chão com água, que leva a subidas rápidas da humidade. É importante controlar a humidade relativa depois da limpeza, pois até uma passagem com pano molhado pode causar uma alteração das condições ambientais. Para limpezas de rotina, devem usar-se apenas o aspirador e o pano seco. Aspirar é a forma de limpeza mais benigna; existem no mercado aspiradores próprios para museu, com filtros de micro-poeiras, que não devolvem o pó à

aspirada. Se for contratada uma empresa de limpeza, há que combinar previamente as formas e os produtos a usar.

Uma regra de ouro consiste em não comer, beber ou fumar nas áreas de arquivo e nas áreas de trabalho onde se encontrem as espécies fotográficas. Devemos ser muito rigorosos neste aspecto, não só para evitar sujidades, derrames e lixo, mas também para evitar a presença de insectos e outros parasitas.

Na acção de manutenção da colecção incluímos a preservação do edifício e das instalações. A ocorrência de canos rotos, vidros partidos, rachas nas paredes, infiltrações de água ou de algerozes danificados deve ser vigiada e prontamente reparada.

Inspecção periódica de colecções

Numa colecção, os materiais devem ser observados e inspeccionados periodicamente. Mesmo em condições ambientais controladas, muita coisa pode acontecer no escuro e em silêncio: derrames de água, formação de bolsas de humidade e bolores, infestações de insectos, deformações físicas provocadas por mau posicionamento ou excesso de peso, decomposição química de espécies instáveis, contaminações provocadas por embalagens ácidas. Uma intervenção atempada pode evitar situações complicadas ou impossíveis de reparar. Antes que seja tarde demais, deve proceder-se a uma inspecção periódica a todos os materiais da colecção, acompanhada de algumas medidas de limpeza e conservação. Os materiais a inspeccionar devem ser transportados para outra sala e depois observados e limpos.

Devemos estar alerta para problemas como:

- *cheiro a vinagre* em caixas e negativos de acetato ondulados, encurvados, com bolhas ou canais, que devem ser retirados imediatamente para duplicação;
- *espécies húmidas, com bolores* ou cheiro a mofo, que devem ser limpas e secas, devendo a causa da humidade ser também detectada;
- *imagens a cor com sinais de alteração* ou desvanecimento, que devem ser duplicadas;
- *provas dobradas, vincadas ou rasgadas*, que devem ser retiradas para tratamento;
- *envelopes de papel ou plástico rasgados e sujos*, amarelecidos ou escritos a tinta, que devem ser substituídos;
- *caixas metálicas enferrujadas ou amolgadas* e caixas de cartão amassadas que têm também de ser substituídas;
- *espécies presas com clips ou elásticos* justificam, igualmente, uma intervenção;
- *negativos de vidro partidos* ou cacos, que devem ser removidos do conjunto e postos à parte para reparar.

Esta tarefa é demorada e nem sempre é cumprida, especialmente em períodos em que há outras coisas, mais imediatas, para fazer. No entanto faz parte do trabalho invisível de um arquivo, que não dá resultados imediatos mas que evita estragos mais graves.

O que não puder ser feito pela equipa de conservação pode ser auxiliado por equipas de voluntários ou estudantes interessados, desde que acompanhados. As inspecções a uma colecção não são fastidiosas, são geralmente interessantes e bastante educativas.

5.3. Controlo do ambiente

O controlo do ambiente é o factor mais decisivo para a preservação das espécies fotográficas. Um dado material a preservar, se manuseado com cuidado e não excessivamente, verá o seu tempo de vida **apenas** determinado pelas condições ambientais do arquivo. As condições ambientais do arquivo afectam todas as fotografias de uma colecção, simultânea e permanentemente. Se o ambiente do arquivo for adequado, está dado o maior passo para a preservação das espécies. Um bom investimento em ar condicionado e um planeamento cuidadoso da instalação e manutenção do arquivo são investimentos sempre frutuosos e de que nunca nos arrependemos¹. A deterioração causada por condições ambientais é geralmente irreversível. Espécies que permaneçam longos períodos fora da sala de arquivo, como provas em exposição permanente ou negativos muito requisitados para impressão, sofrem mais influência dos ambientes exteriores do que do ambiente da sala de arquivo. Deve, nesses casos, ser considerada a possibilidade da sua reprodução e a substituição do original por uma cópia ou duplicado.

As condições ambientais a controlar são a humidade relativa, a temperatura, a poluição, as poeiras e a luz. Vamos tratar aqui dos quatro primeiros. A luz será analisada na **secção 5.6.**, já que está mais directamente relacionada com as condições de uso das espécies fotográficas.

5.3.1. Humidade Relativa (HR)

A água está em toda a parte, inclusive no corpo humano, no ar e nos materiais fotográficos: O papel, a gelatina, o plástico, a albumina e o colódio são materiais componentes das fotografias, permeáveis em vários graus e que mantêm alguma água no seu seio. A quantidade de água que retêm é determinada pela humidade relativa do ar circundante.

A humidade relativa mede a quantidade de vapor de água que um determinado volume de ar contém por comparação com a máxima quantidade de vapor de água que esse mesmo volume de ar pode conter à mesma temperatura. É expressa na forma de uma percentagem, que vai de 0% a 100%. (Para mais

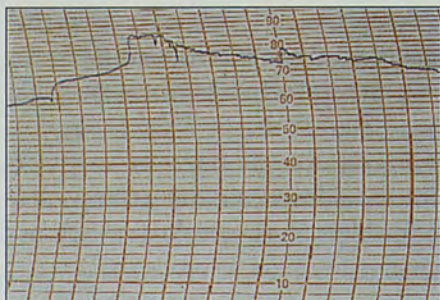


Figura 112 — Registo da humidade relativa numa sala de arquivo sem controle ambiental.

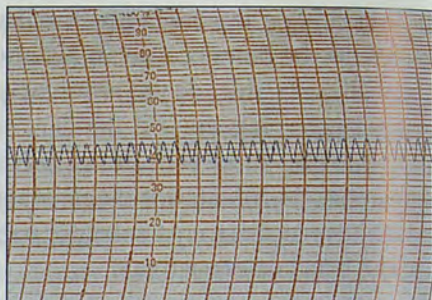


Figura 113 — Registo da humidade relativa na mesma sala de arquivo após a introdução do controle ambiental.

informações sobre este assunto pode consultar-se o **Apêndice 1**). Os seres humanos e todos os materiais, em geral, são muito sensíveis à humidade. Quando o ar tem HR entre 0% a 30%, o ambiente está seco, sentimos a garganta a arranhar e os lábios a estalar. Os valores moderados de HR situam-se entre 30% e 60%; é nessa situação que nos sentimos confortáveis. Valores de HR entre 60% e 100% são característicos de ambientes húmidos, onde transpiramos e nos sentimos desconfortáveis.

As fotografias ressentem-se igualmente perante as condições de humidade relativa do seu meio. Embora não disponham de sistema nervoso, elas acabam por ser mais afectadas, pelas condições ambientais, do que os próprios seres humanos. Até os materiais não permeáveis são afectados pela humidade. Existem, em relação a determinados materiais, recomendações gerais quanto à humidade relativa ideal a que devem ser sujeitos em arquivo. Por exemplo, o cabedal das encadernações requer humidade relativa mais elevada do que o papel. Numa colecção de fotografias usual, contendo uma diversidade de materiais, a humidade relativa deve situar-se entre 30% e 40%, com flutuações inferiores a 5%, o que quer dizer que os valores-limite são 30% mínimo e 40% máximo. Estes valores, determinados experimentalmente e recomendados pela ISO («International Standards Organization»), são adequados para **todos** os materiais fotográficos em geral. Alguns materiais, no entanto, como por exemplo as películas em acetato de celulose, ficarão melhor num ambiente mais seco (ver as especificações para cada processo fotográfico no **capítulo 4**). Valores de HR entre 40% e 50% são aceitáveis, embora não óptimos. Valores de HR superiores a 50% ou inferiores a 20% causam danos graves, na maior parte dos casos irreparáveis, pelo que devem ser evitados.

A **humidade relativa acima dos 50%** provoca a deterioração de **todos** os materiais usados em fotografia: a **prata** oxida tanto mais rapidamente quanto mais elevada for a humidade relativa, as imagens de prata amarelecem e desvanecem e a sulfuração é acelerada; o **papel** sofre a hidrólise ácida e amarelece, torna-se frágil, perde a resistência ao manuseamento; a **gelatina**

amolece, torna-se pegajosa e adere aos envelopes, chegando a desagregar-se; o **vidro** deteriora-se, tornando-se esbranquiçado e libertando sais que provocam o descolamento da gelatina; a **albumina** amarelece, chegando a ficar castanha, com perda de contraste da prova; a película de **nitrato de celulose** decompõe-se muito mais rapidamente, devido à formação de ácido nítrico, um catalisador da reacção de deterioração; a película **de acetato de celulose** acidifica mais rapidamente e a sua decomposição é acelerada.

Acima dos 65% de humidade relativa crescem os bolores nos materiais orgânicos, em particular, na gelatina e no papel. A humidade relativa elevada fomenta o aparecimento de parasitas no arquivo, que não conseguiriam viver sem água.

A **humidade relativa abaixo dos 20%** provoca tensões nos materiais laminados. Daqui resulta a descolagem da emulsão, especialmente dos suportes pouco permeáveis, como o vidro e o poliéster². Provoca também o encurvamento e enrolamento das provas não montadas e das películas. A albumina e o colódio contraem e abrem rachas capilares.

A **humidade relativa flutuante** provoca tensões e deformações nas espécies fotográficas. As espécies laminadas são particularmente sensíveis às flutuações, criando tensões entre as várias camadas, que se encurvam, ondulam e deformam. Uma prova de gelatina tem tendência para curvar para fora, quando a humidade relativa é elevada; e curvar para dentro, quando a humidade relativa é baixa. Isto porque a gelatina dilata mais do que o papel, em ambiente húmido; e encolhe mais do que o papel, em ambiente seco. O resultado das tensões criadas é o encurvamento do papel. As provas com papel de suporte fino, como as provas de albumina, podem chegar a enrolar-se em rolos da espessura de cigarros, difíceis de desenrolar (ver figura 96). Suportes não flexíveis, como o vidro ou o cartão de montagem das provas, não apresentam tanta curvatura, mas as tensões aparecem igualmente, do que resulta descolagem, ou rasgões da emulsão. Também é frequente a formação de rachas e de *craquelé* nas mesmas provas. Os negativos de vidro de gelatina apresentam zonas da emulsão descolada e os negativos de colódio rachas na emulsão. Se as flutuações forem cíclicas, os esforços dão-se periodicamente em sentidos opostos, obrigando os materiais a tensões ainda maiores. Assim, não devem desligar-se os aparelhos de ar condicionado durante a noite, fins-de-semana ou feriados.

Os valores ambientais da humidade relativa, tanto no exterior como no interior dos edifícios, são bastante variáveis, dependendo da região, da estação do ano e de muitos outros factores. Por exemplo, no interior de edifícios aquecidos, o valor da humidade relativa pode baixar até níveis perigosos para a conservação das espécies fotográficas. Significa isto que a preservação das colecções de fotografia deve implicar o controlo, por qualquer forma, da humidade relativa dentro da sala de arquivo. Se assim não se fizer, não se conseguirão atingir os valores, nem a estabilidade especificados. É necessá-

rio, portanto, agir em duas frentes: 1 — medir a humidade relativa do arquivo; 2 — mantê-la dentro dos valores desejados. Analisemos o modo de proceder.

Aparelhos de medida da humidade relativa

Existem vários tipos de instrumentos para medir a humidade relativa, desde os simples cartões indicadores, até aos sofisticados higrómetros electrónicos. Qualquer deles é fabricado em modelos mais ou menos sofisticados, com uma gama de preços e precisão bastante alargados.

Cartão indicador da humidade

Um pedaço de papel impregnado de sais de cobalto pode dar-nos uma idéia do valor da humidade relativa ambiente, pois a sua cor muda com a presença de água, sendo azul quando o ambiente é seco ($HR < 45\%$) e rosa quando é húmido ($HR > 55\%$). Este sistema é comercializado sob a forma de cartões, impressos com a escala de humidade relativa — de 0% a 100% — onde estão coladas pequenas tiras de papel, impregnadas com os sais de cobalto adequados. A adição de vários sais inorgânicos aos sais de cobalto, permite que esta alteração de cor de azul para rosa se dê em determinados níveis de humidade relativa³. A leitura faz-se na escala, precisamente na zona em que a cor das tiras de papel muda de azul para rosa. O rigor deste sistema é da ordem dos $\pm 10\%$; mas a leitura é um pouco subjectiva e requer algum treino para dar resultados verdadeiros. Estes indicadores são úteis para termos uma primeira ideia da humidade relativa; o seu custo reduzido permite que instalemos um em cada sala trabalho ou de arquivo, ficando assim a conhecer os valores da humidade relativa nos vários locais onde se encontram espécies fotográficas.

5.
3.
1.

Higrómetro de cabelo

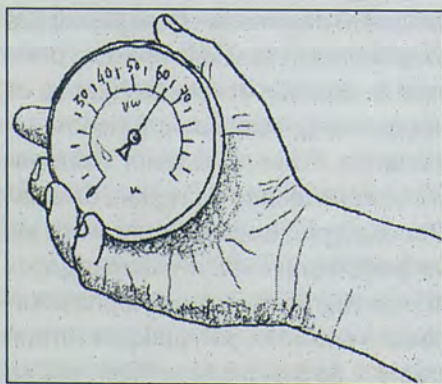


Figura 114 — Higrómetro de cabelo.

Utiliza feixes de cabelo humano ou de fibras sintéticas, como elemento sensível às variações de humidade relativa. O cabelo dilata-se quando a humidade relativa é elevada e contraí-se em ambiente seco. São aparelhos fáceis de usar, as leituras são rápidas, não envolvem cálculos e o seu preço é moderado. O inconveniente que apresentam é que desafinam facilmente, devendo ser calibrados e limpos todos os meses.

Higrómetro electrónico

É um aparelho sofisticado, que utiliza detectores electrónicos que variam os seus parâmetros segundo a humidade relativa ambiente. Dão valores muito consistentes, leitura a leitura, sendo a sua precisão da ordem de $\pm 5\%$. São práticos, facilmente transportáveis e não correm o risco de desafinação. Em geral são mais caros do que os higrómetros de cabelo. O detector de humidade — uma sonda de pequenas dimensões — encontra-se ligada ao aparelho por meio de um cabo, o que permite a feitura de leituras em locais inacessíveis a outros aparelhos, como dentro de uma caixa ou atrás de molduras (onde geralmente a humidade relativa é superior à da sala). Podem ser associados a aparelhos de registo.

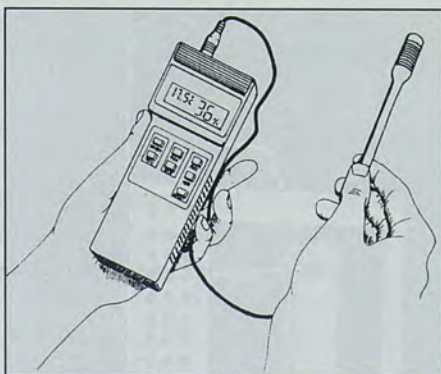


Figura 115 — Higrómetro electrónico.

Psicrómetro

O psicrómetro é o mais rigoroso de entre todos os aparelhos de medida. É constituído por dois termómetros colocados lado a lado, um seco e o outro humedecido por meio de uma gaze e água destilada. Para obter uma leitura é necessário fazer passar sobre os termómetros uma corrente de ar (o que se consegue abanando um cartão ou usando uma ventoinha), que provocará a evaporação de água do termómetro húmido e uma descida da temperatura deste. A diferença de temperatura indicada pelos dois termómetros é proporcional à humidade relativa do ar. Em ambiente seco a evaporação é maior, o que provoca uma descida acentuada da temperatura do termómetro húmido. Em ambiente húmido a evaporação é menor e a diferença de temperatura dos dois termómetros é menor. Em ambiente saturado de humidade não há evaporação e os dois termómetros apresentam a mesma temperatura. O valor da humidade relativa é-nos dado mediante a consulta de uma tabela. Estes aparelhos são bastante rigorosos e podem ser usados para calibrar os higrómetros de cabelo. Alguns modelos incluem uma pequena ventoinha que produz uma corrente de ar constante sobre os termómetros, obtendo-se uma precisão de medida da ordem de 1%. Em geral, a sua consulta é demorada e mais trabalhosa do que nos higrómetros.

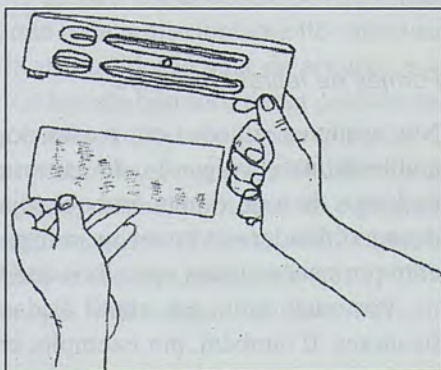


Figura 116 — Psicrómetro.

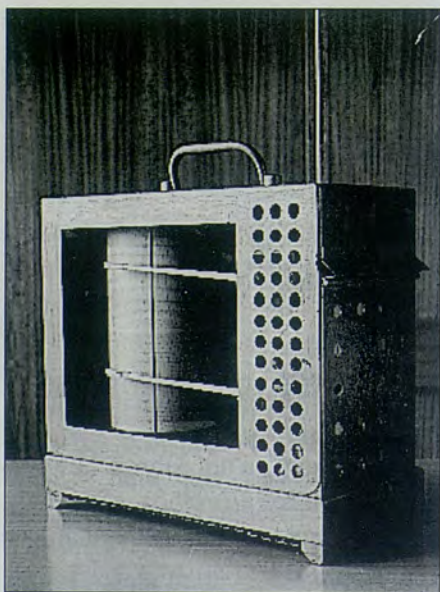


Figura 117 — Termo-higrógrafo.

Termo-higrógrafo

Funciona pelo mesmo princípio do higrómetro de cabelo e encontra-se associado a um termómetro. Tem um sistema de registo, em papel, da temperatura e da humidade relativa. Os registos podem ser diários, semanais ou mensais e a sua precisão pode atingir $\pm 3\%$. Tem a grande vantagem de registar permanentemente, dia e noite, feriados e fins-de-semana, as condições ambientais do arquivo. Permite detectar avarias no ar condicionado e outras anomalias, como por exemplo saber se a electricidade é desligada ao fim-de-semana ou de noite. O seu preço é elevado.

Formas de retirar humidade

Nos arquivos situados em países de clima atlântico ou tropical, o problema ambiental mais vulgar é o do excesso de humidade. Esta situação é constante ao longo de todo o ano, embora seja mais grave no Inverno, e os aparelhos desumidificadores tornam-se indispensáveis. Nesta secção vamos descrever com pormenor alguns aparelhos que servem para retirar a humidade do ar.

Por outro lado, em zonas áridas, são necessários os aparelhos humidificadores. E também, por exemplo, em zonas onde as temperaturas são baixas e em que o aquecimento central dos edifícios conduz a uma humidade relativa muito baixa, por vezes inferior a 10%. Os museus e arquivos situados nesses locais necessitam de um aparelho para adicionar água ao ar.

Mas é nos aparelhos de retirar a humidade que mais nos vamos deter, pois correspondem à situação ambiental que nos diz mais respeito.

Desumidificador por refrigeração

É um aparelho doméstico vulgar, que aparece frequentemente em armazéns e museus. A sua acção consiste em forçar o ar da sala a passar por duas serpentinas, uma quente e outra fria; quando o ar passa pela serpentina fria, é arrefecido até à temperatura de condensação e a água depositada é depois recolhida dentro de um balde que deve ser despejado diariamente; ao passar pela serpentina quente, o ar é aquecido.

Do seu funcionamento resulta a descida da humidade relativa e uma pequena subida de temperatura. Esta subida não é grave no Inverno, mas no Verão é significativa e torna necessária a refrigeração da sala. Um aparelho de 500 W pode retirar de 2 a 3 litros de água por dia de uma sala com 30 m³. O seu rendimento depende da temperatura do ambiente, sendo menor ou nulo a temperaturas baixas. Se a temperatura ambiente for inferior a 15° C a serpentina fria tem tendência para congelar, podendo formar-se um bloco de gelo, se o aparelho se mantiver em funcionamento. Estes aparelhos não servem para desumidificar arquivos frios.

Desumidificador químico

Este aparelho funciona por meio de dessecantes, substâncias que absorvem directamente o vapor de água do ar. O ar da sala de arquivo é forçado a atravessar o dessecante, que retém água; seguidamente o dessecante é seco por meio de uma corrente de ar quente. Este ciclo, de absorção/libertação de água pode repetir-se muitas vezes, sem consumo do dessecante.

Veja como funciona o aparelho. O dessecante encontra-se dentro de um grande cilindro metálico perfurado, que roda muito lentamente e atravessa alternadamente duas correntes de ar: ar húmido da sala de arquivo e ar seco para secagem. O ar do arquivo, inicialmente húmido, passa pelo dessecante, liberta a água que contém e sai quente e muito seco (pode sair a 30° C e com 2% de humidade relativa; *isso mesmo, dois por cento!*). O cilindro de dessecante gira continuamente e a zona de dessecante humedecida é atravessada por outra corrente de ar proveniente do exterior, desta vez ar quente aquecido por uma resistência eléctrica. Este ar absorve humidade e é expelido para o exterior. O dessecante ora absorve, ora liberta água, funcionando continuamente.

Podemos mencionar que existem dois tipos de substâncias dessecantes: as do primeiro tipo, como por exemplo o cloreto de lítio, designam-se por *absorventes*, reagem com a água transformando-se quimicamente; as do outro tipo, como a sílica gel, dizem-se *adsorventes*, retêm a água à superfície sem reagir com ela.

Os aparelhos de absorção química dependem menos da temperatura do que os de refrigeração, podendo mesmo ser usados em câmaras frigoríficas. O seu funcionamento é extremamente simples e não são habituais as avarias. Aquecem um pouco o ar e requerem um aparelho de ar condicionado na sala, para manter a temperatura a 20° C. Os arquivos que conhecemos, que utilizam um desumidificador químico, não têm problemas de excesso de humidade. A potência do aparelho deve ser calculada em função das dimensões da sala e da humidade ambiente desejada.

Sílica gel

No interior de espaços pequenos e fechados, como caixas, vitrinas ou armários, a humidade pode ser absorvida por meio de sílica gel. Este sistema não é adequado para desumidificar uma sala de arquivo, pois o seu poder de adsorção esgota-se rapidamente quando o volume de ar a desumidificar for grande. A sílica gel húmida pode ser seca se for aquecida num vulgar forno de cozinha e, deste modo, poderá ser reutilizada.

A sílica gel em saco pode também ser utilizada como estabilizador de humidade relativa em condições ambientais que sofram grandes flutuações. É o caso de situações de viagem. As colecções de fotografia, que viajam no porão de aviões, sofrem acentuadas variações de temperatura: quando a temperatura desce consideravelmente, a humidade relativa pode subir ao ponto de condensação; quando o contentor permanece ao sol e aquece, a humidade relativa pode baixar perigosamente. Se estas provas forem acondicionadas com sílica gel e dentro de sacos estanques, este problema resolve-se na sua quase totalidade, pois a sílica estabiliza a humidade ambiental: absorve humidade quando a temperatura desce (e a humidade relativa tende a subir); liberta vapor de água quando a temperatura sobe (e a humidade relativa tende a descer), impedindo que o ar seque em demasia. Para que este efeito resulte satisfatoriamente o acondicionamento da sílica gel deve ser feito previamente, numa sala com a humidade relativa desejada. O dessecante será bem espalhado em tabuleiros amplos e abertos, durante uma semana, para se conseguir o máximo contacto com o ar. Existem no mercado dessecantes já acondicionados a uma certa humidade, que tornam este trabalho desnecessário.

5.
3.
1.

5.3.2. Temperatura

A temperatura é um factor importante na deterioração das espécies fotográficas, na medida em que todas as reacções químicas se dão tanto mais rapidamente quanto mais elevada for a temperatura. Temperaturas de arquivo elevadas são particularmente nocivas para os materiais a cor e suportes de nitrato de celulose. Um arquivo de provas e negativos a preto e branco requer uma temperatura de 18° C, ou inferior, com flutuações inferiores a 2° C. Estas condições de temperatura não são difíceis de conseguir, numa sala de arquivo de dimensões moderadas e relativamente isolada, com o auxílio de um aparelho de ar condicionado do tipo dos que se utilizam vulgarmente em escritórios. Contudo, estes aparelhos não conseguem atingir os valores de humidade relativa anteriormente mencionados como ideais, devendo ser complementados com um desumidificador, tal como foi referido. Alguns aparelhos de ar condicionado existentes no mercado oferecem já a possibilidade de arrefecer e retirar ligeiramente a humidade do ar, não tendo contudo a capacidade de atingir e manter os valores pretendidos para o arquivo.

Há que encarar o controlo destes dois factores em simultâneo, pois eles são interdependentes. Controlar apenas um deles (por exemplo, baixar a temperatura) arrasta necessariamente a degradação do outro (subida da humidade relativa). Em regiões onde o clima atinja valores extremos de calor ou humidade, são necessários aparelhos mais potentes e, possivelmente, um isolamento cuidado da sala de arquivo.

5.3.3. O arquivo frio

Quase todas as fotografias a cor hoje produzidas são instáveis e só no frio podem ser preservadas a longo prazo. O arquivo frio é encarado como a forma mais eficaz de preservar imagens quimicamente instáveis, e tem vindo a ganhar a adesão dos conservadores de fotografia em todo o mundo. Os próprios fabricantes de películas e papéis fotográficos a cor reconhecem esta necessidade, tendo mesmo sido publicadas tabelas com a previsão da duração das suas películas e papéis, em função da temperatura de arquivo. Vejamos as previsões da Kodak para a duração das suas películas⁴. A tabela seguinte indica-nos o número de anos necessário para que se torne perceptível uma ligeira alteração de cor nas espécies arquivadas, a uma humidade relativa de 40% e a duas temperaturas de arquivo. Entende-se por variação perceptível uma mudança de densidade de 10% na camada de cor mais frágil, a um nível de densidade de 1,0%. Note-se que os tempos aqui indicados para a temperatura de 24° C correspondem aproximadamente a metade dos tempos referidos nas **secções 4.3.3., 4.5.2. e 4.6.2.** O critério para definir «tempo de vida» é mais exigente neste caso (alteração em 10% da densidade inicial) do que o critério utilizado nas tabelas do **capítulo 4** (alteração em 20% da densidade inicial).

