
Restauro

Primeiros Socorros

MARCOS DINIZ

NUMA situação de emergência médica, entende-se por «primeiros socorros» a intervenção que procura impedir que o estado da vítima se agrave, enquanto não são criadas condições para que seja devidamente tratada.

Com facilidade podemos transpor este conceito para situações frequentes em arquivos e bibliotecas e que exigem medidas imediatas, incompatíveis com as demoras inevitáveis quando se tem de aguardar uma intervenção vinda do exterior. O caso mais frequente é o de livros rasgados: um pequeno rasgão numa folha, se não for remendado, vai tornar-se num grande rasgão, possivelmente alastrar, ramificar-se, até a folha ficar reduzida a fragmentos. O que fazer? Que «primeiros socorros» aplicar?

Seria óptimo que cada arquivo ou biblioteca tivesse a sua oficina de restauro, equipada de acordo com as necessidades da instituição e dispondo de pessoal devidamente habilitado. No entanto, isto não é, infelizmente, viável na maioria dos casos, pelo menos por enquanto.

A solução lógica é criar nas várias instituições as condições mínimas para que seja dada uma resposta cabal e imediata a cada situação que necessite de «primeiros socorros».

Antes de mais nada, há que ter presentes algumas regras:

1. Qualquer reparação, temporária ou permanente, deve ser total e facilmente reversível.

2. Os materiais usados devem ser escolhidos e aplicados de modo a não criar um problema maior que o que vão remediar.
3. As intervenções efectuadas devem ser cuidadosamente documentadas, juntando ao relatório desenhos, esquemas, fotografias ou outros elementos considerados necessários. É, por vezes, útil conservar amostras dos materiais substituídos (por exemplo, fios ou outros materiais de encadernação, etc.), sobretudo quando há dúvidas quanto à sua identificação.
4. Se surgir uma situação em que não se sabe o que fazer, parar e não prosseguir sem que todas as dúvidas tenham sido esclarecidas¹.

Retomando o exemplo anteriormente dado, de um livro rasgado, nunca usar, mesmo para uma reparação temporária, qualquer tipo de fita adesiva, incluindo as que são anunciadas como inalteráveis. Não só há o perigo de a cola se alterar, tornando-se insolúvel e manchando o papel, mas, para a remover, é necessário o emprego de solventes que irão arrastar para o interior do papel substâncias indesejáveis constituintes da cola ou da própria fita².

O material básico necessário para remendos e outros pequenos restauros é relativamente barato e fácil de encontrar:

BISTURI: o cabo n.º 3 é o mais adequado; há no mercado lâminas de vários formatos que se lhe podem aplicar (Foto 1, n.º 2). As lâminas não são inoxidáveis, pelo que se deve evitar deixá-las molhadas ou sujas. Compram-se em casas de Material Cirúrgico. Em casos que exijam um instrumento mais robusto, o cabo n.º 4, com as respectivas lâminas (Foto 1, n.º 3), pode ser útil, mas as lâminas não são tão fortes como as de tipo «X-acto» ou «faca para alcatifa», que se encontram em lojas de ferragens (Foto 2).

ESPÁTULA: muito útil para separar zonas coladas, ou em situações semelhantes; também pode usar-se como uma pequena dobradeira (Foto 1, n.º 1). Encontram-se em casas especializadas em material para Odontologia.

PINÇAS: há muitos modelos úteis, para Filatelia, relojoaria e cirurgia (Foto 3, n.ºs 1 a 6). Muitas têm as pontas denteadas, o que ajuda a segurar objectos, mas pode feri-los ou marcá-los. Em certos casos, que exigem maior esforço, principalmente em pequenos restauros de encadernações, os *forceps* (Foto 3, n.ºs 7 e 8) são mais adequados.

TESOURAS: é bom ter vários tamanhos. Preferir as inoxidáveis.