Película/papel Kodak	Tempo de vida (em anos)	
	24° C	4° C
Papel Ektacolor Plus	37	520
Papel Ektacolor 78 e 74 RC, EP-2	8	110
Negativos Kodacolor VR 100, 200, 400	17	240
Negativo Gold 100	12	170
Diapos. Ektac. E-6 Plus, HC, 64X, 100X 400X, 64T e 320T	110	1500
Diapositivos Kodachrome K-14	95	1300

Por aqui vemos que não são necessárias temperaturas muito baixas para prolongar significativamente a vida das espécies instáveis. A redução da temperatura do arquivo de 24° C para 4° C prolonga a duração das espécies em cerca de 15 vezes, e qualquer descida de temperatura adicional se torna ainda mais benéfica. Basta uma descida de 5° C na temperatura do arquivo para

duplicar o tempo de vida de uma fotografia a cor. Qual é, então, a temperatura ideal para um arquivo frio?, perguntaremos. A única coisa que podemos responder é que não existe temperatura ideal, que quanto mais frio for o arquivo melhor, pois as fotografias não sofrem com o frio. Um arquivo com temperaturas da ordem dos 20 ou 30 graus negativos garante-nos quase a eternidade das imagens a cor. É a esta temperatura que são arquivadas, por exemplo, as bobinas originais das grandes produtoras de cinema. A manutenção desta temperatura é muito dispendiosa; o equipamento necessário e a sua manutenção tornam-na impraticável para pequenas colecções.

Devo acrescentar que não é necessário associarmos o arquivo frio a soluções muito caras ou complicadas. Todos temos um frigorífico em casa e essa pode ser uma solução, mas antes de ir pôr os diapositivos no frigorífico deve ler-se esta secção até ao fim, pois há algumas advertências importantes de que se deve tomar conhecimento. Um arquivo frio apresenta algumas complicações, pois tanto a temperatura como a humidade relativa têm que ser controladas constantemente. Um ambiente frio, com humidade relativa elevada, é igualmente destrutivo para as espécies arquivadas. Por exemplo, na tabela atrás enunciada, se a humidade relativa de arquivo fosse de 60%, em vez dos 40% propostos, a duração das provas e películas reduzir-se-ia para metade. Por esta razão, um vulgar frigorífico doméstico, onde a humidade relativa é próxima dos 100%, não serve como arquivo frio, a não ser que as espécies sejam colocadas dentro de contentores selados que impeçam a entrada da humidade.

5.
3.
3.

Filosofia do arquivo frio

- *Primeiro*, não faz sentido optar por um arquivo frio se não tivermos intenções de o manter a longo prazo. Conservar no frio durante alguns anos e abandonar o projecto posteriormente é perder tempo e gastar dinheiro sem obter resultados.
- *Segundo*, quando arquivamos uma colecção no frio devemos atribuir-lhe um estatuto de hibernada. Quer isto dizer que estas espécies não podem estar a ser utilizadas constantemente; se algumas das suas imagens são necessárias com frequência, devem então ser duplicadas, sendo os originais postos no frio e os duplicados postos a uso.
- *Terceiro*, a arrumação e organização do arquivo tem de ser planeada de maneira a possibilitar que encontremos e retiremos uma imagem que procuramos sem desarrumar ou retirar do frio o resto do que lá temos.
- *Por último*, é necessário um planeamento do orçamento. Tem de considerar-se que o custo de energia pode subir significativamente, dependendo do consumo do tamanho e da temperatura da sala; que tem de haver manutenção regular do equipamento para que não haja paragens; que periodicamente

mente vai ser necessário substituir peças e aparelhos, e tudo isso custa algum dinheiro.

Processos para construir um arquivo frio

Podemos optar por um de três processos para realizar o arquivo frio:

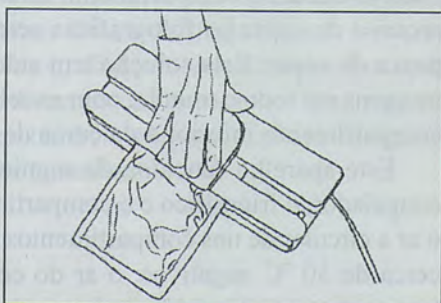
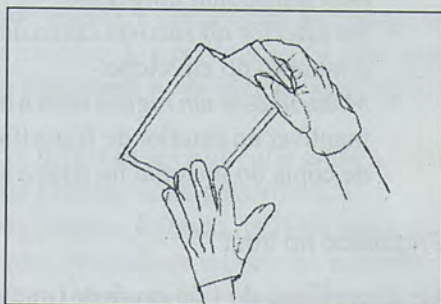
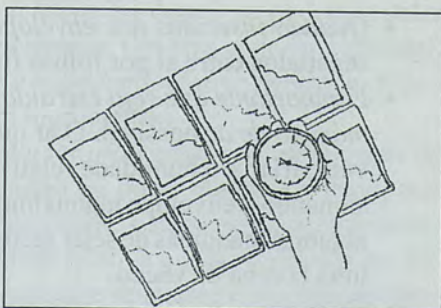
1. Uso de *frigorífico doméstico* e de sacos à prova de humidade para embalar as espécies.
2. Uso de *frigorífico no frost*.
3. Uso de *sala fria* com controlo de temperatura e humidade.

Frigorífico doméstico e sacos à prova de humidade

Para uma colecção com pouco movimento e de pequenas dimensões, esta é uma boa opção. Qualquer frigorífico ou arca frigorífica em bom estado pode servir, com a vantagem de poder usar-se o congelador, com temperaturas negativas, permitindo uma estabilização ainda maior das espécies. A humidade relativa dentro do frigorífico ou congelador é próxima dos 100%, pelo que as espécies têm de ser protegidas dentro de sacos à prova de humidade, e selados. Um saco de plástico convencional em polietileno não serve pois é poroso e permite a penetração lenta da humidade. Podem utilizar-se sacos à prova de vapor, que são de folha de alumínio e polietileno, sendo selados a quente, com uma máquina de selar, obtendo-se um isolamento perfeito. Várias empresas os produzem, entre elas a *Kodak*, a *Light Impressions* e a *Conservation Resources* (ver fornecedores no Apêndice 3).

Vejam alguns cuidados a ter na instalação:

- *Antes de serem postas nos sacos à prova de vapor*, as espécies deverão ser acondicionadas durante algumas horas numa sala com humidade relativa entre 30 a 40%, para perderem a humidade.



Figuras 118 — Etapas na congelação de diapositivos: 1, secagem ambiente de humidade relativa baixa; 2, inserção no saco à prova de vapor, intercalados com folhas de papel de conservação; 3, extracção do ar e selagem do saco.

- *Quando inseridos nos envelopes*, os diapositivos ou provas devem ser separados entre si por folhas finas de papel de conservação.
- *É importante que seja extraído do envelope, no momento da selagem, o máximo de ar possível.* O ar que permanecer dentro do envelope selado vai esfriar, e a humidade relativa vai subir. O ar pode ser removido pressionando o envelope manualmente ou por meio de uma bomba de vácuo; algumas máquinas de selar sacos de plástico, à venda no mercado, incluem uma bomba de vácuo.
- *Estes sacos podem ser agrupados em caixas de plástico*, do tipo usado para armazenar alimentos.
- *No exterior do saco ou caixa* deve indicar-se sempre a data da selagem e o número do envelope.
- *Mantenha-se um registo* com a descrição do que se guardou nesse saco. Se mantiver no exterior do frigorífico uma prova de contacto ou uma imagem de cópia do material no frio, a sua consulta e escolha é facilitada.

Frigorífico no frost

Os frigoríficos do tipo *no frost* (que não fazem gelo) mantêm uma humidade relativa baixa no compartimento inferior, tornando-se assim adequados para o arquivo de espécies fotográficas sem que seja necessário recorrer a sacos à prova de vapor. Esta solução tem sido usada por muitos arquivos e bancos de imagens em todo o mundo, com excelentes resultados. A humidade relativa no compartimento inferior é de cerca de 20 a 30%.

Este aparelho funciona da seguinte forma: possui três compartimentos, o congelador, o frigorífico e o compartimento da serpentina; uma ventoinha força o ar a circular de uns compartimentos para os outros; a serpentina encontra-se a cerca de 30 °C negativos; o ar do compartimento inferior, que se encontra a temperatura positiva, é forçado a atravessar a serpentina fria; nessa passagem a temperatura desce consideravelmente e o ar liberta, sobre a serpentina, grande parte da humidade que contém, sob a forma de gelo; depois passa para o congelador, que se encontra a -18 °C, a sua temperatura sobe ligeiramente; daqui passa para o compartimento frigorífico, que se encontra a cerca de 2° C, subindo a sua temperatura de novo. As duas subidas de temperatura a que o ar é sujeito provocam uma descida da humidade relativa para valores da ordem dos 20%. O frigorífico funciona continuamente, com interrupções de 9 em 9 horas, durante as quais uma resistência aquece a serpentina e derrete o gelo acumulado; nesse período dá-se uma ligeira subida da temperatura e da humidade relativa no compartimento frigorífico. A água é drenada para o exterior e evaporada.⁵

Vejamos alguns cuidados a ter na sua utilização como arquivo frio:

- *É importante verificar* se o frigorífico é efectivamente de *baixa humidade*. Para tal há que colocar no interior um higrómetro e registar, durante al-

- guns dias, os valores da humidade relativa. Só depois se podem instalar com fiabilidade as fotografias no seu interior. Um erro pode vir a ser fatal.
- *É conveniente medir regularmente a humidade relativa* dentro do frigorífico ou instalar no seu interior um higrómetro.
 - *Todos os materiais arquivados devem ser protegidos* por embalagens de papel e colocados em caixas de cartão ou outro material poroso, que permita trocas gasosas e saída de humidade. Estas embalagens amortecem as flutuações cíclicas da humidade relativa que se verificam no frigorífico. Henry Wilhelm⁶ recomenda que se instalem as espécies dentro de sacos de plástico de polietileno, que permitem trocas gasosas lentas com o exterior, a saída da humidade inicial, e amortecem as variações bruscas. Há que ter cuidado com a escolha do tipo de sacos a usar, que devem ser porosos. Se não o forem vão reter a humidade no seu interior e arruinar as espécies.
 - *Não encher demasiado o frigorífico*, pois o ar deve circular entre as caixas. Não se deve guardar comida ou bebidas neste frigorífico.
 - Finalmente, *a porta deve manter-se sempre fechada*, pois de cada vez que se abre, a humidade relativa sobe. Procure-se reduzir ao mínimo o tempo em que a porta está aberta. Para o conseguir, mantêm-se todas as caixas rotuladas e minuciosamente arrumadas. Pode afixar-se na porta um mapa com a localização das caixas dentro do frigorífico.
 - *No congelador* podem guardar-se fotografias em sacos à prova de vapor de água (o procedimento é explicado na secção anterior).
 - *Retirar estas espécies do frigorífico* também exige cuidados (ver mais à frente as precauções que devem ser tomadas).

Sala fria climatizada

No caso de uma colecção muito grande, que disponha de bons recursos orçamentais, pode optar-se pela construção de uma sala-frigorífico com controlo de humidade e temperatura. Uma sala fria permite armazenar grandes quantidades e é mais prática de utilizar, porque podemos entrar e manusear os materiais no seu interior sem os trazer para fora. A construção de uma sala destas implica o trabalho de especialistas, pelo que os responsáveis pela colecção devem especificar a temperatura e humidade relativa pretendidas e as flutuações máximas aceitáveis.

A potência da aparelhagem a instalar depende do volume da sala, do número de janelas, se as houver, da existência ou não de isolamento térmico e da temperatura desejada. É conveniente que sejam instalados dois equipamentos de frio e desumidificação totalmente independentes, que devem trabalhar de modo alternado. Em caso de avaria de um dos conjuntos, o outro manterá a temperatura e humidade relativa até à reparação do primeiro. A sala deve ter um aparelho de



Figura 119 — A câmara fria do Arquivo de Arte da Fundação Gulbenkian, mantém o ambiente a 10° C e 40% de HR.

5.
3.
3.

zoo, poupando-se, tanto no consumo de energia como no desgaste do equipamento e na sua manutenção (ver *secção 5. 2. 1.*).

Como retirar as espécies de um arquivo frio

O que acontece quando retiramos uma garrafa do frigorífico? Em contacto com a garrafa fria, o vapor de água condensa-se e deposita sobre o vidro minúsculas gotas de água. O mesmo pode acontecer às espécies fotográficas retiradas repentinamente do frigorífico; as gotas de água iriam originar manchas sobre a imagem. Para o evitar, devemos embrulhar rapidamente a espécie ou a caixa fria num saco de plástico, de onde retiramos todo o ar possível. Deve fechar-se bem o saco, com um nó ou com fita-cola e deixar o objecto retomar a temperatura ambiente durante duas ou três horas antes de abrir. Este processo deve ser lento e natural, não devendo ser aplicado qualquer calor.

5. 3. 4. Poluição

Gases provenientes da poluição

Estes gases têm origem na indústria e nos escapes de automóveis. Os gases poluentes têm aumentado nos últimos anos, na quantidade e na variedade

medida e registo permanente da temperatura e da humidade relativa e é vulgar instalar-se um alarme sonoro e luminoso que anuncie a saída dos valores para fora dos limites estabelecidos. Neste caso o serviço técnico deve prestar um serviço rápido de assistência, para evitar períodos com paragens e flutuações das condições. Escolha-se uma empresa séria para montagem e manutenção destes equipamentos e recusem-se soluções muito baratas ou de seriedade duvidosa. A câmara-frigorífica pode também ser uma fonte de problemas se não for bem montada e mantida.

Um bom isolamento de paredes e janelas é tanto mais importante quanto mais baixa for a temperatura. O isolamento corresponde a um investimento inicial maior que se revela, no entanto, mais económico a longo prazo.

produzida. São mais abundantes nas grandes cidades e zonas industriais, onde, por ironia, se situam a maioria das grandes colecções de fotografia. A nossa primeira recomendação é pura retórica, pois em geral torna-se impraticável: instalem a vossa colecção longe de grandes cidades e de zonas industriais. Os níveis de poluição tendem a crescer e esta observação é cada vez mais pertinente.

Particularmente nocivos para colecções de fotografia são os gases oxidantes: ozono, dióxido de nitrogénio e peróxidos. Quantidades mínimas destes gases, em condições de humidade relativa elevada, são suficientes para provocarem a oxidação da prata nas imagens a preto e branco, e a destruição de corantes nas imagens a cor. Analisemo-los com mais pormenor.

Peróxidos

Os peróxidos são compostos que contêm uma grande quantidade de oxigénio, sendo muito activos quimicamente. Reagem com os materiais que estão mais próximos, destruindo-os. Um exemplo de peróxido é a água oxigenada (peróxido de hidrogénio). A madeira e os cartões de má qualidade são materiais activos que se encontram em decomposição e que são fonte de libertação de peróxidos.

Dióxido de azoto

O dióxido de azoto é outro gás poluente. É o mais difícil de eliminar destes gases porque não se auto-destrói em contacto com as superfícies do interior do arquivo, como acontece com os outros dois. Se não houver filtragem do ar da sala de arquivo, o nível de dióxido de nitrogénio, em zonas de grande poluição, torna-se tão elevado no interior do arquivo como no exterior⁷. Este gás tem origem em várias fontes poluentes e também é libertado pelas películas de nitrato de celulose.

Ozono

Outro oxidante é o ozono, gás de que se fala bastante hoje em dia. A molécula do ozono é formada por três átomos de oxigénio, mas as suas propriedades são bastante diferentes das do oxigénio que respiramos. O ozono existe a cerca de trinta quilómetros de altitude e é gerado por acção dos raios ultravioletas sobre o oxigénio, servindo como barreira a estas radiações nocivas aos seres terrestres. A essa altitude é-nos, pois, bastante útil. Dentro da sala de arquivo o ozono torna-se um gás nocivo, uma vez que é um agente oxidante muito activo.

O ozono é também gerado pelo funcionamento de maquinaria eléctrica pesada (a síntese do ozono faz-se na fâisca eléctrica), e as fotocopiadoras são

outra fonte de ozono, pelo que não devem ser instaladas dentro ou nas proximidades das salas de arquivo.

Compostos de enxofre

Outros gases indesejáveis são os compostos de enxofre, tal como o dióxido de enxofre e o ácido sulfídrico. O dióxido de enxofre pode transformar-se quimicamente na presença de humidade e formar névoas de ácido sulfúrico. O papel e os plásticos absorvem ou retêm o ácido em pequenas quantidades e a sua decomposição é acelerada.

Os gases poluentes presentes na sala de arquivo podem ser medidos por meio de aparelhos electrónicos, ou por meio de indicadores químicos de alteração de cor. A sua medição indica-nos quais os mais abundantes na região e que medidas de filtração são prioritárias.

Filtração do ar na sala de arquivo

A filtração do ar da sala de arquivo pode remover grande parte dos gases poluentes e contribuir para um ambiente mais salutar para as espécies. Vejamos alguns filtros geralmente usados:

- *Vaporizadores de água* podem remover do ar cerca de 50% do dióxido de enxofre e dióxido de azoto. Se for usada água alcalina, a eficácia deste tratamento aumenta até perto de 100%. O ozono não é absorvido por este processo.
- Os *filtros de carvão activado* podem também ser utilizados. O carvão activado é essencialmente carvão granular, onde a superfície de contacto com o ar está muito aumentada. O carvão adsorve, ou seja, retém à superfície os gases poluentes, e não pode ser regenerado. A eficácia do filtro aumenta se o ar da sala de arquivo for forçado a passar várias vezes através do filtro. O dióxido de enxofre é parcialmente adsorvido por este tipo de filtros. O ozono é destruído por eles, mas o dióxido de nitrogénio não é afectado. Existem vários tipos de filtros de carvão, alguns misturados com reagentes alcalinos, para adsorção de gases específicos. Os responsáveis pela colecção devem indicar aos técnicos de ar condicionado quais os gases que pretendem eliminar, seleccionando o filtro em função dessa escolha.

Gases produzidos na sala de arquivo

Os gases poluentes podem ser libertados pela própria sala de arquivo ou pelos materiais nela guardados. Materiais inadequados como a madeira, tintas ou

outros podem ter uma acção devastadora sobre as espécies fotográficas que permanecem em ambientes fechados, como armários, gavetas ou caixas.

De entre os mais vulgares, mencionamos os vapores de tintas de óleo, de vernizes e de cosméticos, que são portadores de gases oxidantes. Numa sala recém-pintada e fechada, o cheiro a tinta ou verniz pode demorar meses a passar. O cheiro permanece também em caixas metálicas e armários recém-pintados, mesmo depois de aparecerem secos ao toque. O arejamento de todos os objectos usados no arquivo, antes da instalação de qualquer espécie fotográfica, é uma sábia medida de preservação.

Outra fonte de gases oxidantes, para além da madeira, são os cartões e papéis de má qualidade. São materiais que se encontram em decomposição, libertando ácido acético e ácido fórmico. Madeiras laminadas ou aglomerados de madeira são ainda mais nocivos do que a madeira, não só porque se encontram desfeitos, como pelo facto de as colas usadas no seu fabrico contribuírem também nefastamente para o ambiente de arquivo. Afastemos deles as espécies fotográficas que queremos preservar.

Outra fonte de gases nocivos são os produtos de limpeza com amoníaco e cloro, que deixam um forte cheiro que permite a sua detecção. O fumo de cigarro também contém poluentes gasosos e partículas que deixam uma camada amarela característica em todos os objectos. Objectos não laváveis podem ser irreversivelmente danificados⁸ por estes gases.

5.3.5. Poeiras

O pó entra em toda a parte e é muito danificador. Risca emulsões e suportes, sobretudo os suportes plásticos, penetra e suja a gelatina irreversivelmente, provoca manchas e mudança de cor. Uma sala que deixa entrar o pó tem de ser limpa frequentemente, o que aumenta o manuseamento dos materiais. Assim, o primeiro passo para evitar a entrada de poeiras deve ser o isolamento de portas e janelas, que devem permanecer fechadas, reduzindo-se, desta forma, a necessidade de limpeza.

Os aparelhos de ar condicionado têm geralmente filtros de absorção de poeiras que podem ser muito eficientes. Estes filtros, para serem eficazes, devem ser limpos regularmente e substituídos dentro dos prazos aconselhados.

Os filtros do tipo electrostático não são recomendados. Eles absorvem as poeiras por criação de um campo eléctrico estático, mas são geradores de ozono e dióxido de nitrogénio, gases já mencionados como oxidantes.

Um outro filtro de ar sempre à disposição, não o esqueçamos, é o vulgar aspirador caseiro. O seu uso é inofensivo para as colecções e pode ser muito eficaz na eliminação de poeiras. Existem modelos de aspiradores próprios para museus, que utilizam filtros de ar muito apertados e são capazes de absorver poeiras muito finas. De qualquer modo, antes de usar o aspirador, verifique-se

se o sistema de filtração se encontra em bom estado ou arrisca-se a devolver à sala o pó que aspira. Outro modelo de aspirador interessante é o pequeno portátil a pilhas.

Os armários com portas são um bom auxiliar na protecção contra o pó, sendo mais eficazes do que as estantes. No entanto, há que verificar primeiramente, se permitem a circulação do ar no seu interior, para facilitar a saída da humidade.

5. 4. Deterioração biológica

5. 4. 1. Parasitas

Inimigos das espécies em arquivo são todos os parasitas, em particular insectos, roedores e fungos.

Os insectos aparecem a circular livremente nas estantes, no chão, dentro de caixas ou entre as folhas de pastas e livros. Detectam também através de indivíduos mortos, ovos, asas, larvas, montículos de serrim, excrementos, e ainda pelos estragos causados. Entre os estragos são frequentes as emulsões

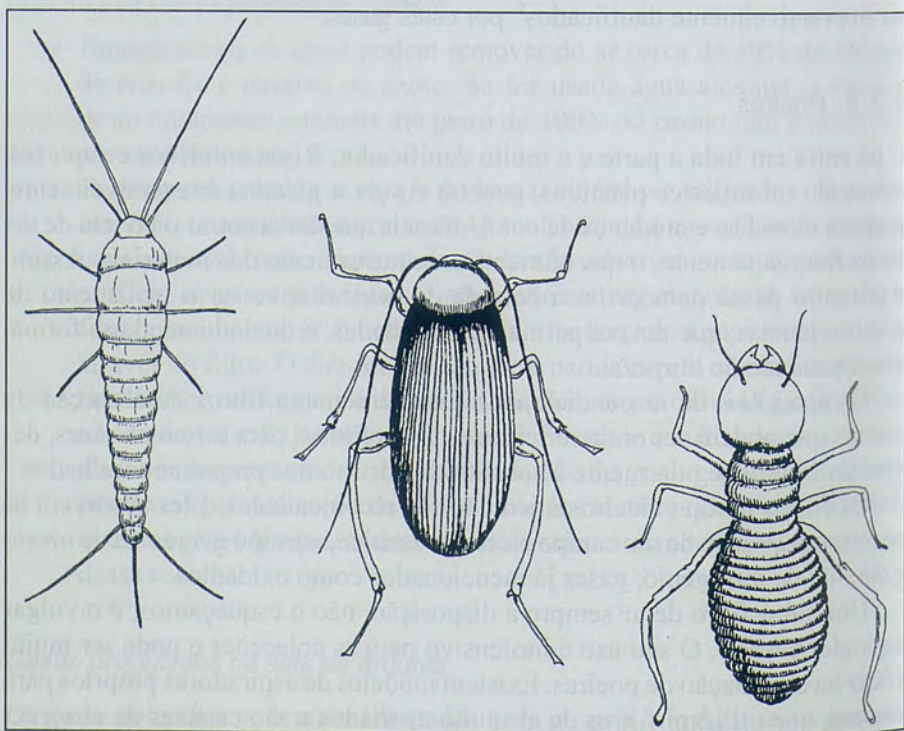


Figura 120 — Peixe de prata; barata; térmites.

roídas, superfície de papel e cartão roídos, sujidades e excrementos. Vejamos mais de perto alguns destes nossos inimigos.⁹

Peixes de prata

São de cor cinzenta-prateada ou cinzenta com manchas, têm duas longas antenas à frente e três ramificações na cauda. Podem atingir 1,5 cm de comprimento, mas geralmente são menores. Fogem da luz e procuram água, pelo que a sua presença está sempre associada a condições de humidade relativa superior a 75 ou 80%. Podem passar meses sem comer e quando encontram papel devoram-no pelo amido e pela gelatina. Reproduzem-se continuamente, põem os ovos sobre papel, em locais escuros, dentro de caixas ou gavetas. Em duas semanas os ovos abrem-se, e com temperatura e humidade favoráveis, a nova geração pode reproduzir-se ao fim de três meses. Se as salas de arquivo forem bem limpas, e se se mantiverem secas estes parasitas não se desenvolvem.

Baratas

As baratas são-nos mais ou menos familiares. São frequentes em locais de habitação onde haja água e calor, condição essencial para se desenvolverem. Alimentam-se de qualquer material e nos arquivos servem-se à vontade de gelatina, amido e colas. Libertam excrementos castanho-escuro e sujam o papel. Se for detectada uma barata, isso significa que já estão espalhadas pelo resto do edifício. São activas apenas de noite e permanecem escondidas durante o dia, pelo que a importância da infestação pode ser subestimada se inspecionarmos o local apenas durante o dia. Reproduzem-se rapidamente e em grande quantidade; as fêmeas largam ootecas (conjuntos de ovos) em locais escuros, e o ciclo de vida varia bastante de espécie para espécie e com as condições ambientais. As baratas podem viver muito tempo sem comida, precisando essencialmente de calor e água para se manterem. Daí que uma humidade relativa mantida a um nível baixo constitua uma excelente medida de prevenção. Em edifícios sem aquecimento central desaparecem geralmente durante o tempo frio. É importante manter as acções de limpeza e não beber ou comer nas zonas de arquivo e trabalho, para prevenir este tipo de parasitas.

Térmites

Incorrectamente chamadas formigas brancas, não são formigas nem são brancas. Proliferam nos países tropicais e vivem em grandes grupos que podem atingir um milhão de indivíduos, com uma organização social que se hierarquiza em rei, rainha, obreiros e soldados. Alimentam-se sobretudo de celulose, existente na madeira, nas provas fotográficas e nos livros. Não são fáceis de detec-

tar porque atacam pela parte de trás de armários e estantes, chegando aos livros através do interior da madeira. Os indícios da sua existência são-nos dados pela existência de térmitas mortas, e de asas junto aos túneis. Como devoram os objectos de madeira por dentro, fragilizam-nos sem que isso seja perceptível do exterior; um objecto pode estar totalmente roído por dentro e apresentar um aspecto exterior saudável. Comem o papel até o desfazerem. A madeira dos edifícios atacados deve ser substituída por cimento e aço.

Piolhos dos livros

São insectos minúsculos, com cerca de 1mm de comprimento, de cor clara, com ou sem asas, moles, de cabeça grande, que aparecem em fuga sobre as páginas de um livro que abrimos de repente. Não existem nos livros em quantidades preocupantes. Alimentam-se de matéria vegetal e animal, incluindo amido e gelatina. Os males que podem causar não são grandes, embora possam sujar folhas de livros e provas, quando esmagados. O seu número pode crescer, com temperaturas superiores a 25° C. Arejamento, limpeza e ambiente seco constituem geralmente os ingredientes suficientes para os afastar.

Traças

São insectos de cor clara e com a cabeça escura, que põem os ovos em objectos de que as larvas se vão alimentar, ou em rachas do chão e paredes. Comem papel, tecidos e couro. São as larvas que causam os estragos, pois os adultos morrem pouco depois de pôrem os ovos.

5.
4.
1.



Figura 121 — Emulsão de prova em papel de revelação, roída por insectos.

Coleópteros

Os coleópteros, de uma maneira geral chamados carunchos ou escaravelhos, são responsáveis por grandes estragos nos arquivos. Os *Anthrenus* podem atacar não só as peles e tecidos, como também o papel, se as condições de humidade e temperatura o permitirem. O caruncho vulgar, embora prefira madeira, pode fazer grandes estragos em qualquer material celulósico.

Roedores

Os ratos vivem escondidos nas caves e sótãos e, em geral, não nos damos facilmente conta de quantos podem vi-

ver num edifício — podem ser milhares. Dizem os especialistas que nas grandes cidades há mais ratos do que pessoas; cada fêmea pode ter 50 crias por ano. São atraídos pelo lixo, poças de água e restos de comida que se acumulam. Roem cartão e papel, bem como couro e deixam excrementos que mancham o papel. A prevenção da sua existência passa por medidas que os impeçam de entrar nos edifícios, como boa construção e redes nas janelas. São muito difíceis de exterminar depois de instalados.

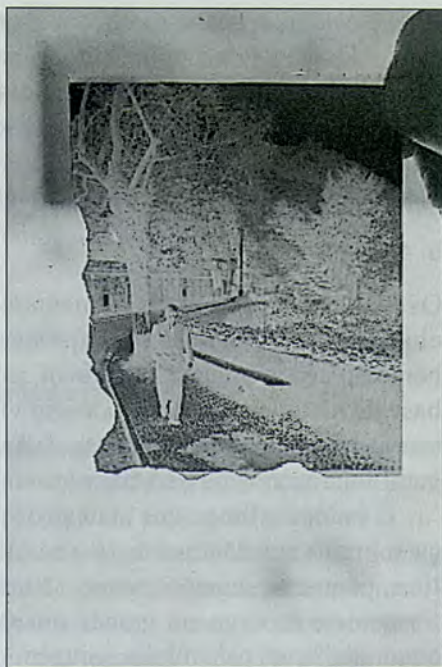


Figura 122 — Negativo em acetato roído pelos ratos.

Prevenção de parasitas

A prevenção é a melhor estratégia para combater as pestes. Estas não são um grande problema em salas de arquivo, se forem mantidas as condições adequadas de isolamento, higiene e controlo de ambiente. É fundamental uma construção sólida, com calafetagem de buracos e frinças, e é necessário um bom isolamento da sala de arquivo em relação ao exterior, por meio de redes nas janelas e nas entradas de ar condicionado.

O controlo da humidade e da temperatura são ferramentas fundamentais na prevenção dos insectos. Uma humidade relativa elevada é condição óptima para o desenvolvimento dos peixes de prata e das baratas; a temperatura elevada promove o crescimento e a multiplicação de todos os insectos em geral.

A manutenção das salas, ou seja, a realização de limpezas regulares em todos os locais, mesmo os mais escondidos — por exemplo, limpar pela frente e por trás, por baixo e no topo — e a inspecção de todos os armários e estantes, são importantes formas de prevenção. Também é fundamental a inspecção de objectos ou de colecções recém-adquiridas, pois estas constituem, muitas vezes, verdadeiros ninhos de insectos ou de outros parasitas. As colecções recém-adquiridas só devem ser integradas no depósito do arquivo depois de uma inspecção e limpeza geral.

Se for detectada a presença de parasitas, há que avaliar a extensão da infestação e tomar medidas imediatas. Todos os materiais contaminados devem ser removidos da sala de arquivo e limpos minuciosamente. É imperioso agir rapidamente para que a infestação não alastre, uma vez que, depois de

estabelecidos, os parasitas podem ser muito difíceis de exterminar. O uso de pesticidas não é recomendado em salas de arquivo, pois são extremamente venenosos e afectam a saúde das pessoas que se encontram na sala, para além de poderem deixar resíduos nas espécies a tratar, com consequências imprevisíveis.

5. 4. 2. Fungos

Os fungos são seres vivos elementares. Não são plantas, uma vez que não têm clorofila, e portanto não são capazes de sintetizar os seus alimentos, mas também não são animais. Constituem, por isso, um reino à parte. Têm de viver à base de matéria orgânica e por isso vivem como parasitas — à custa de outros seres vivos, ou como saprófitas — à custa de seres em decomposição. São em geral microscópicos e só crescem no escuro e em ambientes húmidos

O bolor é o fungo que mais pode prejudicar as bibliotecas e arquivos. Lança sobre as substâncias de que se alimenta, órgãos semelhantes a raízes. As lifes, pequenos segmentos que o constituem, são pouco compactas; sobre elas formam-se esporos em grande quantidade, cerca de 3 milhões por polegada quadrada¹⁰ que, pela mínima aragem, se dispersam, cobrindo grandes distâncias. Estes esporos encontram-se por toda a parte e podem estar «adormecidos» durante anos, até encontrarem as condições de humidade e temperatura adequadas para se reproduzirem. Quando se estabelecem sobre o papel, gelatina, negativos, diapositivos ou outras substâncias orgânicas, formam colónias que crescem rapidamente. Se não houver limpeza, podem chegar a formar-se estruturas mais compactas do que os bolores, semelhantes a cogumelos.

Inicialmente, os fungos podem ser removidos das capas de álbuns, de caixas ou do exterior das embalagens, com um aspirador ou com um pano. De provas ou de negativos devem ser removidos com um algodão seco, passado ao de leve. Se formarem manchas esverdeadas, significa que já estão a digerir o material de suporte, pelo que a sua remoção se torna mais difícil. Numa fase mais avançada, a superfície do papel é comida, tornando-se macia e muito absorvente, como o mata-borrão. Quando atacada por bolores, a gelatina pode separar-se do suporte e ficar muito frágil, desfazendo-se ao menor toque. Nessa fase já não é possível remover o bolor, e recomenda-se a cópia da prova atacada e estabilização desta em embalagem adequada.

Prevenção de fungos

Os esporos dos fungos encontram-se em toda a parte e a sua limpeza total é quase impossível. Se as condições ambientais do arquivo forem controladas evita-se o seu desenvolvimento, pois de um modo geral, os fungos deixam de crescer quando a humidade relativa ambiente é inferior a 60%, uma vez que,

nessas condições, não são capazes de absorver o alimento do papel. No entanto, alguns fungos podem desenvolver-se mesmo em ambientes mais secos.

Em caso de infestação devem instalar-se ventoinhas na sala de arquivo, abrir armários contaminados e espaçar as caixas e as pastas, pois a circulação de ar ajuda a secar. Evitar ao máximo as impressões digitais sobre a gelatina de provas e diapositivos, uma vez que elas favorecem a ocorrência de fungos. Na secção 7.3.2. são explicadas formas de remoção de fungos.

5.5. Embalagens de arquivo

5.5.1. Os materiais para construir as embalagens

O papel, o cartão e o plástico são os materiais mais usados para construir embalagens individuais de arquivo. Todos eles têm vantagens e inconvenientes, de acordo com o tipo de espécies em que se aplicam e de acordo com a utilização que vão ter no arquivo. A escolha correcta do material das embalagens é uma decisão importante em conservação. Não podemos esquecer que o material da embalagem vai estar durante muitos anos em contacto directo com a prova ou o negativo, pelo que deverá ser de boa qualidade. De outro modo poderá originar danos irreparáveis.

Vantagens do papel sobre o plástico

- *O papel foi inventado há cerca de 2000 anos*, de modo que o seu comportamento a longo prazo é muito bem conhecido. O plástico, por sua vez, surgiu apenas há cerca de 100 anos (os de melhor qualidade surgiram apenas há aproximadamente 50 anos) e o seu comportamento a longo prazo não é tão bem conhecido.
- *O papel absorve as poeiras* que se encontram sobre um negativo ou prova, não as deixando riscar ou sujar; funciona como um filtro. *O plástico não absorve* as poeiras, pelo contrário, retêm-nas à superfície, provocando fricção e riscando as espécies fotográficas sempre que estas são retiradas ou manuseadas. Para além disso, atrai mais poeiras uma vez que cria electricidade estática.
- *O papel é poroso*, permite trocas de humidade com o exterior e funciona como um amortecedor de variações ambientais bruscas; as flutuações de humidade relativa que ocorrem no exterior são mais suaves dentro da embalagem. *O plástico* geralmente não permite trocas gasosas com o exterior, retém a humidade e chega mesmo a permitir que ocorra condensação.
- *Por ser permeável*, o papel permite que os gases exalados por materiais instáveis (película de nitrato e acetato de celulose) possam libertar-se,

não permanecendo assim junto dos mesmos, o que traria consequências desastrosas. O plástico provoca exactamente a situação contrária, não permitindo essa libertação.

- *O papel protege* as espécies da luz, ao passo que o plástico não protege.
- *O papel de boa qualidade* para a construção de embalagens de arquivo é cerca de 3 vezes mais barato do que o plástico de boa qualidade fabricado para o mesmo fim.
- *O papel aceita escrita a lápis*, que se pode apagar e não é nociva às espécies. O plástico só aceita escrita a tinta, que se pode tornar nociva porque obriga ao uso de químicos para a sua remoção.
- *O papel não se risca*, mas *o plástico risca-se* facilmente e ganha um aspecto de usado, mesmo quando novo.

Vantagens do plástico sobre o papel

- *O plástico é um material transparente*, pelo que permite a observação do conteúdo do envelope sem que seja necessário remover a espécie. Pode, por isso, ser usado em embalagens de provas à consulta do público. Por sua vez o papel requer a remoção da espécie para observação, aumentando o manuseamento.
- *O plástico de boa qualidade* tem maior resistência física do que o papel, que se rasga e não suporta muito uso.
- *O plástico pode ser selado a quente*, sendo possível fabricar embalagens complexas sem recorrer a colas. As colas aplicadas no papel podem contaminar e são geralmente higroscópicas.

Em resumo, podemos dizer que o papel de boa qualidade é um material mais seguro, excelente para um arquivo com utilização moderada, nomeadamente um arquivo de negativos e espécies no frio. O plástico torna-se mais adequado para provas e diapositivos que necessitam de ser observados regularmente.

5. 5. 2. Papel para embalagens de arquivo

Na escolha de um papel ou cartão para embalagem devemos ter em conta estes factores e por esta ordem de importância:

1. A matéria-prima usada no fabrico do papel, que deve ser trapo, algodão ou pasta de madeira purificada. Papéis de pasta mecânica ou sem indicação quanto à matéria prima utilizada, nunca devem ser escolhidos.
2. O pH do papel, que deve ser neutro ou ligeiramente alcalino, deve estar claramente indicado na embalagem ou catálogo. Um pH próximo do valor neutro (pH = 7) é o ideal.

3. A referência do fabricante de que o papel não contém lenhina
4. A certeza de que o papel não foi encolado com alumina, um material ácido. A existir, a encolagem deverá ser de gelatina ou amido.
5. A existência, ou não, de um tampão alcalino. O papel pode ter ou não ter tampão alcalino. Para fotografias a cor, ou para cianótipos, deve procurar utilizar-se um papel sem tampão alcalino; para espécies com tendência ácida, como negativos em acetato de celulose ou provas em platina, é preferível usar uma embalagem alcalina.
6. A coloração do papel é outro aspecto a considerar. O papel deve ser, de preferência, branco ou apenas levemente colorido, devendo evitar-se os papéis negros ou fortemente coloridos, que podem manchar ou contaminar as espécies que guardam. Por outro lado, mesmo sendo mais brancos, devem evitar-se os papéis branqueados com agentes branqueadores, pois estão impregnados de produtos químicos.
7. A maciez e textura do papel. O papel deve ser macio e de superfície lisa ou ligeiramente texturada, pois os papéis muito texturados podem deixar o seu relevo gravado na superfície das fotografias.

Todas estas indicações são fornecidas nas embalagens e nos catálogos dos papéis de boa qualidade. Se estas informações não estiverem disponíveis, devemos concluir que o papel não tem a qualidade desejada. Como ponto de partida na nossa escolha devemos preferir os papéis especificamente destinados a conservação. A título de exemplo, vejamos as especificações de catálogo de alguns papéis de conservação:

- O papel *Silver Safe Photostore* da Atlantis é concebido especificamente para arquivo de espécies fotográficas; o catálogo garante que é fabricado com fibras de algodão, sem tampão alcalino, sem corantes, que não contém lenhina nem cloro, tem um pH de 6 e passa no Photographic Activity Test.
- Outro fabricante, a *Light Impressions*, oferece vários papéis para construção de envelopes. De entre eles salientamos o *Photographic Storage Paper*, com 25% de algodão (não explicam de que são os restantes 75%), sem ácido nem lenhina, menos de 0,0008% de enxofre. Este fabricante anuncia papel com tampão alcalino (*Apollo Paper*; pH = 8,0 a 8,5) e papel sem tampão alcalino (*Renaissance Paper*; pH = 7,0 a 7,5). Oferece também papéis mais finos para intercalar em álbuns.
- Um papel excelente e que está de novo disponível, é o *Acid Free* da fábrica Porto de Cavaleiros, Tomar, Portugal. Fabricado com pasta de madeira purificada, de cor branca e macio, já provou na prática ser excelente para o fabrico de envelopes de conservação de fotografia. Por encomenda do Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Lisboa, este papel foi testa-

do no Image Permanence Institute, em Rochester, e passou o teste de actividade fotográfica (referido na **secção 5.5.5.**), uma garantia da sua qualidade. E é muito mais económico do que o papel importado.

- Outro papel de conservação fabricado em Portugal é o *Soporcel* da empresa Soporcel, de que não conhecemos ainda testes.

Papéis a evitar

São de evitar os papéis fabricados com pasta de madeira mecânica, os papéis fortemente coloridos e a *glassine*, também designada como papel-cristal ou papel-cebola.

A *glassine* é um papel impregnado de um plastificante que o torna translúcido. Hoje em dia a *glassine* não é recomendada para embalagens: é um material ácido, não é duradouro (torna-se muito frágil em poucos anos), adere à gelatina facilmente e não tem a vantagem de ser transparente. Os envelopes de *glassine*, que encontramos em arquivos de fotografia, estão invariavelmente amarelecidos e fragilizados, não resistindo à manipulação e rasgando-se quando se tenta remover o negativo; por isso deixam entrar o pó e não protegem convenientemente. O selo de cola destes envelopes aparece com frequência transposto no negativo sob a forma de espelho de prata.

Tem, no entanto, alguns atractivos, que a tornaram o material mais corrente em arquivos: é de baixo preço, e abundante no mercado não especializado. Embora com os inconvenientes apontados, é preferível um negativo num envelope de *glassine* a um negativo sem envelope. A *glassine* já protegeu milhões de negativos e deve ser substituída se dispusermos de outro material melhor.

5.
5.
2.

5.5.3. Cartão para embalagens de arquivo

O cartão é utilizado na construção de caixas e de embalagens individuais rígidas. O cartão para a construção de caixas deve poder suportar as dobras e vincos sem quebrar e, simultaneamente, ter consistência e robustez. Para este fim específico, são fabricados cartões e cartolinas de várias cores e espessuras, alguns deles laminados, de entre os quais se pode indicar o cartão *Archival Folding Boxboard*, da empresa *Atlantis*, revestido no exterior a cartolina cinzenta e produzido em três espessuras e o cartão *TrueCore Archival Box Board*, da *Light Impressions*.

Quanto aos cartões para construção de *passe-partouts*, a variedade no mercado é grande e nem sempre é fácil a escolha. Os cartões de fibra de algodão são geralmente os mais caros. Vejamos as especificações de alguns fabricantes:

- A *Canson* oferece alguns cartões de excelente, qualidade entre os quais citamos o *Canson Conservation*, com reserva alcalina, fabricado a partir de pasta de madeira purificada quimicamente.

- O *Museum Quality Mounting Board*, da *University Products*, é o cartão topo de gama deste fabricante; a matéria-prima usada é o algodão, tem tampão alcalino de 3% de carbonato de cálcio e o seu pH é de 8,5.
- Outro cartão de conservação, mais económico, o *Archival Conservation Mounting Board*, é oferecido pelo mesmo fabricante; é feito com pasta de madeira purificada e, embora de menor qualidade do que o anterior, é também adequado para conservação.
- Outro fabricante, *Light Impressions* oferece cartão de conservação de dois tipos, o *Museum Board*, 100% algodão, tem tampão alcalino de pH = 8,5 e o *Exeter*; mais económico, fabricado com pasta de madeira purificada e com reserva alcalina. O preço é cerca de 2/3 do anterior.

Cartões a evitar

São de evitar os cartões de pasta de madeira mecânica, como o cartão canelado destinado a caixas industriais, e o cartão de encadernação.

Não são adequadas para conservação as caixas que servem de embalagem para o papel fotográfico ou para as chapas de vidro, embora se encontrem quase universalmente utilizadas como embalagens de arquivo nos espólios de fotógrafos; são fabricadas em cartão ácido, sem qualquer intenção de preservação a longo prazo, pelo que amarelecem e acidificam as espécies e o papel dos envelopes que se encontram no seu interior.

5. 5. 4. Plástico para embalagens de arquivo

Os plásticos recomendados para embalagens de conservação são o poliéster, o polipropileno e o polietileno.

As características do poliéster já foram referidas na **secção 3. 9. 5**. O poliéster é, de longe, o melhor plástico para embalagens de conservação: é estável quimicamente, não interferindo com as espécies que protege; é muito resistente à manipulação; não arde; é muito transparente, permitindo um perfeito visionamento das provas ou diapositivos e conferindo-lhes um brilho agradável; pode ser selado a quente com facilidade. Contudo, é mais caro (pelo menos duas vezes mais caro) do que outros plásticos de boa qualidade e atrai poeiras que são difíceis de remover.

O poliéster é produzido com vários tipos de acabamento, com ou sem revestimento, pelo que nem todos os tipos de poliéster são adequados para usar em embalagens de conservação. A *Dupont* fabrica *Mylar A* (para uso geral), *Mylar AB* (para fitas magnéticas), *Mylar C* (para a indústria eléctrica), *Mylar D* (para suporte de microfilme e película de artes gráficas), *Mylar HS* (película que encolhe, se aquecida), *Mylar S* (para capas de livros) e outros ainda, com propriedades variadas¹¹. O poliéster mais adequado para construir embalagens

de conservação é o do tipo D, pois apresenta grande transparência e não tem revestimentos. No mercado encontra-se em folha, em rolo, ou cortado e dobrado sob a forma de embalagens. Com este plástico podemos construir bolsas, embalagens de encapsulamento e forrar páginas de álbum.

O polietileno é um material aceitável para a construção de embalagens de conservação, na medida em que é estável quimicamente e não contamina as espécies que envolve. É o mais macio e maleável dos plásticos mencionados. No entanto é menos transparente do que o poliéster, provocando alguma névoa sobre provas e diapositivos, e é permeável ao vapor de água. Usa-se no fabrico de folhas de pastas com bolsas ou mangas para arquivo de diapositivos e negativos em tiras, e o seu preço é moderado.

O polipropileno é um plástico com boa estabilidade química. A grande vantagem da sua utilização reside na transparência que apresenta, comparável à do poliéster. É usado no fabrico de bolsas e mangas. No entanto é frágil, pelo que se torna inadequado para embalagens muito manuseadas.

Plásticos não recomendados

São de evitar todos os plásticos que contenham cloro na sua composição ou no revestimento. Destes, o mais frequentemente usado é o cloreto de polivinilo o (PVC), utilizado em embalagens, sacos e micas para arquivo de documentos. Também é usado no fabrico de páginas de álbuns e folhas de arquivo para negativos e diapositivos. O PVC decompõe-se facilmente, amarelece e produz gases ácidos que reagem com o suporte das películas, acelerando a sua acidificação; libertam-se também plastificantes, que podem aderir aos negativos ou diapositivos que é suposto protegerem. Da sua decomposição resulta cloro que, na presença de humidade, forma ácido clorídrico, extremamente corrosivo. O PVC exala um cheiro característico muito forte e é facilmente identificável pelo teste abaixo descrito.

5. 5. 5. Testes para avaliação dos materiais de arquivo

Teste do pH para papéis e cartões

A medição do pH dá-nos informação sobre a acidez do papel ou cartão. Este valor, por si só, não é conclusivo quanto à qualidade do material, pois não nos informa sobre outros produtos nocivos que possam ocorrer, como a lenhina, a hemicelulose e os corantes. Há papéis de má qualidade, fabricados com pasta de madeira mecânica, que apresentam um pH de 8 ou 8,5, por estarem impregnados de um material alcalino; quando envelhecem tornam-se ácidos. Contudo, o valor do pH é uma primeira informação sobre o papel ou cartão, que podemos obter facilmente utilizando uma caneta com tinta indicadora de pH.

Basta riscar a amostra a testar e observar a cor que se forma: se for amarela, o papel é ácido; se for roxa, é alcalino.

Photographic Activity Test, para papéis e cartões

O *Photographic Activity Test* (PAT), ou Teste de Actividade Fotográfica, constitui um padrão da *American National Standard Institute*¹² (ANSI), que serve para avaliar a qualidade de papéis e cartões usados na construção de embalagens de arquivo de fotografia. É um teste de envelhecimento acelerado, de maior confiança que o teste anterior. Baseia-se na reacção de espécies fotográficas, colocadas em contacto com o papel a testar, em condições de temperatura e humidade elevadas.

O envelhecimento acelerado é processado num forno a 75° C e a 86% de humidade relativa, durante 15 dias. Os detectores são constituídos por pequenas tiras de papel e película fotográficos muito frágeis, que se desvanecem e amarelecem bastante durante a incubação. Algumas tiras são incubadas em contacto com o papel ou cartão a testar e outras em contacto com um papel de referência, o papel de filtro (o papel de filtro é constituído por celulose pura, sendo mais inerte do que qualquer outro papel). Todos os detectores são lidos densitometricamente antes e depois da incubação, e o teste compara esses valores. Se o resultado obtido pelo papel a testar for próximo do do papel de filtro, considera-se que passou o teste; se se afastar, isso significa que não passou o teste e não deve ser usado em embalagens de arquivo. Este teste pode ser feito numa pequena amostra de papel ou cartão, pelo *Image Permanence Institute* nos Estados Unidos (ver a lista de fornecedores) e pode constituir um auxiliar precioso quando queremos adquirir uma grande quantidade de papel ou cartão, e há que averiguar da sua confiança.

Teste Beilstein, para plásticos

O PVC e todos os plásticos que incluem cloro na sua composição podem ser identificados por meio deste simples teste, sem necessidade de recorrer a complicadas análises de laboratório¹³. O teste baseia-se numa reacção do cloro, que na presença de compostos de cobre e a altas temperaturas, liberta cobre, produzindo uma chama verde. Para o realizar precisamos apenas de uma chama de gás (de um fogão, ou de um bico de Bunsen) e de um fio de cobre (um condutor eléctrico grosso, descarnado do isolante é o suficiente). Deve executar-se o teste num local arejado ou numa chaminé com ventilação, pois os fumos libertados são tóxicos. É preferível um ambiente pouco iluminado, para melhor se avaliar a cor resultante. Procedimento: segura-se no fio de cobre com um alicate (ele vai aquecer) e aquece-se a ponta na chama para queimar as impurezas; prolonga-se o aquecimento até que a cha-

ma tenha a cor azul habitual numa chama de gás (se o cobre acrescentar uma cor verde à chama, deve mudar-se de fio). Quando o cobre estiver vermelho toca-se rapidamente com ele numa amostra de plástico a testar e coloca-se de novo na chama. Se a cor da chama mudar para verde significa que existe cloro na composição do plástico e que este não deve ser usado em embalagens de conservação.

O teste é muito sensível e requer uma amostra de plástico de pequenas dimensões. Pode conduzir a resultados falsos se o plástico estiver coberto de impressões digitais ou se contiver corantes ou outros químicos adicionais. O teste Beilstein pode ser praticado em plásticos, colas, borrachas e solventes, e detecta também revestimentos de PVC em plásticos de boa qualidade. É o caso de algumas variedades de poliéster, que não devem ser usadas em embalagens de arquivo.

Outros materiais a evitar

São ainda de evitar, em embalagens de arquivo, os elásticos, a fita-cola, a cola de borracha e colas de solventes artificiais, bem como os clips e agrafos, que danificam fisicamente as espécies e enferrujam, deixando uma marca que nos é familiar.

A madeira e seus derivados são muito nocivos, já que no processo da sua decomposição são libertados peróxidos — gases oxidantes que amarelecem as imagens de prata e o papel. Por este facto, as estantes e armários de arquivo não devem ser de madeira, excepto se esta for devidamente isolada, o que não é fácil de conseguir.

5.
5.
5.

5. 5. 6. Desenho de embalagens de arquivo

Podemos optar entre *construir embalagens* ou *adquirir embalagens prontas*. A decisão final prender-se-à com o formato e quantidade de espécies a embalar e com o preço e oferta no nosso mercado. Espécies de formatos invulgares, muito grandes, muito longas, de forma irregular não encontram no mercado embalagens adequadas e obrigam-nos à sua construção por medida. A quantidade a embalar deve ser um factor também a considerar, pois é plausível construir umas centenas de envelopes ou meia dúzia de caixas de arquivo, mas construir milhares de embalagens torna-se uma tarefa inglória, ocupa-nos demasiado tempo e há outras tarefas, às vezes prioritárias, à espera. Finalmente, há que considerar o preço e os materiais disponíveis no mercado. Já todos folheámos os catálogos de empresas internacionais de conservação, plenos de ofertas para todas as necessidades. Contudo, estes materiais nem sempre são acessíveis, ou por razões económicas, ou por dificuldades de importação. Construir ou comprar feito são opções sempre em aberto.

Todas as espécies em arquivo podem ter, e é desejável que tenham, protecção a 3 níveis: 1) **embalagem individual**; 2) **caixa ou álbum**; 3) **armário ou prateleira**.

5.5.7. Embalagem individual

A embalagem individual é o primeiro e o mais influente elemento de protecção, pois fica em contacto com a espécie que guarda. Ela permite proteger do pó e do manuseamento, evita que as espécies se risquem entre si, impede a contaminação ácida e é um auxiliar na organização, numeração e arrumação da colecção, pois permite uniformizar formatos e indexar informação. O seu desenho deve ser adequado ao tipo de espécie e ao uso que venha a ter.

Negativos em chapa: envelope de quatro abas

O envelope de quatro abas é adequado para negativos em vidro ou em película rígida. É construído com uma única folha de papel, por meio de cortes e vinhos, não requerendo cola, o que se torna uma vantagem na medida em que até as colas adequadas para conservação são higroscópicas. O seu desenho possibilita que o negativo seja colocado no interior, sem ter de correr próximo de arestas do papel, como acontece nos envelopes convencionais. Os negativos devem ser colocados no seu interior com a emulsão virada para o lado da base. São ideais para o arquivo de negativos com a emulsão a descamar. Encontram-se no mercado envelopes de quatro abas já cortados nos formatos normalizados, e em papéis de boa qualidade. Cada envelope consome muito papel, o que os torna caros. Se as quantidades necessárias numa colecção forem muito grandes, é economicamente mais rentável comprar papel e encomendar o trabalho de corte a tipografias, o que requer a construção de um cunho. Ver instruções para a construção destes envelopes na **secção 7.2.1.** e também do envelope de 3 abas, que consome menos papel.

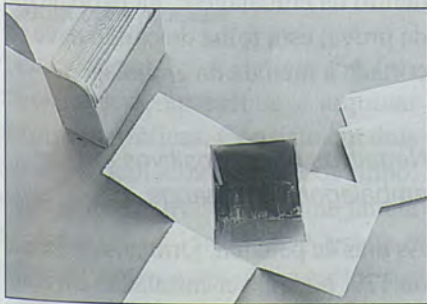


Figura 123 — Envelope de quatro abas e negativo de vidro.

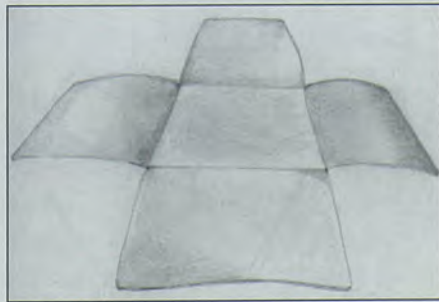


Figura 124 — Envelope de quatro abas.

Negativos em chapa: envelope tipo cartucho

O modelo mais vulgar de envelope é, no entanto, o do tipo cartucho, em que o papel é dobrado e colado no centro ou na margem, podendo ter uma aba para fechar ou um corte no topo para inserção do polegar. É mais económico do que o modelo anterior, mas com a grande desvantagem de usar colas, com efeitos quase sempre nefastos; as espécies arquivadas nestes envelopes apresentam com frequência amarelecimento ou espelho de prata na zona em contacto com o selo, pelo que, para minimizar estes efeitos, os negativos devem ser colocados com a emulsão para o lado oposto ao do selo. Outra desvantagem consiste em que a introdução e extracção do negativo é feita por arrasto, causando eventualmente o descasque de emulsões mal coladas ao suporte.

Encontram-se no mercado muitos modelos, formas e dimensões destes envelopes, mas só devem ser usados em conservação de fotografia envelopes especificamente fabricados para esse fim. Alguns fornecedores podem fabricá-los com medidas não normalizadas (consultar a lista de fornecedores no Apêndice 3).

Diapositivos e provas: embalagens de plástico

Existem no mercado vários modelos e muitos formatos de embalagens de plástico. Elas constituem uma forma eficiente e económica de proteger provas ou diapositivos que sejam consultados regularmente, pois são transparentes e ocupam pouco espaço. De entre os modelos existentes no mercado contam-se os do tipo manga (as famosas *sleeves*), as embalagens fechadas em 3 lados, tipo cartucho e ainda outras com uma aresta dobrada, que permitem a abertura e o fecho da embalagem. Estas embalagens podem ser construídas por técnicos de conservação, à medida do objecto a guardar, quer por meio de dobras, quer por selagem a quente (existem máquinas que selam nos bordos e no interior do plástico, permitindo construir bolsas).

Para se evitar o encurvamento das provas, estas embalagens podem ser reforçadas por meio de uma folha fina de cartão de conservação, a ser inserida dentro da embalagem, na parte de trás da prova; esta folha de cartão deve ser cortada à medida da embalagem.

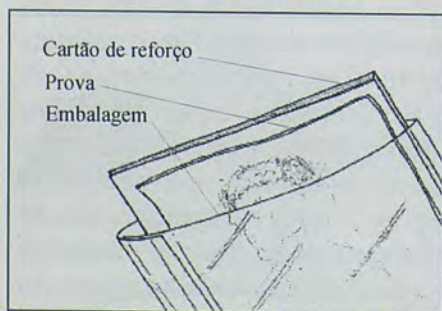


Figura 125 — Pormenor de embalagem plástica — *sleeve* — reforçada a cartão.

Negativos ou diapositivos em tira: embalagens em manga

As tiras de película, formatos de 35 mm ou 120, podem ser instaladas em mangas de papel ou plástico, tanto individuais como agrupadas em páginas A4.

Estas folhas ou mangas são fabricadas em vários materiais e formatos, e podem ser inseridas numa capa com argolas ou suspensas em ficheiro metálico. A *glassine* é um dos materiais em que estas embalagens são mais oferecidas no mercado, não sendo, no entanto, recomendada para conservação. Encontram-se também no mercado folhas de polietileno e polipropileno com estas bolsas, em todos os formatos, que são adequadas para conservação.

As tiras de película também podem ser instaladas dentro de mangas individuais da mesma largura, que são por sua vez agrupadas em envelopes de papel, e estes arrumados em caixas de cartão. Cada rolo pode assim ser arquivado num único envelope de papel, onde são anotadas as informações e a numeração necessárias. O material das mangas é poliéster ou polipropileno. Este tipo de embalagens é comercializado nos formatos de 35mm e 120. Os diapositivos em caixilhos podem ser arquivados de várias formas, que são descritas em pormenor na **secção 5. 8. 1.**

Provas fotográficas: cartão passe-partout com janela

A embalagem *passe-partout* é a forma clássica de apresentar e arquivar provas fotográficas. Consiste em dois cartões, articulados com fita de linho, sendo que o da frente tem uma janela e o das costas é inteiriço. A prova é colocada entre estes dois cartões e segura por meio de cantos ou charneiras. Não recomendamos que as pro-

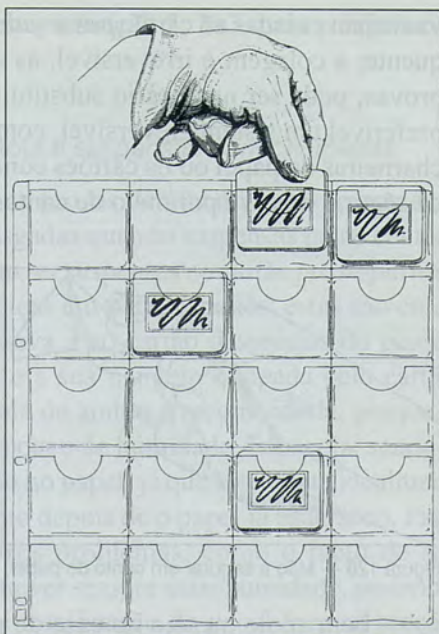


Figura 126 — Folha plástica A4 com bolsas para diapositivos montados em caixilhos.

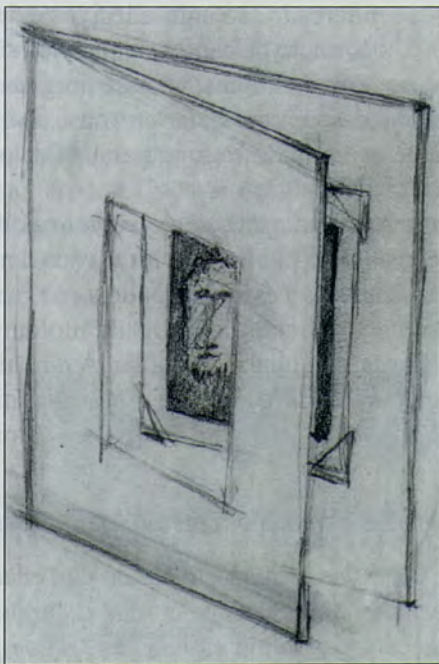


Figura 127 — Embalagem *passe-partout* com cantos.

vas sejam coladas ao cartão *passe-partout*, embora este procedimento seja frequente; a colagem é irreversível, as colas têm efeitos imprevisíveis sobre as provas; pode ser necessário substituir o cartão e a colagem não o permite; é preferível um sistema reversível, como os cantos em papel ou em plástico, as charneiras de papel ou os cartões com rebaixo. Analisemos, para já, o sistema de segurar a prova por meio de cantos:

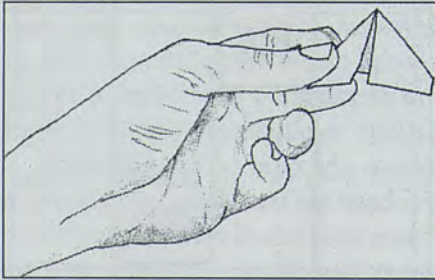


Figura 128 — Mão a segurar em canto de papel.

- *Para provas com margens*, os cantos de papel são os mais correntes; as margens da prova permitem que os cantos permaneçam escondidos atrás do cartão-janela; o sistema é viável desde que o papel da prova tenha alguma robustez. Os cantos de papel podem ser construídos maiores ou menores, de acordo com as dimensões da prova, garantindo um

bom apoio mesmo no caso de provas de grande formato. Consultar dados sobre a sua construção na **secção 7. 1. 4.**

- **No caso das provas sem margem**, os cantos de plástico são suficientemente transparentes para ficarem à vista. Alguns cantos disponíveis no mercado são auto-adesivos e de fácil aplicação. Para provas de pequeno formato os cantos de plástico são adequados, em particular quando usados em álbuns; não são porém seguros no caso de provas grandes e pesadas, pois pode dar-se o caso de a prova escorregar dentro do *passe-partout*, sobretudo se for sujeita ao calor das lâmpadas.

A embalagem *passe-partout* pode ser inserida numa moldura e posta à consulta do público, ou arquivada dentro de uma caixa. A embalagem protege fisicamente a espécie, sendo a sua remoção rápida e fácil; a caixa de ar evita o contacto directo do vidro da moldura com a prova, ou a pressão de outras provas, arrumadas em pilha. A embalagem é, no entanto, relativamente cara e demorada de construir, e não é prático produzi-la em grandes quantidades. Pode ser utilizada para arquivo das provas mais valiosas ou frágeis.

Provas coladas em cartão: cartão passe-partout com rebaixo

As provas coladas em cartão não encaixam bem dentro do *passe-partout* convencional, especialmente se o cartão for espesso. Elas podem, de facto, ser encaixadas numa embalagem *passe-partout*, por meio de um terceiro cartão com janela, colocado entre o cartão da frente e o cartão das costas, e com a espessura do cartão de montagem. Chamamos a este tipo de embalagem «car-

tão *passé-partout* com rebaixo» (consultar a **secção 7. 2. 3.** para pormenores acerca da sua construção).

*Provas muito frágeis: cartão *passé-partout* e suspensão com charneiras*

As provas em papel muito fino, como as provas de albumina não montadas, podem ser facilmente danificadas ou rasgadas quando suspensas pelos cantos. Para evitar esta situação, as provas podem ser suspensas no cartão *passé-partout* por meio de charneiras, ou seja, dobradiças em papel japonês; estas são coladas, com cola de amido, ao topo da prova e ao cartão das costas do *passé-partout*. A prova fica assim suspensa e a sua margem é tapada pelo cartão *passé-partout*. Nesta montagem só a cola de amido é recomendada, porque é neutra e facilmente removível com um pouco de humidade. Esta cola, sendo à base de água, provoca alguma ondulação no papel, já que este dilata localmente; a ondulação tende a manter-se, mesmo depois de o papel já estar seco. Para além deste, a cola de amido tem outros problemas, como o facto de ser higroscópica. Na zona da charneira vai haver sempre mais humidade, podendo ocorrer localmente oxidação da prata e fragilização do papel (ver na **secção 7. 2. 2.** pormenores sobre a sua construção).

5. 5. 8. Caixa ou álbum

As caixas e os álbuns pertencem já a um segundo nível de protecção. Eles permitem agrupar as fotografias ou os negativos do mesmo formato, protegem-nos do pó e dos choques e facilitam a arrumação e a organização. As caixas não devem impedir a circulação de ar, pois as permutas gasosas são necessárias à saída da humidade que as espécies possam reter. Podem ser construídas pelo conservador à medida das espécies a guardar, ou adquiridas em formatos normalizados.

Caixa de cartão

Existe no mercado uma grande variedade de caixas para arquivo de espécies fotográficas; no entanto, nem todas são adequadas para este fim. Antes da instalação, o cartão deve ser examinado e a cola deve ser questionada. As caixas produzidas expressamente para arquivo de materiais fotográficos empregam cantos de metal pintados e não usam colas na sua construção. Entre



Figura 129 — Caixas de cartão para arquivo de negativos.

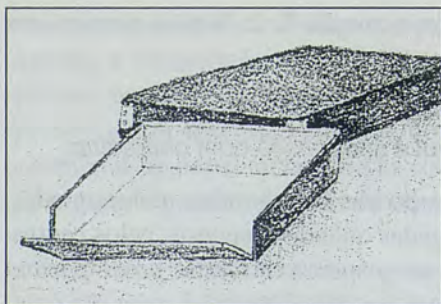


Figura 130 — Caixa com cantos metálicos.

elas citamos a caixa de arrumação horizontal com tampa de remover, a caixa de arrumação vertical com tampa de charneira, a pasta de argolas com caixa, a pasta de argolas desdobrável e a caixa de tipo mostruário.

Caixa à medida do objecto

Existem desenhos de caixas que envolvem totalmente o objecto a guardar e são construídas pelo conservador exactamente à medida do objecto. São vulgares para proteger livros ou pilhas de documentos e podem ser úteis para conjuntos de espécies fotográficas. São convenientes para espécies de formato fora do vulgar (provas panorâmicas, quadradas ou muito grandes), que não encontram no mercado nada que se lhes adequê. Um exemplo de caixa deste género é a *phased-box* (ver as instruções da sua construção na **secção 7.2.6.**)

Caixa metálica

Estas caixas, usadas também para fichas de cartão, são ideais para materiais pesados como os negativos de vidro. São mais caras e mais resistentes do que as caixas de cartão. As caixas de ferro devem ser pintadas a tinta de esmalte e secas em estufa, para maior neutralização dos componentes voláteis da tinta, que deve estar totalmente seca e sem cheiros no momento da utilização. As caixas recém-adquiridas devem permanecer ao ar até perderem completamente o cheiro; não esquecer que os vapores de tintas e vernizes são agentes oxidantes. O mesmo se aplica a ficheiros e armários metálicos. Antes de se instalar a colecção, deve observar-se a caixa e detectar-se se existem aparas metálicas e bicos pontiagudos a remover. Deve ser limitado o número de negativos de vidro a guardar em cada caixa e fornecidas instruções para o seu manuseamento já que, cheias de negativos de vidro, atingem um peso considerável. Usar as duas mãos, sem luvas, para as remover das prateleiras.

Álbum

Os álbuns são, por si, um mundo. Existe no mercado uma grande variedade, sendo muitos deles de má qualidade, que podem causar danos sérios às fotografias. A esta variedade podemos juntar outra quantidade imensa de modelos possíveis de serem construídos pelos próprios utilizadores. Na sua concepção há que ter em conta pelo menos a protecção das provas e a possibilidade de as mesmas serem removidas, pelo que se recomenda que as provas sejam presas

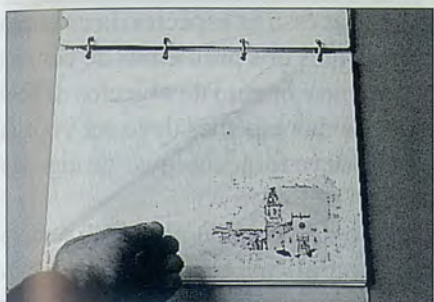


Figura 131 — Álbum de páginas magnéticas com fotografia rasgada.

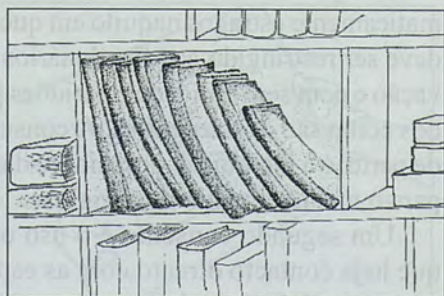


Figura 132 — Álbuns deformados por posicionamento inadequado na prateleira.

com cantos transparentes de poliéster. Um sistema interessante é o que cobre cada folha de cartolina do álbum com uma folha de poliéster dobrada e perfurada na zona da lombada (ver instruções para a sua construção na **secção 7. 2. 7.**). Os álbuns com páginas autocolantes, ditos de páginas magnéticas, não são recomendáveis; as suas páginas em cartão, cobertas por uma folha de plástico, apresentam cola que acaba por fixar de forma irreversível as provas; estas são rasgadas se as tentamos remover. A arrumação dos álbuns nas prateleiras deve ser feita na horizontal, sobretudo no caso de grandes formatos; poderá ser feita verticalmente, desde que os álbuns sejam auxiliados por um apoio metálico que evite a sua deformação (os álbuns, ou outros volumes, mal posicionados na prateleira têm tendência a deformar-se e a estragar as encadernações).

5. 5. 9. Armário ou prateleira

O armário protege as espécies da poeira, tem a vantagem de poder ser fechado e de não deixar entrar a luz. Em geral, é o terceiro nível de protecção preferido para arquivo. Uma estante aberta com prateleiras é mais prática para materiais muito usados ou de grandes dimensões, mas obriga a limpezas mais frequentes e a maior manuseamento dos objectos. Metal pintado, aço inoxidável ou alumínio são os materiais mais adequados para as estantes e armários do arquivo, como já foi referido.

5. 6. Condições de uso de provas e negativos

Os cuidados a ter no uso de colecções de fotografia dividem-se em dois grandes tipos: de manuseamento e de exposição à luz.

5. 6. 1. Manuseamento

Quanto ao manuseamento, o primeiro conselho a seguir é o de afastar as fotografias daqueles que, por ignorância ou falta de sensibilidade, produzem siste-

maticamente estragos naquilo em que tocam. O acesso às espécies da colecção deve ser restringido aos funcionários conhecedores dos problemas de conservação e com sensibilidade e aptidões para o manuseamento de objectos delicados como são as fotografias. A consulta pública das espécies deve ser vigiada de perto, e a instituição possuidora da colecção deve fornecer luvas de algodão para o manuseamento dos originais.

Um segundo conselho é o uso obrigatório de luvas de algodão, sempre que haja contacto directo com as espécies fotográficas. Os danos que as impressões digitais podem causar são certamente familiares a todos nós; as marcas de dedos podem aparecer como manchas de gordura incolores, que mais tarde produzem amarelecimento e espelho de prata. Esta gordura produz alterações bem evidentes no brilho das provas. As dedadas podem aparecer ainda como manchas castanhas, com as linhas dos dedos bem visíveis. Dedos sujos de comida, colas e produtos químicos causam estragos ainda mais evidentes.

O suor dos dedos contém água, cloreto de sódio e cloreto de potássio, numa solução entre 0,7% e 3%, e ainda outros compostos em menor quantidade. Uma impressão digital é inicialmente uma camada líquida (que pesa 1/10 mg) a qual pode ser limpa apenas nos minutos seguintes à sua impressão; depois de penetrar na gelatina e secar, é difícil de remover. Os sais reagem prontamente com os grãos de prata ou com os corantes, provocando reacções químicas várias, que têm como consequência a mudança de cor e de densidade na imagem. Algumas pessoas produzem estes sais em maior quantidade que outras, pelo que são mais

5.
6.
1.

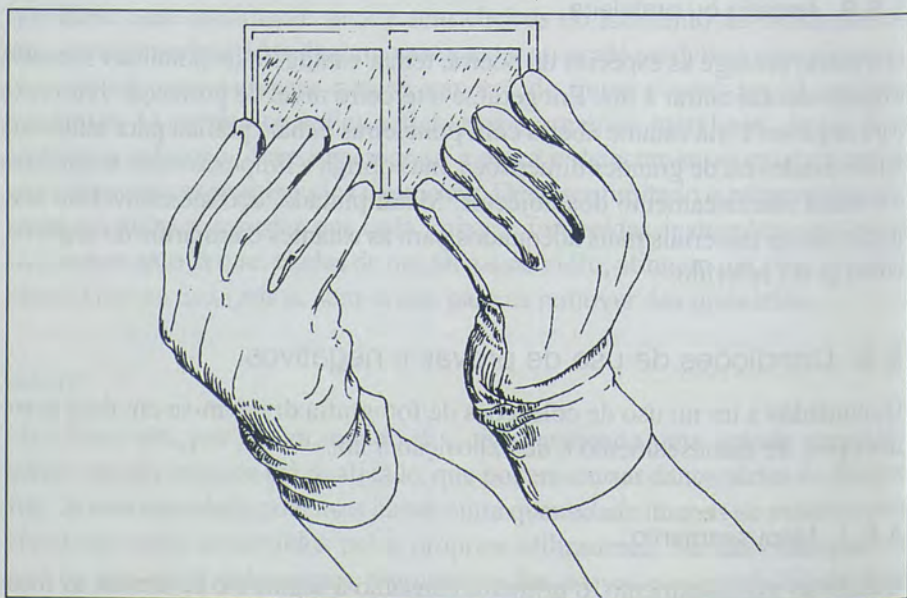
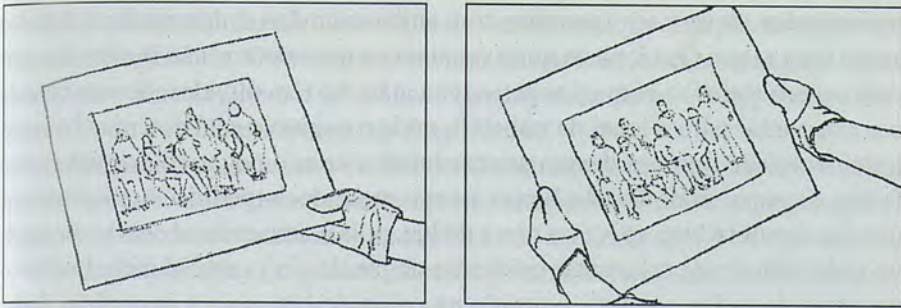


Figura 133 — Manuseamento com luvas.



Figuras 134 — Duas formas de segurar provas grandes. À esquerda, só com uma mão, incorrecta. À direita, com as duas mãos, correcta.

danificadoras do que outras¹⁴. Assim, nunca é demais recomendar que se usem luvas para manusear espécies fotográficas. No mercado encontramos luvas de *nylon*, que não deixam pêlos, mas que aquecem e provocam o suor; e luvas de algodão — o material mais usado — mais poroso e fresco do que o *nylon* mas que pode deixar fibras sobre as provas e negativos.

Os dedos, quando sujos, podem ser portadores de outros produtos; os dedos dos fotógrafos e técnicos de câmara escura, por exemplo, são muitas vezes portadores de revelador ou fixador que danificam os negativos; o revelador deixa a longo prazo marcas mais escuras do que a cor envolvente, e o fixador deixa marcas amarelas de sulfureto de prata. Os técnicos de câmara escura devem ser alertados e usar também luvas de *nylon* ou algodão (não as luvas de borracha de laboratório) quando manuseiam os negativos. Em diapositivos são frequentes as marcas de dedos provenientes do manuseamento em oficinas gráficas. Neste caso a experiência ensina que não há acção de esclarecimento que valha; qualquer gráfico que se preze garante que os seus dedos não têm gordura... Assim, devem enviar-se apenas cópias e duplicados para as oficinas gráficas e nunca os originais.

A forma como são agarradas as provas e os negativos é outro aspecto importante na questão do manuseamento. As provas de grandes dimensões devem ser seguras sempre com as duas mãos, de forma a evitar dobras, vincos e outras marcas no papel. São particularmente frágeis as provas montadas em cartões ácidos com idade avançada. Já vimos cartões de montagem partirem-se ao meio, com a consequente destruição da prova, ao serem levantados apenas por um lado. Acontece também partir-se e desprender-se o canto ou o bordo, na zona em que a mão segura a prova. Provas fragilizadas podem, assim, ser transportadas sobre cartão ou dentro da embalagem rígida de suporte.

Os negativos de vidro requerem, como é evidente, o cumprimento de regras de manuseamento. Todos os negativos de vidro, em especial os de 18×24 cm ou maiores, devem permanecer dentro das embalagens individuais e caixas, sempre que não estão a ser observados. Em caso de necessidade de serem

manuseados, devem ser agarrados com ambas as mãos e observados e tratados sobre uma mesa. Os técnicos que executam os tratamentos não devem circular pela sala de trabalho com os negativos na mão. Se têm dúvidas, devem chamar o conservador para o local de trabalho, onde o negativo está assente. Todos os tratamentos de limpeza devem ser executados com o negativo pousado sobre folhas de papel mata-borrão limpo, numa mesa desimpedida. A sua observação faz-se sobre uma caixa ou mesa de luz, pois é arriscado observar o negativo pelo método de o levantar em frente da janela. Em geral, é difícil retirar o negativo de vidro que está pousado na caixa de luz, pois a superfície desta, também em vidro ou plástico, impede-o. Para facilitar, pode intercalar-se entre eles uma folha de papel translúcido, que evita riscos e torna o manuseamento mais fácil. As caixas de arquivo que contêm negativos em vidro são muito pesadas, pelo que o seu manuseamento exige a utilização das duas mãos, de preferência sem luvas para evitar escorregamentos. Há que ter muito cuidado com o manuseamento das caixas das prateleiras mais altas; pessoas desconhecedoras do seu peso podem deixar cair uma caixa, com a consequente quebra de todos os negativos no seu interior. Estas normas resultaram da experiência e também da observação quotidiana de pequenos desastres. O seu cumprimento pode poupar muitos acidentes.

5. 6. 2. Exposição e exibição

Quase todos os materiais são, de uma maneira ou de outra, sensíveis à luz: o papel torna-se amarelo com a luz do Sol, os tecidos estampados perdem a cor, as peles ficam ressequidas, os pigmentos são destruídos e a própria pele humana sofre igualmente danos. As espécies fotográficas não constituem excepção, são igualmente sujeitas a desvanecimento, amarelecimento e alterações na sua cor por acção da luz. Encontrando-se no depósito, totalmente no escuro, as espécies fotográficas em nada sofrem com a luz; elas são sobretudo afectadas no momento em que são exibidas.

De entre todas as espécies fotográficas, as mais frágeis à acção da luz são as provas de albumina e todas as provas, negativos e diapositivos a cor cromogéneos. Esta fragilidade resulta ou dos materiais usados como meio ligante (caso da albumina), ou dos formadores da imagem (corantes). Muito sensíveis à acção da luz são também as provas em papel salgado (pelo papel de suporte), os cianótipos (os sais de ferro desvanecem-se com a luz) e as provas a preto e branco coloridas à mão, características do século XIX (os corantes desvanecem-se com a luz).

As provas a preto e branco contemporâneas (em papel de revelação) são mais resistentes à luz e podem, em geral, ser expostas desde que os níveis e a qualidade da luz sejam os recomendados. A prata não parece sofrer com a exposição à luz incandescente de moderada intensidade. A exposição destas

provas deve ser ponderada ou evitada nos casos em que o papel de suporte se encontre fragilizado. Outros componentes das provas, como corantes e camadas de meio ligante, devem ser inspeccionados antes de serem expostos, com o intuito de se detectarem eventuais fragilidades.

Os diapositivos, por sua vez, são danificados pela luz dos projectores e das caixas de luz. Diapositivos muito projectados acusam em pouco tempo os efeitos do uso, perdendo pormenor e modificando a sua cor de forma perceptível.

Os negativos são as espécies menos sujeitas a deterioração pela luz, já que a sua exposição é normalmente esporádica.

Aquilo que a luz pode fazer a uma imagem fotográfica é surpreendente. Temos visto provas históricas destruídas de modo irrecuperável por estarem permanentemente expostas. É normal que encontremos alfarrabistas e feirantes a exibirem as suas fotografias ao sol, em montras ou bancas ambulantes; a sua primeira e única intenção é vender, não tendo outros conhecimentos na matéria; mais doloroso e difícil de aceitar é ver-se, em museus e palácios nacionais, provas originais, de grande raridade, expostas permanentemente à luz, por vezes à luz directa do sol, a perderem contraste, a amarelecer de dia para dia, a perderem-se inexoravelmente por falta de cuidado, quando a sua preservação é tão simples: basta substituí-las por cópias, de cor, contraste e formato semelhante, sendo desta forma, poupados os originais.

A fragilidade da fotografia a cor actual à luz é também bem conhecida. Ela é tão evidente que não precisamos de sair de casa para encontrar exemplos: provas a cor expostas por alguns meses em moldura perto de uma janela apresentam invariavelmente a oval ou o rectângulo do *passe-partout* impresso. Provas expostas por longos períodos podem perder totalmente a cor, não deixando percebendo sequer o assunto. Este é, sem dúvida, um grave problema da fotografia actual, já que a grande maioria das provas produzidas é a cor. Podemos perguntar então, se todas as provas expostas à luz estarão condenadas. Responderemos que algumas estarão, outras não.

Expor ou não expor, eis a questão

A decisão de não autorizar que determinada fotografia seja exposta, deve ser sempre considerada pelo responsável de uma colecção. Esta decisão levará em conta o processo e o estado de deterioração do original; as provas que apresentem deterioração evidente, amarelecimento, desvanecimento, mudança de cor, são muito mais frágeis do que as que se encontram em bom estado; uma prova em albumina ou uma prova a cor cromogénea, que já se encontrem danificadas por acção da luz, podem resultar inutilizadas num curto espaço de tempo se permanecerem expostas; mantê-las no escuro é, neste caso, uma acção de preservação perfeitamente justificável. Não expor não significa privar o público da imagem; como já se disse, no seu lugar pode ser exposta uma

prova de cópia e a fotografia pode ser reproduzida em catálogo, com toda a qualidade gráfica hoje possível, e chegar a milhares ou milhões de pessoas. Mas um original é sempre um original, argumentará o crítico de arte. A sua indignação é compreensível; contudo, há que ponderar também o outro lado da questão e os malefícios que a exibição pode trazer; a reprodução em livro é uma forma de protecção eficaz; a nossa teimosia em expor privará as gerações futuras destas imagens.

A decisão de expor ou não uma determinada prova implica igualmente a análise sobre o tipo e a intensidade da luz e a duração da exposição. O responsável pela colecção pode permitir a sua exposição apenas em salas sem luz do dia, iluminadas apenas com luz incandescente, ou por um período pré-definido. Deve inteirar-se sempre das condições luminosas da sala. Exposições itinerantes são à partida de desconfiar, pois as provas podem ser iluminadas correctamente numa sala e estarem sujeitas a luz adversa na sala seguinte. O responsável terá de ser particularmente cuidadoso quando não pode acompanhar de perto as condições de iluminação de cada local.

Qualidade da luz

Qualquer fonte de luz — sol, luz fluorescente ou incandescente — emite um leque de radiações de cor diferente. A luz do Sol pode desdobrar-se em todas as sete cores do arco-íris e ainda em radiações invisíveis, ultravioletas e infravermelhas. De todas estas, as radiações ultravioletas e a luz azul são as que provocam mais estragos nas espécies fotográficas. Elas correspondem a comprimentos de onda mais curtos, com mais energia química e capazes de uma acção mais destruidora. A luz do sol e a luz reflectida pelo céu são muito ricas em radiações ultravioletas e capazes de grandes estragos em todas as espécies fotográficas. Não é exagerado dizer que, sem excepção, as espécies fotográficas não devem ser expostas à luz do dia; nas salas de exposição não deve entrar nem luz do dia nem sol directo. As janelas existentes devem ser fechadas ou a sua área reduzida, e coberta com filtros ultravioletas. Alguns museus modernos incluem janelas de dimensões reduzidas nas suas salas de exposição, posicionadas de forma a não entrar a luz do sol, cobertas com filtros ultravioletas que permitem aos visitantes ter algum contacto com o exterior, sem que os objectos expostos sejam danificados.

As provas fotográficas devem ser iluminadas apenas com luz incandescente. Esta luz tem cor amarelada e a emissão de radiações ultravioletas, e de cor azul é insignificante; a luz é mais intensa nas zonas do vermelho e verde. A luz de quartzo halogéneo emite grande quantidade de radiações ultravioletas; se for usada para iluminar provas fotográficas, esta luz deve ser sempre filtrada; alguns projectores, próprios para exposições, podem ser equipados com esse filtro. A luz de quartzo halogéneo oferece a vantagem de lâmpadas de reduzido forma-

to e de projectores discretos, que não encham muito a sala, e que permitem o controlo da direcção da luz, podendo iluminar exclusivamente a área da prova.

Todas as lâmpadas incandescentes produzem calor (radiações infravermelhas), pelo que devem ser colocadas a alguma distância das provas, onde o calor não se faça sentir tão intensamente. Uma sala de exposições, equipada com muitos projectores, aquece consideravelmente e há que ter em conta este facto no dimensionamento do ar condicionado; em noites de inauguração, o calor pode ter efeitos significativos sobre as provas e os visitantes.

A luz fluorescente, muito usada em salas de trabalho e escritórios, é rica em radiações ultravioleta, e não é adequada para iluminar provas, excepto se for devidamente filtrada. Os filtros que absorvem as radiações ultravioletas são cilindros de vidro acrílico, que se instalam por fora da lâmpada; estes perdem, com o uso, as suas propriedades filtrantes, pelo que devem ser verificados e substituídos regularmente. Em caso de dúvida acerca da sua eficácia, existem aparelhos para medir a intensidade das radiações ultravioletas.

Tempo de exposição

Os efeitos da luz são cumulativos, acumulando-se também os efeitos da deterioração. Assim, ao decidir expor uma prova, o responsável deve também inteirar-se sobre quantas vezes a prova já esteve exposta e por quanto tempo. O historial de exposições de uma prova pode ficar registado, servindo de base a futuras decisões sobre a sua exibição.

O tempo que uma prova permanece exposta à luz pode ser reduzido de forma racional, pois as exposições de fotografia nem sempre têm visitantes; têm geralmente uma enchente no dia da inauguração, e visitantes ocasionais no restante período de exposição; temos visto provas históricas, bastante frágeis, permanecerem iluminadas durante horas seguidas, sem um único visitante presente na sala. Estes inconvenientes podem ser ultrapassados se as provas mais frágeis forem protegidas por um sistema que liga e desliga, comandado pelo próprio visitante, ou accionado por meio de um detector. Alguns conservadores colocam panos pretos sobre as molduras das provas mais frágeis, que o visitante terá de levantar se quiser visionar a prova. Este tipo de medidas é interessante, mas pode não ser compreendido por parte do público, pelo que deve ser explicado à entrada da exposição.

Níveis de luz recomendados

Os níveis de luz considerados seguros para expor provas fotográficas são os seguintes¹⁵:

- *provas em albumina, papel salgado, cianótipos, provas coloridas à mão e provas de cor cromogéneas*, devem ser iluminadas no máximo com 50 lux;
- *provas a preto e branco contemporâneas* podem suportar até 100 lux.

Estes níveis são inferiores aos praticados vulgarmente. Os visitantes não avisados, ao entrarem numa exposição com tão baixo nível de luz vão provavelmente estranhar e queixar-se de que a exposição se encontra mal iluminada. É conveniente que haja uma explicação, à entrada da exposição, dando conta de que estes níveis de luz se devem a cuidados de conservação. Para que não haja um choque tão grande entre a luz do exterior e a luz do interior da exposição, pode ser criado um percurso com um nível de luz intermédio, através de um corredor de acesso ou sala de entrada, que sirva de preâmbulo à sala de exposição.

Medição do nível de luz

Quem não tem à mão um luxímetro, pode usar um fotómetro de mão ou o fotómetro da máquina fotográfica para medir a intensidade luminosa numa parede ou moldura.

Para usar o fotómetro de mão há que colocar o difusor sobre a célula fotoeléctrica e regular o aparelho para 50 ISO; coloca-se o fotómetro junto da prova exposta, perpendicularmente à sua superfície, com o difusor a apontar para a fonte de luz. Faz-se uma leitura da abertura correspondente a uma exposição de 1 ou 1/60 segundos. O valor da intensidade luminosa é o seguinte:

- 1 segundo, f: 2 — 22 lux
- 1 segundo, f: 2,8 — 44 lux
- 1 segundo, f: 4 — 88 lux
- 1 segundo, f: 5,6 — 175 lux
- 1 segundo, f: 8 — 350 lux
- 1 segundo, f: 11 — 700 lux
- 1 segundo, f: 16 — 1400 lux
- 1/60 segundo, f: 2,8 — 2800 lux
- 1/60 segundo, f: 4 — 5500 lux
- 1/60 segundo, f: 5,6 — 11000 lux
- 1/60 segundo, f: 8 — 22000 lux

Para usar o fotómetro da máquina fotográfica, corta-se um cartão branco com cerca de 30×40 cm e coloca-se na zona que se pretende medir. Regula-se o fotómetro da máquina para 800 ISO e o tempo de exposição para 1/60 segundos. Faz-se uma leitura da luz no cartão branco, tendo o cuidado de encher todo o visor com o cartão (use-se um pára-sol se for necessário proteger a

objectiva da luz) e ajusta-se o diafragma tal como se se fosse tirar uma fotografia. O nível da intensidade luminosa é aproximadamente o seguinte:

- f: 2,8 — 25 lux
- f: 4 — 50 lux
- f: 5,6 — 100 lux
- f: 8 — 200 lux
- f: 11 — 400 lux
- f: 16 — 800 lux

5. 7. Resumo dos cuidados gerais de conservação

1. *Manter a humidade* relativa do arquivo entre 30 e 40%, com flutuações até $\pm 5\%$.
2. *Manter a temperatura* entre 18 e 20° C.
3. *Afastar as provas* de líquidos, restos de comida, fumo e poluição em geral.
4. *Manusear as espécies* fotográficas sempre com luvas.
5. *Todas as espécies* devem ter uma embalagem individual, neutra ou alcalina.
6. *Todas as espécies em arquivo* devem ter um segundo nível de protecção e auxiliar na organização, ou seja uma caixa, uma pasta ou um álbum.
7. *Expor apenas à luz incandescente de intensidade máxima de 100 lux* ou, no caso de provas mais frágeis, à luz de intensidade máxima de 50 lux.

5. 8. Problemas específicos de colecções

5. 8. 1. Colecções de diapositivos

As colecções de diapositivos fazem hoje parte do arquivo de qualquer museu, escola ou biblioteca. Tornaram-se num meio universal de divulgação e ensino, e atingem frequentemente dezenas ou centenas de milhares de espécies, o que torna a sua organização e pesquisa complicadas. São, para além do mais, um material frágil, que se ressentem com o uso intenso.

Os primeiros diapositivos em vidro surgiram no século XIX e eram projectados num ecrã por meio de uma lanterna com uma calha deslizante, que os colocava dentro e fora do aparelho. Daí a palavra inglesa *slide*, de deslizar, já habitual na língua portuguesa e que designa as transparências a cores montadas em caixilhos quadrados, de plástico ou cartão, com 5 cm de lado. A transparência pode ser de 24x36 mm, ou ter outro formato como o do rolo 110 ou do rolo 126. Há caixilhos maiores para o formato 6x6 cm.

Colecções à consulta, e reservadas

As instituições que possuem colecções de diapositivos devem elaborar um regulamento que fixe as normas da sua utilização e empréstimo, com vista à protecção dos originais. É importante diferenciar os diapositivos para consulta e utilização do público dos diapositivos originais, a preservar a longo prazo. Os originais têm muitas vezes valor histórico, são impossíveis de repetir e devem ter tratamento privilegiado, pelo que não devem ser projectados, sair para fora da instituição e sobretudo, enviados para oficinas tipográficas. Devem ser duplicados e arquivados no frio, tal como é explicado na **secção 5. 3. 3.**

Os diapositivos de consulta são materiais com os dias contados. Estão sujeitos à luz e ao calor dos projectores e mesas de luz, à abrasão, aos perdígotos dos leitores e a dedadas dos menos cuidadosos. Mesmo assim podemos fazer alguma coisa no sentido de os proteger, como dar instruções aos leitores acerca dos cuidados de manuseamento (evitar tempos de projecção prolongados, não abandonar os diapositivos sobre caixas de luz ligadas, não tocar na imagem, etc.). A instalação dos diapositivos em caixilhos com vidro constitui outra medida de protecção possível. São mais caros, mas são eficientes quanto à protecção de poeiras e dedadas.

Indexação de informação

O caixilho dos diapositivos pode ser usado como suporte de alguma informação, como o número do diapositivo na sequência, a colecção a que pertence, a data ou o local. É preferível escrever com caneta, as chamadas canetas de álcool, em que a tinta é facilmente removida com álcool, pois as etiquetas autocolantes vulgares tendem a descolar com o calor do projector e deixam resíduos de cola.

A colocação de um ponto de referência no caixilho torna-se bastante funcional. Ele permite indicar, no carregador, a posição correcta do diapositivo para projecção. Este ponto deverá ser desenhado com caneta no canto inferior esquerdo do caixilho, do lado da frente. Assim, quando o diapositivo se encontra num carregador de projecção, o ponto fica para cima e na periferia do carregador, sendo fácil de detectar os diapositivos invertidos. Em vez de um ponto, também podemos escrever no caixilho o número do diapositivo, o que permite reordenar facilmente os diapositivos caso aconteça algum imprevisto.

Embalagens de protecção

Existe uma imensa variedade de caixilhos para diapositivos. Entre os mais correntes encontram-se os de plástico e os de cartão, os mais baratos e preferidos pelos laboratórios comerciais. Alguns caixilhos de plástico ou alumínio,

mais espessos e com vidros, permitem uma colocação exacta do diapositivo no carrossel e sem problemas de focagem. Estes caixilhos com vidro são eficientes na protecção de diapositivos muito usados.

As embalagens para arquivo de diapositivos são de muitos tipos:

- *As caixas de plástico*, fornecidas directamente por laboratórios fotográficos, poupam-nos espaço de arquivo em relação aos outros sistemas. Conheçemos grandes colecções que as utilizam, sem problemas de conservação. Contudo, o sistema não é muito conveniente no momento da consulta, pois requer o manuseamento dos diapositivos um a um.
- *As folhas para pasta* com bolsas ou encaixes para os diapositivos são mais práticas de consultar, pois permitem ver 20 diapositivos de uma vez, agrupados por assunto ou em sequência, e a inscrição de legendas na própria folha. O sistema tem vantagens no acesso ao público, pois podemos entregar ao leitor apenas a folha requerida, mantendo as restantes em arquivo. As folhas podem ser guardadas em pastas ou suspensas em gavetões arquivadores por meio de encaixes, uma forma excelente de instalar grandes colecções.
- *As gavetas ou caixas* com ranhuras foram muito usadas nos anos 60 e 70 e encontram-se hoje um pouco ultrapassadas. São pouco práticas para pesquisar pois exigem o manuseamento dos diapositivos um a um e ocupam muito espaço.
- *O carregador do projector de diapositivos* é outra embalagem de arquivo, conveniente no casos de programas pré-estabelecidos e sempre visionados na mesma sequência. Como forma sistemática de arquivo torna-se problemática, já que os carregadores ocupam muito espaço e não tornam fácil a observação de apenas um ou outro diapositivo. Se se optar por este sistema conserva-se a tampa sobre o carrossel para proteger do pó.

5. 8. 2. Colecções de negativos em película

Os negativos em película de formato 35 mm ou 120 existem em todas as colecções. Podem encontrar-se negativos com suporte de nitrato de celulose, pelo que é sempre necessário uma inspecção e teste para identificar e separar este suporte do resto da colecção (ver na **secção 2. 10.** como identificar o suporte de nitrato de celulose).

Estes negativos encontram-se em geral em tiras de dois ou mais negativos, instaladas em folhas, com bolsas horizontais. Mas algumas pessoas cortam-nas em negativos individuais. Quem assim faz tem geralmente a intenção de facilitar a arrumação temática, ou outra, incompatível com a sequência original do rolo fotográfico. Mas se resolveram um problema, criaram outros

problemas, bem maiores sem dúvida: os pequenos negativos soltos são uma dor de cabeça para manusear, colocar no ampliador, embalar e arquivar; se lhes tocamos sem luvas enchem-se de dedadas; facilmente caem no chão, voam de cima das mesas à menor brisa, riscam-se e enchem-se de pó; não se fabricam envelopes deste formato, os envelopes maiores aumentam o volume da colecção e são inadequados. Tentamo-nos pois a dar aqui um bom e muito útil conselho: não se cortem as tiras de 35mm em negativos individuais, ou mais tarde iremos lamentá-lo. Encontrámos já colecções com os negativos de 35mm cortados um a um e cujo tratamento se adiou eternamente porque não se sabe o que fazer. Uma solução que temos adoptado em alguns casos é encaixilhar os negativos como se fossem diapositivos e guardá-los em folhas próprias de diapositivos. O sistema permite imprimir sem desmanchar o caixilho.

O acondicionamento de tiras de película — de 35mm ou 120 — faz-se dentro de páginas próprias de plástico ou papel. Numa pequena colecção a consulta e legendagem destas imagens faz-se por meio de pequenas ampicópias ou de provas de contacto, em que o número de cada negativo é indicado na respectiva prova. A prova de contacto é a forma de catalogação elementar de negativos em rolo; podemos aí inscrever, com caneta de tinta branca e opaca, a numeração e legendagem adequada. Em geral, torna-se prática a constituição de duas pastas paralelas, uma de negativos e outra de provas de contacto.

Um ficheiro de pequenas provas permite agrupar as imagens em função do tipo de consulta desejada. Estas podem ser impressas rapidamente e sem grandes custos, num sistema a cores corrente — tantos os negativos a cor como a preto e branco. Convém lembrar que todos os negativos e provas devem ser cuidadosamente numerados para ser fácil a correspondência entre eles. Numa colecção de maiores dimensões e meios mais avultados os negativos poderão ser digitalizados e a consulta realizada em computador.

5.
8.
2.

5. 8. 3. Colecções de negativos em vidro

Os negativos em vidro são frequentes em colecções do século XIX e princípio do século XX, chegando até à década de 1950. Algumas colecções chegam a possuir dezenas de milhares de negativos de vidro (a colecção Vicentes, no Funchal, tem perto de um milhão). A quantidade é um problema que surge logo à partida, no tratamento destas colecções.

Estes negativos raramente são acompanhados de prova que permita ver a imagem correctamente. Imprimir todos os negativos de uma grande colecção representa muito trabalho, tempo e custos elevados, não só pela quantidade mas também porque estes negativos não são compatíveis com as modernas máquinas de impressão de grande tiragem e têm de ser impressos em ampliador. Os negativos de vidro não devem ser consultados directamente pelo público,

pois, para além da imagem negativa não se deixar ler perfeitamente, há o perigo de serem danificados, sujos ou quebrados na consulta.

Uma solução possível é obter positivos por reprodução em película de 35mm de contraste elevado; estes diapositivos permitem uma imagem de muito boa qualidade, que podemos projectar ou visionar directamente, e o preço desta operação é muito inferior ao da impressão em papel fotográfico. Outro sistema possível para positivar é recorrer-se a meios electrónicos: o negativo é lido electronicamente (num *scanner* ou digitalizador) e o computador converte-o em positivo; a imagem pode ser consultada no monitor do computador e a sua impressão executada pela impressora.

5. 8. 4. Colecções de provas

Até à introdução dos computadores, o sistema de consulta das grandes colecções usava provas coladas em fichas de cartão que incluíam também alguma informação escrita. Desta forma muitas colecções possuem extensos ficheiros com fichas de cartolina ou cartão e prova colada, que constituem um problema para conservação: os cartões de montagem que temos encontrado são ácidos, tendem a deteriorar as provas e a tornar-se frágeis, as colas de montagem amarelecem a imagem, se a cartolina não for suficientemente forte, as fichas tendem a curvar e, quando postas à consulta do público, as provas acumulam dedadas, nódoas e riscos, pois não têm protecção. Estes problemas não seriam motivo de preocupação caso existissem os negativos das provas, mas isso nem sempre acontece e, nesta situação, torna-se imperioso proteger, por qualquer forma, as fichas e provas de consulta. Uma solução que usámos com êxito foi o encapsulamento da prova sobre o cartão de montagem: uma folha de poliéster foi selada a quente contra o cartão, protegendo-se assim a prova do contacto físico e permitindo a consulta. Esta solução, não sendo reversível, oferece boa protecção, sendo possível aplicá-la rapidamente a grande quantidade de provas.

Outro problema surge quando se pretende alterar a informação escrita no cartão; este acabará por ser rasurado não contribuindo para a boa apresentação da colecção.

Por todas estas desvantagens, não se recomenda a colagem das provas em cartão. É preferível a utilização de um sistema reversível, aplicando-se cantos transparentes para segurar a prova, ou mantê-las numa embalagem transparente, e associar a informação por meio de um número inscrito na embalagem. Assim, o acondicionamento de provas soltas pode ser feito em cartão *partout*, como é referido nas secções 5. 5. 7. e 7. 2. 2., ou em embalagens plásticas de poliéster com ou sem reforço de cartão, o que é explicado na secção 5. 5. 7. Para além da protecção que conferem, as embalagens permitem-nos uniformizar o formato exterior da cada prova, e ter assim uma arrumação mais cuidada dentro da caixa.

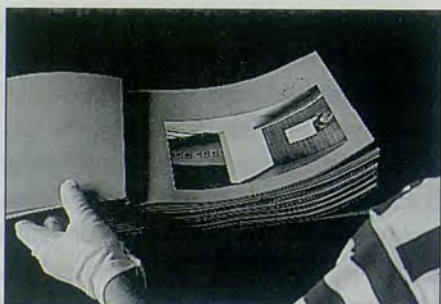


Figura 135 — Álbum com as provas coladas e páginas encurvadas.

5. 8. 5. Álbuns

Os álbuns constituem um universo particular. Aqui as fotografias complementam-se mutuamente, estabelecem inter-relações que as enriquecem, não só individualmente como no conjunto. Eventuais legendas, notas acrescentadas à mão, recortes de jornais e outro tipo de anotações existentes ajudam a compreender o todo onde as fotogra-

fias se inserem. Estas são razões mais do que suficientes para que mantenhamos os álbuns intactos, com todas as suas fotografias e notas incluídas.

O aspecto exterior, a capa, as dimensões e o sistema de encadernação dos álbuns para provas fotográficas podem ser muito variados, já que, para além dos que são fabricados industrialmente com este objectivo, encontramos também uma grande variedade de álbuns realizados em casa ou no estúdio do fotógrafo, ou adaptados a partir de blocos de notas, livros de apontamentos e cadernos. O processo de segurar as provas também varia de álbum para álbum; entre outros, mencionamos os recortes nas páginas, à medida dos retratos do século XIX, os encaixes para segurar as provas pelos cantos, as páginas autocolantes, a colagem directa das provas, na totalidade, ou apenas pelos cantos e os cantos transparentes autocolantes.

Contudo, alguns álbuns são nocivos para as fotografias neles guardadas e colocam-nos problemas de conservação difíceis de resolver. Os cartões ácidos dão, com frequência, origem ao amarelecimento da prata e do papel das provas; páginas de álbuns fortemente coradas podem contaminar as provas, sobretudo nas costas; provas colocadas face a face, sem folha de separação, podem interagir e deteriorar-se mutuamente (ver provas em platina, **secção 3. 4. 3.**); muito frequentemente as provas deterioram-se devido à cola usada na montagem, sendo o amarelecimento dos cantos onde foi aplicada cola típico dos álbuns caseiros; alguns álbuns usam cantos demasiado pequenos, ou um sistema de encaixe pouco seguro e libertam as provas, de que resultam dobras, vincos ou rasgos. Os álbuns danificados são também um problema, com as páginas rasgadas e sujas, com encadernações soltas ou danificadas; se não actuarmos em tempo oportuno estão eternamente condenados a terem mau aspecto.

Perante cada caso, o conservador deve ponderar os prós e os contras de uma intervenção e optar pela solução mais vantajosa. Em muitas situações, temos de optar entre manter o álbum (com a conseqüente deterioração das provas), ou separar as provas do álbum (empobrecendo o conjunto), ou adoptar ainda outras soluções intermédias. Geralmente, qualquer destas soluções levanta novos problemas.

Quando há necessidade de substituir o cartão ácido das páginas, os álbuns que apresentam as provas coladas são os de solução mais problemática: a operação de remoção é difícil e é feita sempre com pesadas baixas, pelo que não se recomenda este tratamento a conservadores sem experiência. Nestes casos podemos melhorar um pouco a situação se intercalarmos entre as páginas uma folha fina de papel de conservação ou uma folha de poliéster, do mesmo formato do álbum, que protegerá e evitará o contacto entre as provas.

As provas presas com cantos pequenos, que tendem a soltar-se, podem fixar-se melhor substituindo os cantos originais por outros, de maiores dimensões, em poliéster. Ou melhor ainda, pela inserção de uma folha de poliéster dobrada a meio e que cubra de ambos os lados cada uma das folhas do álbum, protegendo sem deixar desprender as provas. Esta solução nem sempre é possível, a sua realização depende do tipo de encadernação existente.

Em muitos casos é também desejável a limpeza das páginas, o que pode ser feito com uma borracha macia, como é explicado na **secção 7. 3. 2**. Nunca se deve aplicar a borracha sobre as provas fotográficas, pois ela marcará a gelatina. De qualquer modo, não leve a limpeza demasiado longe; é melhor fazer pouco do que fazer demais. São ainda possíveis, nestes casos, pequenas reparações de colagem de provas rasgadas ou parcialmente soltas das páginas (ver na **secção 7. 3. 4**, como executar estas reparações com cola de amido). A encadernação pode sempre ser reparada por um encadernador ou restaurador de papel, de preferência removendo o miolo do álbum durante os trabalhos.

Sendo possível retirar as fotografias do álbum, poderemos optar por:

- *Construir um novo álbum*, semelhante em tudo ao primeiro (formato, cor, capa), em papel ou cartolina de boa qualidade, desmontar as provas do álbum original para voltar a montar, na mesma posição, no novo álbum. Aqui levanta-se o problema dos registos escritos, assinaturas e notas pessoais que se encontram sobre as páginas originais. Se estas forem muito importantes, poderemos optar pela solução seguinte.
- *Desmontar as provas do álbum original*, desmontar o álbum, limpar e reparar as páginas e a encadernação, intercalar uma folha de papel ou poliéster entre as páginas e voltar a montar o álbum, prendendo depois as provas por meio de cantos. Esta solução poupa as inscrições originais, mas não nos livra de um papel ácido.
- Outra solução será *separar as provas do álbum* e fazer, de cada prova, uma cópia, semelhante no formato, cor e textura; depois desmontar, limpar e reparar as páginas e encadernação do álbum original e montar as provas de cópia no lugar que os originais ocupavam. Os originais podem então ser guardados nas melhores condições e o álbum posto a uso.

Haverá com certeza muitas outras soluções que devemos encarar em função da situação, com a certeza de que qualquer solução traz sempre novos problemas. Estas reparações são trabalhosas, demoradas e sempre difíceis de executar, pelo que, antes de se desmanchar um álbum, deve reflectir-se se a operação vale o trabalho. Planeia-se como serão arrumadas ou apresentadas as provas e informação. Antes de qualquer tratamento é conveniente fotografar o álbum original, página a página, para se ficar com um registo de como era antes de desmanchado. E sobretudo, nunca iniciar a reparação sem se ter uma orientação traçada e reunido todos os materiais necessários. Depois de soltas, as fotografias do álbum facilmente se dispersam e se perdem, resultando assim pior o tratamento do que a doença.

NOTAS

- ¹ CUNHA, George Martin, CUNHA, Dorothy Grant, *Conservation of Library Materials*, The Scarecrow Press, Inc., Metuchen, New Jersey, 1971, p. 96.
- ² McCABE, Constance, «Glass Plate Negatives: The Importance of Relative Humidity in Storage» in *Sauvegarde et Conservation des Photographies, Dessins, Imprimés et Manuscrits*, Actes des Journées Internationales d'Études de L'ARSAG, Paris, 1991, p. 43.
- ³ DANIELS, V. D. e WILTHEW, S. E., «An investigation into the use of cobalt salt impregnated papers for the measurement of relative humidity» in *Studies in Conservation*, Vol. 28, n.º 2, Maio 1983, p. 80.
- ⁴ WILHELM, Henry, *The Permanence and Care of Color Photographs: Traditional and Digital Color Prints, Color Negatives, Slides, and Motion Pictures*, Preservation Publishing Company, Grinnell, Iowa, 1993, pp. 661-662.
- ⁵ *Idem*, p. 32 e segs.
- ⁶ *Idem*, p. 658.
- ⁷ ZINN, Edward *et al.*, «Air Pollution Effects on Library Microforms», in *Preventive Conservation Practice, Theory and Research*, Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, September 1994, p. 198.
- ⁸ APPELBAUM, Barbara, *Guide to Environmental Protection of Collections*, Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, p. 100.
- ⁹ PINNIGER, David, *Insect Pests in Museums*, Archetype Publications Limited, Denbigh, Clwyd, 1990.
- ¹⁰ CUNHA, George Martin, CUNHA, Dorothy Grant, *Conservation of Library Materials*, The Scarecrow Press, Inc., Metuchen, New Jersey, 1971, p. 84.
- ¹¹ ASH, Michael and Irene, *Encyclopedia of Plastics, Polymers, and Resins*, Volume II, Chemical Publishing Co., Nova Iorque, 1982, p. 156.
- ¹² ANSI/NAPM IT9.16 - 1993, American National Standard Institute, Inc., Nova Iorque.
- ¹³ WILLIAMS, R. Scott, IIC-CG Newsletter, Vol. XI, n.º 2 (Dezembro 1985).
- ¹⁴ HENDRIKS, Klaus B., KRALL, Rudiger, «Fingerprints on Photographs» in *Topics in Photographic Preservation*, vol. 5, American Institute for Conservation, Photographic Materials Group, Washington, D.C., 1993.
- ¹⁵ REILLY, James, *Care and Identification of 19th-Century Photographic Prints*, Eastman Kodak Company, publicação G-2S, Rochester, Nova Iorque, 1986.

6. 1. Introdução

6.

Neste capítulo vamos abordar algumas formas de organização e métodos de processamento das colecções de fotografias recentemente por qualquer instituição.

Organização de colecções

6. 1. 1. Colecções de fotografia

Não é qualquer agrupamento ou conjunto de fotografias que se pode considerar uma colecção de fotografias. A noção de colecção preside um intuito, que lhe confere uma unidade, um significado próprio, difícil de encontrar num aglomerado de fotografias. Cada elemento que integra uma colecção faz parte de um todo, ganha sentido individual e colectivo precisamente através do conjunto. É a esta noção de um *todo orgânico* que podemos chamar colecção.

Uma colecção pode resultar da paciente procura do coleccionador ao longo de anos ou da pesquisa de um historiador ou crítico de arte sobre um tema ou época; pode resultar das recolhas de um geógrafo, de um biólogo ou antropólogo sobre o seu trabalho de investigação; pode ainda advir da acumulação de fotografias do trabalho de um fotógrafo. A colecção tem a chance de ser criada pelo seu criador. O relacionamento ou coesão entre fotografias pode igualmente acontecer em conjuntos de imagens reunidos acidentalmente por um jornal, uma agência de notícias ou uma instituição no decurso da sua actividade. A colecção de um jornal descreverá uma época, através dos acontecimentos que foram notícia; as imagens de uma cidade, acumuladas casualmente pelo município ou departamento de turismo, ilustram sequencialmente a evolução da região, complementando-se e confirmando-se mutuamente.

Muitos exemplos se poderiam acrescentar a esta lista, para sempre se extrair a mesma conclusão: uma colecção tem mais valor e detém mais informação do que a soma de cada uma das partes individualmente.

6. 1. 2. Proveniência das colecções

Consideremos agora uma instituição qualquer que adquira regularmente colecções de fotografia, como um museu, um arquivo ou outro organismo de vocação cultural ou histórica. Pelo que foi dito, existem boas razões para que esta instituição mantenha as novas colecções como um todo indivisível, não as misturando com outras colecções já na sua posse, nem as inserindo em diluindo num conjunto geral. Chamamos a isto *respeitar a proveniência das colecções*. Este é um primeiro princípio importante, a considerar na organização de um arquivo.

Haverá com certeza muitas outras soluções que devemos encarar em função da situação, com a certeza de que qualquer solução traz sempre novos problemas. Estas reparações são trabalhosas, demoradas e sempre difíceis de executar, pelo que se possível, reflectir-se se a operação vale o trabalho. Plancha-se como se não arruinadas ou apresentadas as provas e informação. Antes de qualquer tratamento é conveniente fotografar o original, página a página, para se ficar com um registo de como era antes de desmanchado. E sobretudo, nunca iniciar a reparação sem se ter uma orientação traçada e reunido todos os materiais necessários. Depois de soltas as fotografias do álbum facilmente se dispersam e se perdem, resultando assim por o tratamento do que a doença.

NOTAS

1. Coats, George Martin, Coats, Dorothy Grant, *Conservation of Library Materials*, The Scarecrow Press, Inc., Metuchen, New Jersey, 1971, p. 96.
2. McCann, Constance, «Glass Plate Negatives: The Importance of Relative Humidity in Storage», *The Saltzman Guide to Conservation of Photographs*, *Proceedings of the American Archives and Journals Association*, vol. 1, número 1, L'ATCAA, 1980, p. 109.
3. Duvoyet, V. D. e Warriner, S. E., «An Investigation into the Use of Control and Investigated papers for the measurement of relative humidity» in *Studies in Conservation*, vol. 28, nº 2, Maio 1983, p. 80.
4. Warriner, Henry, *The Permanence and Care of Color Photographs: Traditional and Digital Color Prints, Color Negatives, Slides, and Motion Pictures*, Preservation Publishing Company, Cannonville, Iowa, 1993, pp. 667-602.
5. *Ibid.*, p. 33 e seqs.
6. *Ibid.*, p. 858.
7. Zies, Edward et al., «Air Pollution Effects on Library Microfilms», in *Preservation and the Frontier: Theory and Research*, *Proceedings of the Contributions to the Open Access*, September 1994, p. 158.
8. Armstrong, Barbara, *Guide to Environmental Protection of Collections*, Soan Press, New Madison, Connecticut, 1991, p. 100.
9. Popson, David, *Jezeil Pests in Museums*, Archetype Publications Limited, Devon, 1990.
10. Coats, George Martin, Coats, Dorothy Grant, *Conservation of Library Materials*, The Scarecrow Press, Inc., Metuchen, New Jersey, 1971, p. 84.
11. Aoki, Michael and Irene, *Encyclopedia of Plastics, Polymers, and Resin*, Volume 2, Chemical Publishing Co., Nova Iorque, 1982, p. 156.
12. ANSINAPM 119.16 + 1993, American National Standard Institute, Inc., Nova Iorque.
13. Warriner, R. Scott, *ICC-OG Newsletter*, Vol. XI, nº 2 (Dezembro 1985).
14. Hoozemans, Klaya B., Kasai, Rudiger, «Fingerprints on Photographs», in *Studies in Conservation*, vol. 5, American Institute for Conservation, Photographic Materials, Washington, D.C., 1993.
15. Reid, James, *Care and Identification of 19th Century Photographic Prints*, Eastman Kodak Company, publicação G-25, Rochester, Nova Iorque, 1986.

6. 1. Introdução

Neste capítulo vamos abordar algumas formas de organização e métodos de processamento de novas colecções, ou seja, colecções adquiridas recentemente por qualquer instituição.

6. 1. 1. Colecções de fotografia

Não é qualquer agrupamento ou conjunto de fotografias que se pode considerar uma colecção de fotografias. A noção de colecção preside um intuito, que lhe confere uma unidade, um significado próprio, difícil de encontrar num aglomerado de fotografias. Cada elemento que integra uma colecção faz parte de um todo, ganha sentido individual e colectivo precisamente através do conjunto. É a esta noção de um *todo orgânico* que podemos chamar colecção.

Uma colecção pode resultar da paciente procura do coleccionador ao longo de anos ou da pesquisa de um historiador ou crítico de arte sobre um tema ou época; pode resultar das recolhas de um geógrafo, de um biólogo ou antropólogo sobre o seu trabalho de investigação; pode ainda advir da acumulação de fotografias de uma família ao longo de gerações; ou pode ser o resultado do trabalho de um fotógrafo ou geração de fotógrafos. A colecção tem a chancela do seu criador. O relacionamento ou coesão entre fotografias pode igualmente acontecer em conjuntos de imagens reunidos acidentalmente por um jornal, uma agência de notícias ou uma instituição no decurso da sua actividade. A colecção de um jornal descreverá uma época, através dos acontecimentos que foram notícia; as imagens de uma cidade, acumuladas casualmente pelo município ou departamento de turismo, ilustram sequencialmente a evolução da região, complementando-se e confirmando-se mutuamente.

Muitos exemplos se poderiam acrescentar a esta lista, para sempre se extrair a mesma conclusão: uma colecção tem mais valor e detém mais informação do que a soma de cada uma das partes individualmente.

6. 1. 2. Proveniência das colecções

Consideremos agora uma instituição qualquer que adquira regularmente colecções de fotografia, como um museu, um arquivo ou outro organismo de vocação cultural ou histórica. Pelo que foi dito, existem boas razões para que esta instituição mantenha as novas colecções como um todo indivisível, não as misturando com outras colecções já na sua posse, nem as inserindo ou diluindo num conjunto geral. Chamamos a isto *respeitar a proveniência das colecções*. Este é um primeiro princípio, importante, a considerar na organização de um arquivo.

Respeitar este princípio significa, prosaicamente, que quando recebemos uma colecção com muitas fotografias de comboios, não podemos incluir nesta colecção as imagens de comboios de outras colecções, só pelo facto de serem comboios. Nem devemos retirar as imagens de comboios desta nova colecção para as incluir numa secção geral, cujo título seja precisamente «comboios».

Para instituições essencialmente receptoras, o respeito pela proveniência pode considerar-se o elemento base da sua organização. As colecções mantidas como núcleos indivisíveis conservam toda a sua carga histórica própria (conhecida ou desconhecida). O processo de aquisição do conjunto é conhecido, as razões de existência e a coerência interna mantêm-se intactas. Respeitando a proveniência, a colecção será fácil de historiar e de observar como um todo, pois a sua organização interna não será perturbada pela intromissão de outras colecções que também têm, elas próprias, a sua razão de ser.

Não é obrigatório seguir este princípio, até porque o funcionamento de algumas colecções não é compatível com o respeito da proveniência. Não o respeitar não significa que estejamos a trabalhar incorrectamente, antes pelo contrário, pode ser a situação adequada. Por exemplo, no arquivo fotográfico de um jornal, que recebe diariamente muitas fotografias provenientes de agências, de fotógrafos privados, de bancos de imagens comerciais, não é possível respeitar o princípio da proveniência. O jornal tem normalmente as suas fotografias organizadas por grandes temas e vai distribuindo as novas fotografias por eles, independentemente do autor ou fornecedor. Não seria nada funcional manter uma colecção separada para cada fotógrafo ou fornecedor, com subdivisões temáticas para pesquisa. Encontrar uma imagem iria requerer uma pesquisa em cada fotógrafo o sistema não poderia funcionar com a rapidez que o jornal pretende.

Mas consideremos ainda a mesma colecção. Um dia o jornal cessa a sua actividade, e a sua colecção de fotografias passa para as mãos de um arquivo regional, que não vai acrescentar nem retirar imagens, tomando a colecção o estatuto de colecção histórica. Neste caso haverá todo o interesse em manter a colecção como um todo indivisível, que se poderá historiar do ponto de vista do jornal, dos seus fotógrafos e do tipo de imagens produzidas por estes. Prespectivando-se por este ângulo, o que fará agora sentido, em relação à mesma colecção, é respeitar a sua proveniência.

Concluindo, uma instituição poderá respeitar ou não a proveniência das colecções, conforme aquilo que se decidir ser a melhor opção em cada caso. E pode ter o que se chama o ficheiro geral, a *colecção das fotografias sem colecção*, que pode ser organizado por formatos, ou ter mesmo algumas subdivisões temáticas, inserindo-se as fotografias à medida que entram na instituição. O ficheiro geral é uma maneira de «mantermos a casa arrumada».

Decidir se um grupo de fotografias deve ou não ser mantido como colecção é, portanto, uma questão a ponderar caso a caso. Os conjuntos de foto-

grafias que não têm qualquer coerência interna, que nos chegam agrupados por mero acaso, não necessitarão de ser mantidos como colecção e podem ser inseridos no ficheiro geral. Incluem-se neste caso os grupos reunidos acidentalmente por alfarrabistas, os conjuntos demasiado pequenos, as imagens individuais doadas. De entre os conjuntos de fotografias que se devem conservar juntas podemos citar, a título de exemplo, o espólio de um fotógrafo, o conjunto reunido por um coleccionador, os que tenham o mesmo tópico ou tema, o mesmo processo fotográfico, que constituam uma sequência no tempo ou que estejam interligados de qualquer modo através de materiais escritos.

6.2. Processamento de novas colecções

Vimos que as colecções têm origem, em geral, numa acção voluntária de coleccionismo, bem como em acções mais involuntárias quanto ao intuito de coleccionar, como seja o caso de fotógrafos ou estudiosos, que acabaram por reunir casualmente um conjunto coerente e interessante. Os coleccionadores morrem, as colecções permanecem por mais algum tempo. Quem herda uma colecção raramente lhe tem o mesmo amor e apego que o coleccionador lhe tinha em vida. O herdeiro geralmente precisa do espaço que a colecção ocupa, ou do dinheiro que a colecção pode valer; está farto de coisas velhas, do pó e sujidade que acumulam. Doadas ou vendidas, as colecções de fotografia acabam por dar entrada num arquivo, museu ou qualquer outra instituição, geralmente depois de um longo período de abandono e negligência. Quem as recebe tem o privilégio de abrir uma arca de segredos há muito fechada.

Que deve uma instituição fazer perante uma nova colecção que lhe é oferecida ou proposta? O seu estado de conservação exige em geral cuidados, e a sua organização original torna-se quase sempre inadequada para uma utilização racional. Desde o momento em que a colecção é observada pela primeira vez pelos responsáveis da instituição, até à conclusão do seu tratamento, há um longo caminho a percorrer. Se bem que existam grandes diferenças entre as colecções que recebemos, a verdade é que podemos, praticamente sem erro, generalizar um conjunto de tratamentos e operações que são aplicáveis em quase todas as situações. A instituição receptora pode, com segurança, elaborar uma norma de tratamento a aplicar sistematicamente e que garanta a consistência de processamento das colecções recebidas.

A norma de tratamento é, no fundo, uma listagem de tarefas que permite um trabalho mais metódico; permite-nos saber o que já está feito e o que falta fazer em cada colecção e responsabilizar uma ou mais pessoas por cada tarefa. Vejamos algumas de maior interesse¹: avaliar do interesse da colecção para a instituição receptora, decidir ou não a sua aceitação, reunir numa pasta toda a

documentação e dados relativos à colecção adquirida, observar e elaborar um pré-inventário da colecção, limpar e instalar todas as espécies em embalagens de arquivo apropriadas, descrever o conteúdo, imprimir negativos sem prova, duplicar ou copiar espécies deterioradas, fragilizadas ou em materiais instáveis, proceder a tratamentos de restauro necessários.

A instituição pode elaborar um impresso com a listagem de todas as tarefas a fazer, que inclua o nome do responsável e a data de conclusão de cada tarefa. Vejamos o exemplo de uma lista de tarefas:

Nome da colecção _____

TAREFA	RESPONSÁVEL	DATA
1. Avaliação		
2. Pasta de colecção		
3. Rotulagem		
4. Observação e pré-inventário		
5. Segregação de espécies instáveis		
6. Organização		
7. Limpeza e acondicionamento		
8. Numeração		
9. Descrição		
10. Digitalização		
11. Reprodução fotográfica		
12. Tratamentos de restauro		

Analisemos, com mais pormenor, alguns pontos desta lista.

6. 2.

6. 2. 1. Avaliação

Perante uma nova colecção, devemos sempre questionar do seu interesse para a instituição receptora e ponderar a decisão de a aceitar ou recusar². Nesta decisão entra em conta a missão da instituição possuidora. Uma colecção pode ter muito valor para uma instituição e nenhum para outra, de acordo com a missão que cada uma traçou para si própria. Por exemplo, o arquivo fotográfico de uma cidade terá necessariamente interesse em vistas dessa cidade, de qualquer época e dentro de qualquer perspectiva. Contudo, já não terá interesse em adquirir o espólio de um fotógrafo de bairro com retratos de habitantes dessa cidade. Ou poderá ter?

A missão de uma instituição nem sempre está claramente formulada e a sua indefinição torna difícil a tomada de decisões. Por exemplo, até que pon-

to a fotografia de autor ou de expressão pessoal interessa à instituição? Será que um conjunto de fotografias de muito boa qualidade, provenientes de um fotógrafo famoso, nos interessam sempre, independentemente do seu tema? A instituição pretende fomentar a fotografia de boa qualidade em geral, ou apenas o sector temático para que está vocacionada? Estas questões, nem sempre de resposta fácil, devem ser levantadas e discutidas na própria instituição. Da sua clarificação depende em grande parte a qualidade e o grau de especialização das colecções que vamos adquirindo. É importante que a instituição defina o seu estatuto e os seus objectivos, que analise qual é o tipo de leitores que serve e os que potencialmente poderá vir a servir no futuro, de forma a compreender a direcção em que se está a orientar e a expandir, e poder mais facilmente decidir sobre o tipo de colecções que pretende adquirir.

No sentido de avaliar a nova colecção proposta, os responsáveis da instituição devem observá-la e elaborar um parecer sobre o seu interesse, antes de qualquer decisão ser comunicada aos proprietários. O parecer poderá ser adquirir toda a colecção, rejeitar toda a colecção ou adquirir apenas uma parte ou algumas fotografias e rejeitar as restantes. Se se optar por esta última decisão, deverá ser indicado ao proprietário o nome de outras instituições que possam estar interessadas nas temáticas ou épocas que foram rejeitadas. É importante explicar que a colecção pode ter valor para outras instituições, evitando-se assim que seja destruída ou posta no lixo.

A decisão a tomar deve ser independente de factores como o preço ou, no caso de oferta, do facto de nada haver a pagar. Aceitar uma colecção que não é muito interessante para a instituição apenas porque esta é oferecida, é claramente uma decisão errada; uma nova colecção é sempre onerosa para a instituição receptora, pois ela consumirá horas de trabalho dos funcionários em limpeza, organização e descrição, consumirá materiais de acondicionamento e certamente precisará de duplicação de negativos e de negativos de cópia, operações de custos elevados. Para além destas razões, há a acrescentar que a nova colecção irá ocupar espaço nos depósitos, espaço precioso para outras colecções mais interessantes na óptica da vocação para a qual a instituição se orienta. Por último, se o conjunto das nossas colecções for de baixo nível ou de temática demasiado geral, isso reflectir-se-á no prestígio da instituição e na quantidade e qualidade dos leitores que a visitarão.

No processo de avaliação é necessário também ter em conta a qualidade das fotografias propostas e o seu estado de conservação. A qualidade das imagens varia muito de fotógrafo para fotógrafo; o cuidado posto na escolha da luz, do momento mais favorável do disparo, ou na impressão das provas fazem toda a diferença. Por exemplo, não são utilizáveis para publicação imagens sem definição ou com erros de exposição (salvo casos excepcionais). O mesmo poderemos dizer dos formatos dos originais: um diapositivo ou negativo de

formato médio ou grande tem aplicações para publicação e reprodução que o formato de 35 mm não consegue atingir. Todos estes factores são de considerar na análise da utilização potencial de cada imagem. O estado de conservação deve também ser considerado: imagens deterioradas, manchadas, muito riscadas ou de cores desvanecidas podem ser inúteis ou ter utilização muito restrita. Outro aspecto a ter em conta na avaliação são as eventuais restrições de utilização impostas à instituição, como direitos de autor e outro tipo de direitos, ou a proibição da venda de reproduções.

6. 2. 2. Dossier da colecção

Se a instituição decidir adquirir a colecção proposta, o seu tratamento poderá iniciar-se logo de seguida, ou não. Em qualquer dos casos, todos os documentos com informação sobre a colecção adquirida devem ser compilados logo no momento da aquisição, constituindo uma ou mais pastas de colecção. Estes documentos podem ser a correspondência trocada com os vendedores ou dadores da colecção, as moradas e telefones do coleccionador, as notas tomadas pelos investigadores quando trataram da observação e aquisição, nomeadamente as notas de entrevistas e conversas com o fotógrafo ou coleccionador, os relatórios apresentados aconselhando a compra da colecção, a declaração de venda ou dádiva, a declaração da cedência de direitos de autor com as restrições impostas à utilização das imagens, a factura do vendedor e o relatório de pré-inventário a fazer posteriormente à aquisição. A pasta pode ter uma folha de rosto com o resumo das informações mais importantes, o nome e morada do vendedor, o resumo do material não fotográfico que acompanha a colecção e o índice dos documentos incluídos na pasta.

Podem ainda fazer parte desta pasta as fotografias ou vídeos realizados quando da inspecção da colecção na casa do fotógrafo ou vendedor, e que documentem o seu estado inicial. É uma boa iniciativa realizar uma filmagem em vídeo, no dia da primeira visita à colecção, pois há muitos elementos que se alteram quando a colecção é transportada para outro local. Quando é o próprio autor ou coleccionador que transacciona, não se deve desperdiçar a oportunidade de recolher elementos que só ele poderá fornecer: as memórias, a história pessoal de algumas imagens, as peripécias, no fundo as informações que não se encontram registadas em lado nenhum e que as imagens por si só não podem revelar-nos.

A instituição receptora poderá manter um livro de registo de entrada, onde são anotadas todas as espécies que entram na instituição, a data de entrada, quantidades, formatos, proveniência, etc. Podem também ser anotadas a forma como foram arquivadas, se foram integradas numa colecção já existente, no ficheiro geral ou se constituem em si uma nova colecção. Tudo o que entra pode ser anotado no livro de registo, desde a grande colecção até uma fotogra-

fia solta que alguém veio entregar. Deverá ser atribuído à colecção um nome e uma sigla ou número de colecção.

6.2.3. Rotulagem

As caixas originais em que a colecção é recebida, que geralmente são mantidas enquanto a colecção aguarda tratamento, devem ser rotuladas uma a uma com as seguintes informações: nome da colecção, sigla ou número de colecção, data de entrada, descrição breve do conteúdo da caixa, número da caixa e número total de caixas dessa colecção. O número é atribuído pela instituição ou, caso já exista, pode ser mantido o número original da caixa. Após esta tarefa deve verificar-se se não há números repetidos ou caixas sem número. Esta rotulagem assegura-nos que saberemos sempre o que ali está; por vezes decorre um longo período (meses ou anos) entre o dia em que a colecção é depositada e o dia em que o tratamento da colecção tem início.


	ESPÓLIOS	Caixa Nº _____
		Total Caixas _____
Colecção:		
Data de Entrada:		
Conteúdo:		
Formatos:		
Observações:		

Figura 136 — Rótulo de pré-inventário do AFCML.

6.2.4. Observação e pré-inventário



Figura 137 — Observação de colecções.

O pré-inventário é um relatório escrito, descritivo da colecção recebida. A sua utilidade reside no facto de nos permitir um conhecimento mais aprofundado da colecção, o que auxiliará a melhor planearmos a sua conservação. É o primeiro grande contacto da instituição receptora com a nova colecção.

Para o elaborar, o responsável pela colecção terá de observar cuidadosamente todas as caixas recebidas, observar o estado de conservação das provas e negativos, contar, medir o formato, analisar temas e conteúdo das fotografias, descrever. Nada se muda ou trata durante a elaboração do pré-inventário: embalagens, sequência ou forma de organização das espécies.

Quem elabora o pré-inventário deve procurar responder a várias questões:

- quais os fotógrafos representados?
- quais os assuntos genéricos das fotografias?

- quais as datas predominantes?
- qual a estrutura organizativa original da colecção?
- existem materiais escritos?
- existe alguma lista de legendas ou outra forma de descrição das imagens?
- quais os processos fotográficos presentes?
- quais as quantidades e formatos correspondentes a cada processo?
- qual o estado de conservação das espécies?
- existem espécies que requerem tratamento prioritário?
- a colecção tem espécies instáveis?
- as provas têm negativos, ou o inverso?
- existe alguma forma de correspondência entre negativo e prova?
- qual o tipo e a quantidade de envelopes e de caixas de que esta colecção precisa?
- qual o volume que esta colecção vai ocupar na sala de arquivo?
- quantos armários ou prateleiras requer?
- quantos dias de trabalho requer cada tarefa definida?
- qual a urgência no seu tratamento?

Durante a elaboração do pré-inventário devemos ser particularmente vigilantes em relação a alguns aspectos de conservação, e anotar:



Figura 138 — Envelopes legendados com a colecção Bourdin de Macedo.

- a ocorrência de bolor, sinais de humidade ou água;
- a presença de insectos ou roedores.

- a existência de películas de nitrato em bom ou mau estado;
- a existência de películas de acetato de celulose com sinais de deterioração;
- a existência de chapas de vidro rachadas, partidas, ou com a emulsão a descolar;
- a ocorrência de fitacola, elásticos, clips ou agrafos que danifiquem as espécies;

Este relatório pode revelar-se mais ou menos longo consoante os casos, pode ser elaborado em dois dias, duas semanas ou dois meses. De qualquer modo, quanto maior for o cuidado posto na sua elaboração, maior será o nosso conhecimento da colecção e conseqüentemente, melhor poderemos planear a sua conservação. O pré-inventário é levado até ao fim sem se intervir na colec-

ção. É com base nele que deve ser elaborado um plano de acção e intervenção sobre a nova colecção.

Vejam algumas decisões a tomar quanto a este plano de acção:

- decidir se este conjunto de fotografias constitui por si uma nova colecção ou se deve ser integrado noutra colecção ou num ficheiro geral;
- decidir até que ponto se deve respeitar a estrutura organizativa inicial e esboçar a forma de organização adequada;
- decidir o nível de descrição inicial: se realizada imagem a imagem, por grupos ou se feita para o conjunto;
- decidir se a colecção tem núcleos mais importantes a descrever com mais pormenor;
- decidir se há espécies instáveis a separar imediatamente do resto da colecção;
- planear que embalagens adquirir e as respectivas quantidades;
- planear os tratamentos a fazer e definir os tratamentos prioritários;
- determinar o local que vai ocupar no arquivo;
- designar pessoas para fazer os tratamentos e calcular o tempo que vão demorar;
- decidir se há negativos a duplicar ou se é necessário fazer negativos de cópia;
- decidir se há que imprimir os negativos;
- calcular os custos desses tratamentos;
- decidir se a instituição os pode pagar ou se deverá recorrer a ajudas exteriores;
- decidir se esta colecção tem prioridade em relação a outras já em depósito;
- estabelecer datas de início e termo para cada uma das tarefas antes definidas.

6.2.5. Segregação de espécies instáveis

As espécies instáveis são constituídas pelos negativos em nitrato de celulose e pelos negativos de acetato de celulose que apresentem sinais de deterioração. O modo de os identificar já foi referido na **secção 2.10**. Estes casos devem ser retirados imediatamente da colecção e duplicados. Os negativos duplicados podem ser inseridos no lugar do original ou mantidos à parte. Os originais devem ser arquivados no frio, num depósito isolado, ou entregues a uma instituição que possua depósitos de nitratos.

São também instáveis as espécies que se encontram deterioradas, como os negativos em vidro partidos, as provas e os negativos com a emulsão a descolar e a levantar, as provas rasgadas, descoladas do suporte secundário ou de

suporte muito fragilizado. Todos estes casos devem ser separados para tratamento e estabilização, e no seu lugar deve ficar uma ficha de referência à espécie separada (a que chamamos «fantasma»), com indicação do formato, processo, razão por que foi separada da colecção e local onde aguarda tratamento. É sempre interessante indicar igualmente a data em que esta espécie foi retirada para tratamento. Depois de tratadas, estas espécies serão reintegradas no local de origem.

Podemos também considerar como instáveis e susceptíveis de uma organização separada, as espécies a cor cromogéneas, que devem ser armazenadas no frio.

6. 2. 6. Organização

A colecção recém-adquirida terá quase sempre uma forma de organização original inadequada para a sua conservação e para o uso da instituição receptora. Algumas colecções estão num estado tão caótico, que a necessidade da sua reorganização é evidente; a maioria das colecções chegam-nos com uma organização incorrecta, com provas e negativos no mesmo envelope, negativos em vidro e película na mesma caixa e uma grande panóplia de formatos na mesma embalagem. É frequente também a combinação de fotografias com materiais escritos ou impressos, notas pessoais, bilhetes de espectáculos e de passeios, facturas, etc. Como é evidente, esta confusão só nos é nefasta e no nosso plano de tratamento devemos pôr ordem na colecção.

A organização tem por fim facilitar a localização física de uma espécie na colecção, racionalizar a utilização do espaço que esta ocupa e proporcionar condições adequadas para a sua conservação. A organização compreende a ordenação e a classificação. Em colecções de fotografia é habitual, e é conveniente, a organização das espécies em grupos segundo o seu tipo, ou seja, negativos separados de provas, vidros separados de películas, etc. É também conveniente fazer-se uma ordenação segundo o formato. Em alguns casos poderá ser interessante uma organização da colecção por temas, por autores ou por datas; tudo depende da colecção, e desde que não colida com as outras duas formas de organização mencionadas.

As colecções sem estrutura organizativa original não oferecem grandes problemas; veremos já de seguida como proceder. As colecções que apresentam uma forma organizativa de origem, seja do autor, seja do coleccionador ou de outra instituição proprietária, criam-nos problemas; a nossa intervenção pode colidir com esta organização original, pelo que deve ser realizada com cuidado para não se perder a informação a ela vinculada.

A ordenação e classificação originais podem apresentar-se sob várias formas; vulgarmente encontra-se inscrita no exterior das caixas ou pastas, sob a forma de títulos, nome de cliente, data, local ou tema; nas caixas poderá existir

também um número ou código de acesso que remete para livros de registo com data, local, nome de cliente. Encontra-se igualmente informação agregada a imagens individuais, provas, negativos e diapositivos; é frequente a legendagem dos envelopes dos negativos e as provas aparecerem com inscrições no verso ou associadas a bilhetes manuscritos ou dactilografados, a recortes de jornais ou a fichas, que podem estar agarrados com agrafos ou clips ou mesmo colados; são também frequentes as inscrições nos caixilhos de diapositivos; alguns fotógrafos escrevem toda a informação nas provas de contacto dos seus negativos. Estas referências são, por vezes, pouco rigorosas ou erradas, mas são na maior parte dos casos preciosos auxiliares de identificação das imagens, e devem ser preservadas. Algumas colecções surgem-nos, assim, carregadas de informação, outras pouco ou nada trazem.

A simples associação das espécies fotográficas pode constituir, em si, uma forma de organização: por exemplo, o negativo guardado no mesmo envelope da prova; se os separarmos, devemos numerá-los para que a correspondência negativo/prova não se perca; os maços de fotografias, ou negativos, atados com cordel, elástico, fita-cola ou cinta de papel são outro exemplo. Ainda que não haja qualquer indicação explícita, o simples facto da sua agregação pode corresponder à individualização de uma reportagem, de uma encomenda de trabalho ou de uma viagem, e quando abrimos a embalagem temos o dever de criar uma forma de manter esta ligação (ver na **secção 6. 2. 8.** algumas formas possíveis de proceder). Postas estas reservas, analisemos o modo de organizar uma colecção de fotografia.

Agrupar por materiais

Esta é sempre a primeira etapa que uma organização implica. O responsável pela colecção terá o seu trabalho facilitado se procurar juntar espécies com as mesmas características físicas. Quer isto dizer que as espécies em vidro constituirão um grupo, as espécies em película outro, as provas em papel outro, as espécies em estojo outro, as provas emolduradas outro, e assim por diante. Os diapositivos encaixilhados devem, por exemplo, constituir um grupo à parte dos não encaixilhados. Esta divisão pode ser mais ou menos minuciosa, dependendo das espécies existentes; por exemplo, uma colecção com uma grande riqueza de processos fotográficos pode ter um grupo de provas de albumina, outro de provas em papel de revelação, outro ainda com provas em colódio mate; pode também agrupar as provas montadas em cartão, separando-as das provas não montadas.

Agrupar as espécies de acordo com as suas características físicas facilita o trabalho de conservação, reduz o manuseamento e permite uma arrumação com maior clareza, onde cada grupo de espécies tem o mesmo tipo de embalagem: envelopes de papel para os negativos de vidro, envelopes de poliéster

para provas à consulta do público ou páginas plásticas com bolsas para os diapositivos montados em caixilho.

O responsável pela colecção terá de decidir o número e tipo de grupos a criar em função da quantidade e variedade das espécies presentes, tendo em conta que o importante é uma organização funcional e simples; as formas de organização muito complicadas, ou labirínticas, dificultam o uso da colecção, são difíceis de apreender e de manter pela equipa de trabalho. Em qualquer caso podemos enunciar algumas regras a respeitar sempre: nunca devemos misturar negativos com provas, nem películas com vidros, e as espécies emolduradas ou em estojo devem ser separadas de outras não emolduradas.

Alguns processos fotográficos têm requisitos de conservação próprios, que justificam a sua organização à parte. As espécies a cor cromogéneas, por exemplo, devem ser preservadas no frio, pelo que é correcto mantê-las separadamente das espécies a preto e branco quando se faz a organização inicial da colecção. Se a instituição não possui ainda uma câmara frigorífica, poderá um dia vir a tê-la e nessa altura, a colecção de cor estará pronta para ser instalada no frio.

Outro tipo de espécies que requer uma instalação à parte são os negativos em nitrato de celulose, por todas as razões já mencionadas (secções 3. 9. 3. e 4. 4. 1.). Os negativos em acetato de celulose podem também requerer uma separação, sobretudo se apresentarem sinais de deterioração, pois os vapores ácidos que libertam contaminam outras espécies; se todas as películas em acetato se encontrarem juntas, mais fáceis serão as inspecções periódicas ao seu estado de conservação.

Estas directivas, tomadas como princípios rígidos, podem causar grandes transtornos: não faz sentido, por exemplo, desagregar um álbum só porque contém provas a cor e a preto e branco. O que se pede é bom senso e flexibilidade na sua aplicação. Haveria mais mil exemplos à dizer aqui, mas vamos passar à frente.

6.
2.
6.

Agrupar por formatos

Esta é geralmente a segunda etapa na organização de uma colecção. O agrupamento das espécies em função do seu formato permite reduzir o volume ocupado pela colecção, acomodar melhor cada espécie dentro da embalagem individual e na caixa, evitando que andem à deriva, além de facilitar a manipulação e a procura das espécies e criar conjuntos de boa aparência, em que transparece a ideia de organização.

Há duas famílias de formatos normalizados, a métrica e a imperial. Os formatos normalizados métricos são (em centímetros): 6×9, 9×12, 10×15, 13×18, 18×24, 24×30, 30×40, 40×50, 50×60. Os formatos imperiais são (em polegadas): 4×5, 5×7, 8×10, 11×14, 16×20, 20×24.

Nestes formatos são produzidos os papéis fotográficos, as películas rígidas e os envelopes em papel e em plástico, e caixas de arquivo em cartão (estas últimas especialmente nos formatos imperiais). Os rolos de película são hoje produzidas com as larguras de 35 mm (com perfuração), 60 mm (formato 120 e 220) e 70 mm, e foram produzidos no passado em muitos outros formatos, como o 110, 126, 127 e 620. Fabricam-se embalagens para tiras de película, em plástico ou papel, com largura de 35 mm e 60 mm. Temos tudo a ganhar em instalar a nossa colecção de acordo com estes formatos normalizados.

No entanto, quem trata de uma colecção sabe que encontra mil e um formatos diferentes, alguns deles de proporções bem diferentes dos normalizados. As espécies de formato irregular, ou não normalizado, podem ser instaladas dentro de embalagens individuais e caixas de formato normalizado imediatamente acima do seu tamanho, criando-se assim uma uniformidade e regularidade propícias à arrumação. Não é de todo indiferente que as colecções instaladas no arquivo tenham bom aspecto, mesmo se forem vistas apenas pelos funcionários: um arquivo numerado, ordenado por formatos e tipos de material, bem arrumado, estimula a sua manutenção por parte da equipa que o usa; um arquivo desorganizado, desleixado e confuso tende a tornar-se cada vez mais confuso e desarrumado.

Agrupar por tema

Finalmente, depois das outras etapas, podemos permitir-nos agrupar as espécies em função do seu conteúdo, ou seja, por assuntos, datas das imagens, locais ou autores. Por exemplo, uma colecção de postais, que são todos em cartolina e têm todos o mesmo formato, pode ser organizada por regiões ou países; o mesmo se dirá de uma colecção de diapositivos de 35 mm em caixilhos, ou de uma colecção de retratos no formato de cartão de visita. Nestes casos e noutros, as formas organizativas referidas antes estão automaticamente executadas e a organização temática pode ser um auxiliar valioso na sua consulta directa.



Figura 139 — Armário com negativos da colecção Novaes.

É importante realçar que a forma de organização temática modela o conteúdo da colecção; o contexto em que uma imagem se encontra, força-nos a olhá-la de uma certa maneira. Vejamos, por exemplo, a colecção de diapositivos de uma escola, que contém imagens do trabalho dos grandes fotógrafos e está organizada por autores; os alunos consultam-na para estudar o trabalho desses fotógrafos, descobrir o seu percurso, a sua forma de ver o mundo e o estilo pessoal de cada um. Com esta forma de organização, por autores, as características individuais de cada fotógrafo são bem evidentes; é a própria forma de organização que ajuda a acentuar esses aspectos. Suponhamos que um dia a colecção é reorganizada por temas e são criadas secções temáticas como retratos, paisagens, comboios, acontecimentos, mercados. Os diapositivos são agrupados nestas novas secções e, sem retirar nem acrescentar imagens, apenas mudando a sua sequência, a colecção mudou totalmente: a vertente autor deixa de ser perceptível; em contrapartida, torna-se fácil comparar paisagens ou encontrar retratos de personalidades.

Serve este exemplo para demonstrar que, por meio da ordenação temática, podemos transformar uma boa colecção de autor numa colecção histórica medíocre, ou vice-versa. A forma de organização vai valorizar certos aspectos da colecção e abafar outros, o contexto modela o conteúdo das imagens, a colecção torna-se outra se a ordenarmos e classificarmos de outra maneira. Organizar tematicamente é, assim, descobrir o lado mais interessante de cada colecção, que a torna única e diferente, e valorizá-lo.

6. 2. 7. Limpeza e acondicionamento

A nova colecção pode chegar, e geralmente chega, às mãos da instituição receptora, nas embalagens mais deploráveis: em caixas de cartão canelado, de vinhos ou de papel de fotocópias, húmidas, atadas com cordas ou abertas. Quando as abrimos, apercebemo-nos do conteúdo: pilhas de chapas de vidro sobrepostas, sem envelopes, partidas, sujas a riscarem-se mutuamente; provas cheias de humidade, inchadas e encurvadas pela água; películas sujas, enroladas, com ferrugem das latas; cartões rasgados ou dobrados, e a listagem poderia continuar. Nestas colecções recém-chegadas, o pó e a água são algo que está sempre presente, pelo que não devemos sucumbir logo à aparência. Na realidade, quando olhamos para uma caixa assim, questionamos o seu valor e interesse; parece-nos que tudo é de substituir ou até para deitar fora. Mas não nos deixemos desencorajar, pois os maiores tesouros estiveram durante séculos ocultos pelo pó. A limpeza e o acondicionamento das espécies tornam-se assim tarefas obrigatórias e complementares: a limpeza está sempre associada ao acondicionamento em novas embalagens. Limpar as espécies e acondicionar nas mesmas embalagens não faria sentido porque as espécies sujar-se-iam de novo; por outro lado acondicionar em novas embalagens sem limpar acarre-

taria a degradação das embalagens. As formas de limpeza e os produtos a usar são descritos com pormenor na **secção 7. 3. 2.** e o tipo de embalagem mais adequado para cada espécie fotográfica é discutido na **secção 5. 6.** Se a substituição das embalagens não apresenta qualquer dificuldade, o mesmo não se poderá dizer da preservação da informação escrita, que muitas vezes a ela vem associada.



Figura 140 — Envelope e caixa de negativos de vidro.

Como já foi referido, os envelopes e caixas originais apresentam, a maioria das vezes, legendas, datas, numeração do autor ou coleccionador, ou outro tipo de dados que importa preservar. Para que esse intuito se torne possível, há que criar formas de registo ou indexação ao nível da caixa, ou da embalagem individual. Uma boa medida em alguns casos, já referida na **secção 6. 2. 3.**, é numerar todas as caixas originais.

Se essa informação original se encontra sobretudo nas caixas, podemos criar uma ficha de caixa, para onde transferimos toda a informação que lhe diz respeito, podendo também incluir-se aqui indicações, escrita em envelopes ou cintas, respeitantes a conjuntos de fotografias. Nesta ficha podemos acrescentar ainda informação sobre as quantidades, formatos e tipos de espécies encontrados na caixa. Apresenta-se na página seguinte a ficha de caixa usada no pré-inventário da colecção Eduardo Portugal, Arquivo Fotográfico da CML.

Ao renovarmos as embalagens individuais transferimos a informação escrita no envelope original para uma ficha de registo ou ficha de espécie (que pode ser ou não em computador) e numeramos ambos com o número da ficha. Estamos aqui a antecipar o ponto seguinte, sobre a numeração porque, na verdade, limpeza, instalação em novas embalagens e numeração costumam ser realizadas de uma assentada.

Não é adequado, nem prático, escrever a informação dos envelopes originais nos novos envelopes ou caixas. Se o fizéssemos, a informação só seria acessível manuseando directamente a colecção — o que já vimos que é uma atitude a abandonar — e não nos permitiria uma visão de conjunto, nem a consulta por meio de computador. Apresenta-se também mais adiante nas figuras 143 e 144 a ficha de espécie que é utilizada no Arquivo Fotográfico da CML.

6. 2. 8. Numeração

Entendemos por numeração a atribuição de um número a cada espécie fotográfica de uma colecção. Para algumas instituições, a numeração das espécies

PRÉ-INVENTÁRIO

Negativos do espólio Eduardo Portugal

Quantidade	Formato	Material
73	9x14	PROVAS c/ brilho
64	6x6	NEG. PELÍCULA (VITADOS?)
11	10x15	NEGATIVOS DE VIDRO

Numeração original da caixa 1939 - 15 - 37

Inscrições na caixa original "NÃO ABRA - LEIGAS IMPRESSAS"

Outras inscrições em grupo ou individuais "OLHO MARINHO"; "AMOREIRA"; A DA GRADA;
"PÓ"; "BOMBAAAL"; "QUINTA DAS VARANDAS"; "S. MAHEDE"; "GAIBAS"; "A. DOS NEGROS";
"COLUMBEIRO - BELAÍO DE SOL"; "ZAMBUGEIRA DOS CARROS"; "A. DOS BUIVOS"; "RO-
LIÇA";

Identificação básica AMBIENTE RURAL - CAPELAS; CASAS; ARTESANIA; GEN-
TES;

Quantidade de vidros partidos NÃO TEM.

Observações TODOS OS NEGATIVOS TÊM AS PROVAS CORRESPONDENTES,
DEVIDAMENTE IDENTIFICADAS.

Data / Catalogador 95/11/10

Maria José

Tarefa iniciada em 23 de Outubro de 1995

fotográficas é uma medida desnecessária, ou mesmo impraticável; é o caso dos jornais e das agências de notícias, que mantêm as suas colecções organizadas tematicamente e às quais, todos os dias, são acrescentadas novas imagens. Por outro lado, instituições como os arquivos e os museus têm absoluta necessidade de numerar as suas colecções, por questões de segurança, de inventário e de organização espacial. Nestes casos, a numeração é também fundamental para a informatização, para a indexação de informação e para referência dos próprios leitores. Do ponto de vista dos responsáveis pela colecção, a numeração permite localizar a espécie na sala do depósito, verificar se há faltas, voltar a arrumar, por ordem, as imagens retiradas para consulta ou recolocar as imagens postas fora de sítio.

O número funciona como a cota atribuída aos livros numa biblioteca, se bem que com algumas diferenças: é atribuído sequencialmente, em função da posição estabelecida dentro da caixa, gaveta, ficheiro, prateleira ou armário. Só assim pode revelar-se um auxiliar, não só para encontrarmos o que queremos, como para podermos arrumar no mesmo local. Se as espécies estão ordenadas por formato, numeramos primeiro as espécies menores, seguindo-se-lhes as de formato médio e maior.

Há muitas maneiras de numerar. O número pode ser composto por algarismos apenas, começando-se então no 1 e seguindo por aí fora; ou pode ser um código alfa-numérico, composto por várias partes separadas por traços ou pontos, e que têm funções determinadas. É importante que cada instituição defina um sistema de numeração único para todas as suas colecções, que possa ser aprendido e dominado pelos funcionários e utilizadores, e que satisfaça as necessidades de utilização. Por exemplo, se a instituição está dividida em grandes sectores ou se ao longo da sua história existiram períodos claramente demarcados, o número pode contemplar essa segmentação de forma funcional.

O sistema de numeração deve ser prático e simples de utilizar. Tanto os responsáveis pela colecção, como os utilizadores, vão ler e escrever milhares de vezes estes números; por isso não é desejável um número de espécie muito longo, com 15 ou 20 dígitos, como já temos encontrado em algumas instituições. Simplifique-se a numeração o mais possível para que se torne realmente funcional. Outra preocupação a ter, ao criar-se um sistema de numeração, é torná-lo compatível com a utilização por computador, quer exista ou não um sistema informático para a procura e armazenamento de informação. Se houver compatibilidade desde o início, muito trabalho será poupado quando da informatização da colecção. Por último, recomenda-se que o sistema de numeração seja ensinado, pacientemente, a todos os funcionários da instituição, pois ele vai ser, de certa forma, o esqueleto das colecções.

O número deve ser inscrito na embalagem individual de cada espécie, a lápis para as embalagens de papel, a caneta de álcool para as embalagens de plástico. As caixas e pastas podem ter um rótulo no exterior, com os números

das espécies que encerram. Os números não se escrevem directamente sobre as provas ou negativos.

Número de espécie ou número de imagem?

Neste ponto, uma questão deve ser levantada. O número deverá referir a imagem ou a espécie? Por outras palavras, se temos um negativo e a sua prova, eles devem ter ou não o mesmo número? Esta é uma questão a pensar, e a decidir em função das colecções. Se o número do negativo e da prova forem iguais, não serão necessárias extensas listas de correspondência negativo/prova, e encontrar o negativo de uma prova tornar-se-há uma tarefa mais fácil. Mais ainda, acontece que, por vezes, possuímos da mesma imagem o negativo original, uma prova de autor, uma prova para consulta do público, um negativo duplicado e um interpositivo, um diapositivo (para reprodução em catálogo). Num caso assim, é muito mais fácil trabalhar com um só número — a todas as espécies que têm a mesma imagem será atribuído um mesmo número. Chamamos a este número o *número de imagem*. Ele refere a imagem, independentemente do seu suporte material. Mas como designar, então, as várias espécies (prova, negativo, diapositivo) em que esta imagem se encontra materializada? Podemos usar um sufixo no número, a que chamaremos «código de espécie».

O código de espécie será inscrito a seguir ao número de imagem, separado por um traço ou por um ponto. Ao conjunto de número de imagem mais código de espécie chamamos *número de espécie*. A lista com os códigos de espécie deve ser afixada nos locais de trabalho para que se torne facilmente acessível.

Vejamus um exemplo de numeração que inclui um código de espécie, o qual é usado no Arquivo Fotográfico da CML. Cada número de espécie é do tipo BEN-2486-01, em que:

- BEN designa a sigla da colecção a que a espécie pertence; neste caso BEN remete para a colecção Benoliel;
- 2486 é o número daquela imagem na colecção (é atribuído a partir do 1 em cada colecção);
- 01 é o código de espécie, que designa, neste caso, negativo a preto e branco em vidro e gelatina.

Para referir outras provas ou um diapositivo desta mesma imagem escrevemos:

- BEN-2486-06 (prova em gelatina e prata, papel de revelação);
- BEN-2486-10 (diapositivo a preto e branco, em caixilho);
- BEN-2486-12 (prova em albumina);

Vejamos a lista de códigos de espécie usada no Arquivo de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian:

CEsp	Esp
01	Negativo a preto e branco em vidro e gelatina
02	Negativo a preto e branco em película, suporte de acetato
03	Negativo duplicado a preto e branco
04	Interpositivo a preto e branco
05	Negativo a cor cromogéneo
06	Prova em gelatina e prata, papel de revelação
07	Prova a cor cromogénea
08	Diapositivo a preto e branco em película
09	Diapositivo a cor cromogéneo, não montado em caixilho
10	Diapositivo a preto e branco, em caixilho
11	Diapositivo a cor cromogéneo, em caixilho
12	Prova em albumina
13	Prova em gelatina e prata, papel directo
14	Prova em cianotipia
15	Prova em carvão
16	Prova em papel de colódio mate
17	Prova fotomecânica, fotogravura
18	Prova fotomecânica, rede de pontos
19	Prova fotomecânica, fototipia
20	Negativo a preto e branco em película, suporte de poliéster
21	Negativo a preto e branco em película, suporte de nitrato

Planear a numeração de uma colecção

Ao dar-se início ao tratamento de uma colecção de grandes dimensões, que contenha provas, negativos e diapositivos, de variados formatos, torna-se útil criar previamente um mapa da numeração a atribuir às várias espécies, tal como é feito no exemplo aqui apresentado.

Neste exemplo, o espaço reservado para cada secção foi calculado por estimativa, antes de a contagem definitiva ser conhecida. Nalgumas secções, o número de espécies existentes esgotou a numeração que lhe estava inicialmente reservada, e foi necessário abrir outras secções mais adiante, para inserir mais espécies do mesmo tipo e formato. Este mapa serve também para se conhecer a distribuição de formatos e dos processos fotográficos na numeração da colecção. Foram deixadas, propositadamente, algumas lacunas na numeração, a contar com espécies que venham a surgir mais tarde.

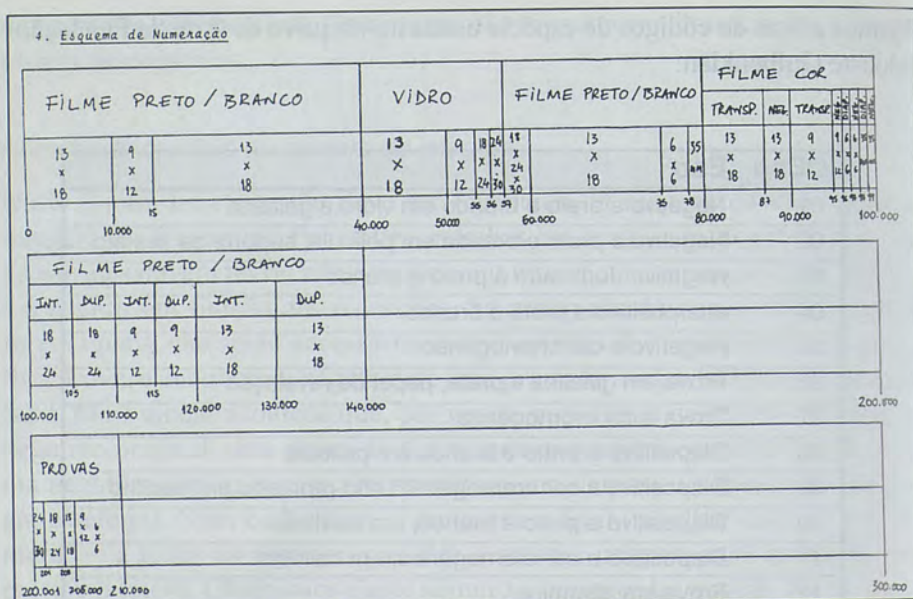


Figura 142 — Mapa de numeração da colecção Mário Novaes. Arquivo de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian

6. 2. 9. Descrição

O inventário e o catálogo são instrumentos de descrição de uma colecção³. O inventário é a descrição de uma colecção por conjuntos, até ao nível da caixa; o catálogo descreve uma colecção imagem a imagem ou espécie a espécie. Por meio do inventário e do catálogo, o público tem acesso às imagens da colecção. Uma imagem inventariada ou catalogada é uma imagem que se torna acessível, enquanto que uma imagem não catalogada pode estar muitos anos sem ser usada ou cair definitivamente no esquecimento.

A descrição de uma colecção pode ser feita manualmente, em fichas de cartão, ou pela via informática. Hoje, os sistemas informáticos são, de longe, os preferidos pelas instituições que possuem colecções de dimensão média ou grande, dadas as suas enormes vantagens: rapidez de acesso à informação, possibilidades de pesquisa muito alargadas, facilidades de transferência de informação entre instituições e de consulta à distancia. Contudo, as instituições que não possuem ainda esses meios, não têm forçosamente de ficar com os braços cruzados aguardando a sua introdução: a descrição de uma colecção em fichas de papel pode ser o primeiro passo a dar, e corresponde a um avanço no trabalho de descrição que será aproveitado mais tarde quando da informatização. As considerações e processos de descrição que seguidamente se apresentam podem ser aplicados tanto por processos manuais, como por processos informáticos.

Descrever uma colecção imagem a imagem é um trabalho moroso e, se se tratar de uma grande colecção, a elaboração do catálogo pode demorar anos. Uma instituição que possua várias colecções de fotografia de grandes dimensões poderá levar muitos anos até as conseguir descrever todas, imagem a imagem.

O grau de minúcia com que devemos descrever uma colecção depende de uma série de factores: do tipo e das dimensões da colecção; dos interesses e da forma de consulta dos leitores que frequentem a instituição; da equipa de catalogação disponível (o número de pessoas e a experiência que têm a catalogar). O número de imagens a descrever é sem dúvida um factor decisivo na opção a tomar: se tivermos no depósito 50 000 fotografias que aguardam descrição, não podemos gastar uma hora com a descrição de cada uma; a tarefa estaria terminada apenas 30 anos mais tarde, e nessa altura haveria certamente muitas outras, entretanto adquiridas, a aguardar descrição. Se descreverem com excesso de pormenor as suas imagens, as instituições que adquirem regularmente colecções de fotografia terão uma lista de espera cada vez maior; poderão decorrer anos, dezenas de anos, entre a data de aquisição e a data de disponibilização ao público de uma colecção, o que é manifestamente indesejável.

No entanto, há que considerar que uma imagem não tem, forçosamente, de ser descrita em todos os seus aspectos para poder ser posta à disposição dos leitores; não cabe à instituição fazer o trabalho de pesquisa dos investigadores. O importante é que a instituição forneça as pistas sobre o conteúdo das colecções, para que os leitores e investigadores possam encontrar o que procuram. Vejamos algumas formas de o fazer.

Descrição elementar

Podemos descrever uma colecção, ou qualquer conjunto de fotografias, de forma elementar, indicando simplesmente a temática geral, o local, a época de elaboração das fotografias e o autor. Um bom exercício de síntese é, aliás, tentar descrever uma colecção de mil fotografias numa folha de papel A4; esta descrição deverá mencionar, para além dos dados atrás referidos, a origem da colecção, o seu conteúdo genérico e eventuais subdivisões temáticas, grupos ou conjuntos de imagens que pela sua importância sejam de salientar, a caracterização da forma como o tema é abordado (visão pessoal, levantamento, reportagem) e também as quantidades, os formatos e os processos fotográficos presentes. Deve fazer-se um esforço para não se ir para além de uma folha por colecção, pois os investigadores poderão não ler, se a descrição for excessivamente longa. Este tipo de descrição é adequado para as colecções que não temos possibilidade de catalogar nos próximos anos. A pasta das «colecções não catalogadas», poderá ser posta à disposição dos leitores mais especializados e as respectivas colecções consultadas num regime de reserva. Desta forma, estamos a dar o primeiro passo na acessibilidade a colecções que, sendo trata-

Câmara Municipal de Lisboa
Arquivo Fotográfico

Ficha de espécie fotográfica original

Identificação da Imagem

Nim.....
 Data Imag.....
 Código de Espécie.....
 Legenda.....
 Rua/Local.....
 Freguesia.....
 Cidade.....
 País.....
 Bibliografia.....
 Exposições.....
 Direitos Autor.....
 Observações.....

Identificação do Autor

Autor..... Impressor.....
 Editor..... Nome Comerc. Fotógrf.....

Descrição do original

Processo.....
 Nome Comercial.....
 Formato..... Data de impressão.....
 NACP..... NACN..... NAF.....
 Inscrições no original.....

Estado de Conservação

Apreciação geral.....
 Imagem.....
 Emulsão.....
 Suporte.....
 Suporte secundário.....
 Tratamentos feitos.....

6.
2.
9.

Data do tratamento.....Responsável.....
 Tratamentos a efectuar.....Urgente.....
 Observações.....

Acondicionamento

Nº e título de álbum.....
 Página / Fotografia.....
 Montado em cartão.....
 Emoldurado.....
 Outros acondicionamentos.....
 Formato do acondicionamento.....
 Inscrições envelope original.....
 Inscrições caixa original.....
 Estado conservação acondicionamento.....

Localização Especial

Sala..... Armário/Estante..... Prateleira..... Caixa.....
 Título da colecção.....

Catálogo

Validação por thesaurus.....
 Descritores.....

6.
2.
9.

Figura 144 — Ficha de imagem individual, Arquivo Fotográfico da CML.

das pelos métodos habituais, talvez nem dentro de 10 anos estivessem disponíveis ao público; e estaremos, sem dúvida, a apressar a catalogação final, pois o seu interesse vai crescendo à medida que os leitores as requisitam. Esta acessibilidade ao público pressupõe que a colecção esteja minimamente ordenada e instalada em embalagens de protecção; a colecção deverá ter, pelo menos, provas de consulta; os leitores não devem consultar os negativos.

Descrição mais pormenorizada

Numa segunda etapa da descrição, podemos dividir a colecção em grupos temáticos, em função dos temas mais interessantes para a instituição possuidora, e descrever cada um deles de forma mais ou menos pormenorizada. Podemos ser totalmente flexíveis nesta descrição: um grupo muito rico pode ser descrito com todo o pormenor, enquanto outro menos interessante pode merecer apenas duas linhas; fotografias com grande interesse podem mesmo ser descritas individualmente; os grupos ou fotografias que sejam consultados pelo público com maior frequência podem ser alvo de uma descrição com mais pormenor posteriormente, pois os leitores e seus interesses são um excelente indicador da direcção que convirá tomar. Este sistema de descrição pode, em algumas colecções, ser totalmente satisfatório, dispensando assim a catalogação imagem a imagem.

Descrição em catálogo

A descrição de cada uma das imagens de uma colecção deve ser necessariamente sintética e feita de acordo com o tipo de consulta que os leitores habitualmente realizam. Deve incluir a data e o local da realização da imagem, o nome do autor e da colecção a que pertence, e uma legenda. Nesta descrição pode também ser interessante informar acerca do formato e tipo de original, eventuais exposições ou publicações em que tenha sido utilizada, restrições de utilização como direitos de autor e, eventualmente, dados acerca do seu estado de conservação.

A legenda deve descrever, com a brevidade possível, a imagem na sua globalidade. A legenda não deve ir até à descrição minuciosa do pormenor. Ela diz-nos o que a imagem representa à primeira vista, como *Retrato de Homem* ou *Paisagem com Montanhas*, por exemplo. No caso da imagem acima apresentada, a legenda é apenas *Greve de varinas*. Contudo, numa observação mais atenta, damo-nos conta de muitos pormenores interessantes presentes na imagem, tais como o traje, a calçada da rua, um boné na cabeça de um homem, um candeeiro de ferro, etc. Para os descrever vamos socorrer-nos de outro tipo de entrada a que chamamos *palavras-chave*. As *palavras-chave* são auxiliares preciosos para que os leitores possam utilizar esta mesma imagem com outros



Figura 145 — Greve de varinas de Lisboa. Coleção do Arquivo Fotográfico da CML, NIM: JBN 1771.

pontos de vista, que não apenas o do seu conteúdo essencial, já expresso na legenda. Assim, inserimos neste campo as palavras *traje popular*, *calçada da rua*, *boné*, *grupo*, *varandas de ferro*. Um leitor que procure varandas de ferro poderá servir-se do que aqui é apresentado. Poderemos atribuir a esta imagem tantas palavras-chave quantas sejam necessárias; e a sua escolha é feita em função do objectivo da instituição e do tipo de pesquisa que os leitores realizam. Deste modo a legenda corresponde à síntese da imagem, enquanto as palavras-chave corresponderão à sua análise. Cada imagem estará associada a uma legenda e a várias palavras-chave. A sua utilização só é prática mediante a consulta informatizada.

Há cada vez mais instituições a optarem pela descrição informática das suas colecções. A informatização permite-nos utilizar exaustivamente as imagens nos seus múltiplos aspectos e dar uma resposta mais rápida e completa aos pedidos dos leitores, sem manusear uma única prova ou negativo. Contudo, não a devemos encarar como a solução exclusiva para todas as nossas carências. A opção informática é, na verdade, o início de uma longa série de trabalhos: primeiro, há que escolher e adquirir o equipamento informático mais adequado; depois, há que criar uma ficha de computador e testar essa ficha; segue-se a introdução de todos os registos no computador, tarefa que pode revelar-se muito demorada e vir a ocupar toda a equipa de trabalho durante alguns anos. Há que contar também com as frequentes paragens do sistema por

problemas técnicos; nesses momentos, tudo fica em suspenso e até que cheguem os entendidos, consultamos de novo as velhas fichas de cartão. A adoção de um sistema informatizado é a opção acertada para a maior parte dos arquivos; ela é não só enriquecedora e vantajosa, como hoje em dia inevitável. Mas devemos ponderar bem os custos em equipamento e colaboradores para a podermos levar a cabo com êxito. Temos visto instituições adoptarem um sistema informático, desenvolverem com grande entusiasmo o trabalho inicial e depois abrandarem ou suspenderem o trabalho por falta de verba, de funcionários, ou por dispersão nas tarefas. Nalguns casos, 10% da colecção fica catalogada em computador e o resto continua à espera, acessível apenas pelos velhos processos manuais. Antes de uma instituição adquirir computadores, ela pode ir começando a preparar as suas colecções para a informatização; a elaboração de uma ficha de catálogo, a criação de uma lista de palavras-chave e sua atribuição a cada imagem pode constituir, sem duvida, o primeiro passo.

6. 2. 10. Digitalização

Como complemento da descrição computadorizada, algumas instituições têm optado, com êxito, por apresentar também a imagem correspondente no ecrã do computador. Esta opção torna muito mais fácil e rápida a consulta das imagens e reduz o trabalho dos funcionários, que não têm que retirar constantemente

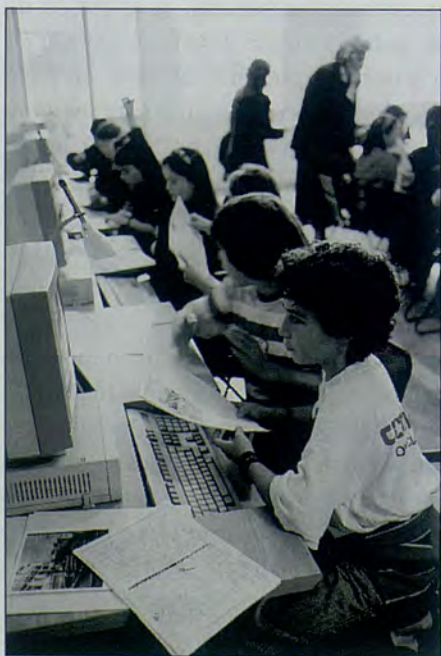


Figura 146 — Consulta de uma imagem em computador no AFCML.

mente as provas do depósito para as voltar a arrumar de seguida. Ela permite-nos ainda pôr à consulta do público imagens de que temos apenas o negativo, sem necessidade de imprimir. A conversão da prova ou negativo para imagem electrónica é feita por meio de um leitor que converte em sinais digitais (*scanner* ou digitalizador). Os programas de tratamento de imagem permitem converter o negativo em positivo, corrigir o contraste, eliminar os riscos e as manchas do original, bem como reduzir ou anular os efeitos de algumas formas de deterioração da imagem.

Do ponto de vista da conservação, a opção de digitalizar uma colecção e apresentar aos leitores as imagens em ecrã de computador também é muito interessante, pois poupa os originais

a um manuseamento excessivo. Para além do mais, se o leitor pretender adquirir uma prova de trabalho, pode obter rapidamente e por um custo reduzido, uma impressão de computador, não sendo necessário recorrer ao original, que assim permanece no depósito; apenas quando forem pedidas provas fotográficas será necessário recorrer ao original. É de ressaltar aqui que, ao optarmos por este processo, não estamos a encarar as imagens digitais como substitutos das imagens fotográficas originais, pois a qualidade do original é sempre superior. Para além do mais, as imagens digitais também não são uma forma de preservação a longo prazo, por duas razões: 1.^a – neste momento não existem certezas acerca da estabilidade da imagem em suporte óptico ou magnético; 2.^a – a imagem digital requer uma máquina sofisticada para que possa ser lida; como a tecnologia está a evoluir rapidamente, dentro de 30 ou 40 anos os actuais leitores estarão certamente obsoletos.

6.2.11. Reprodução fotográfica

Considera-se reprodução fotográfica a criação, por processos fotográficos, de uma imagem a partir de outra já existente. Engloba a cópia, a duplicação e a impressão. O que significam estes termos?

- **Cópia** é a reprodução de um original opaco. Uma prova sem negativo é copiada para dela se obter um negativo de cópia; a partir deste negativo imprimem-se provas, de segunda geração, de qualidade menor do que as obtidas a partir do negativo original.
- **Duplicação** é a reprodução de um original transparente, ou seja, um negativo ou um diapositivo. Numa primeira etapa o negativo é duplicado, dando origem a um interpositivo transparente, que por sua vez, numa segunda etapa, é duplicado, dando origem ao negativo duplicado. Um diapositivo a cor é duplicado directamente para o diapositivo duplicado. Em ambos os casos a qualidade do duplicado é muito próxima da do original.
- **Impressão** é a reprodução de um original transparente em papel. O original é geralmente um negativo, a cor ou a preto e branco, ou um diapositivo cor. Por meio da impressão obtemos uma prova em papel, positiva.

Estas operações são muito praticadas no tratamento de colecções de fotografia para:

- *Obter o negativo* de imagens de que possuímos apenas a prova.
- *Salvar espécies* instáveis condenadas, mais cedo ou mais tarde, à auto-destruição. É o caso de películas com suporte em nitrato de celulose e de



Figura 147 — Cópia de um original desvanecido. À esquerda, original, prova em albumina. Ao centro, cópia com aumento de contraste. À direita, cópia com luz ultravioleta.

negativos em acetato de celulose, em início de deterioração, que são duplicados em película de suporte de poliéster, muito estável.

- *Poupar os originais* a utilizações potencialmente danificadoras. É o caso de diapositivos originais, que necessitamos de reproduzir em catálogo e que não queremos enviar para tipografias, e de negativos em vidro. É o caso também de provas que são frágeis à luz e têm de figurar em exposições (nestes casos fazemos uma reprodução que expomos, poupando assim o original).
- *Corrigir alguns defeitos do original.* Por meio da duplicação podemos, por exemplo, corrigir o contraste de negativos com excesso de contraste

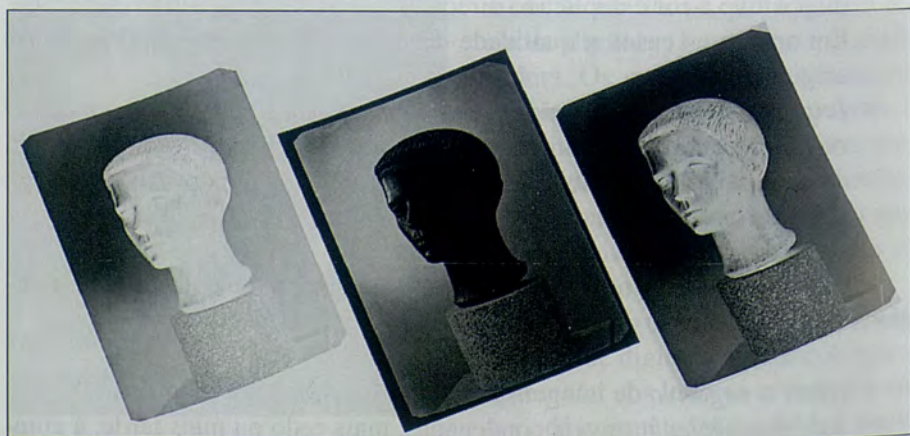


Figura 148 — Negativo original, interpositivo e negativo duplicado.

para a impressão, ou superar a ondulação de negativos deteriorados. Uma prova manchada pode ser também copiada com filtros, tornando-se a mancha menos perceptível na cópia. As provas com falta de contraste podem ser copiadas com correcção do contraste.

Para poder realizar estas operações, a instituição deve possuir uma câmara escura, algum equipamento e recorrer a um fotógrafo com experiência. Não cabe no âmbito deste livro descrever os processos e os materiais para a obtenção de reproduções fotográficas.

Algumas questões relativas à reprodução fotográfica podem, no entanto, ser aqui levantadas. Certas instituições possuem grandes colecções de provas ou postais de que não existem negativos e de que são pedidas reproduções. Que fazer neste caso? Fazer os negativos de cópia, em série, de toda a colecção ou ir fazendo negativos de cópia, à medida que os leitores os encomendam? No primeiro caso, o custo por negativo é menor, embora corresponda a um investimento inicial maior. Esta solução não atrasa, no futuro, a entrega dos pedidos, mas o trabalho de organização que requer é maior.

É de realçar, igualmente, que o negativo de cópia nos dá sempre uma prova de qualidade inferior à que obtemos a partir do negativo original ou do negativo duplicado. Assim, se os negativos dessa colecção existirem, (na posse do autor ou de outra instituição), e se for possível à instituição realizar a sua duplicação, esta solução torna-se preferível.

Uma medida preventiva útil é duplicar em película os negativos de vidro muito requisitados pelo público, e também os negativos *safety* que apresentem alguma deterioração. A duplicação deve ser feita no mesmo formato do original, com excepção dos negativos muito grandes, superiores a 18×24 cm, que podem ser duplicados em formatos compatíveis com o ampliador disponível na câmara escura da instituição. Os negativos de colódio húmido devem ser duplicados prioritariamente, pois são os mais antigos e os mais frágeis dos negativos de vidro. Duplicar toda a colecção de uma só vez é uma questão a considerar, em função do seu valor, da utilização que tenham e das verbas disponíveis; mas duplicar os muito usados e os que se encontram deteriorados é uma medida imperativa.

6. 2. 12. Tratamentos de restauro

Estes tratamentos são descritos na **secção 7. 3.**, pelo que deverá consultar-se esta secção.

NOTAS

- ¹ RITZENTHALER, Mary Lynn, MUNOFF, Gerald J., LONG, Margery S., *Administration of Photographic Collections*, Basic Manual Series, Chicago, The Society of American Archivists, 1984.
- ² LONG, Margery S., «Appraisal and Collecting Policies» in *Archives & Manuscripts: Conservation, A Manual on Physical Care and Management*, Chicago, Society of American Archivists, Basic Manual Series, 1983, p. 55.
- ³ ALVES, Ivone et al., *Dicionário de Terminologia Arquivística*, Lisboa, Instituto da Biblioteca Nacional e do Livro, 1993.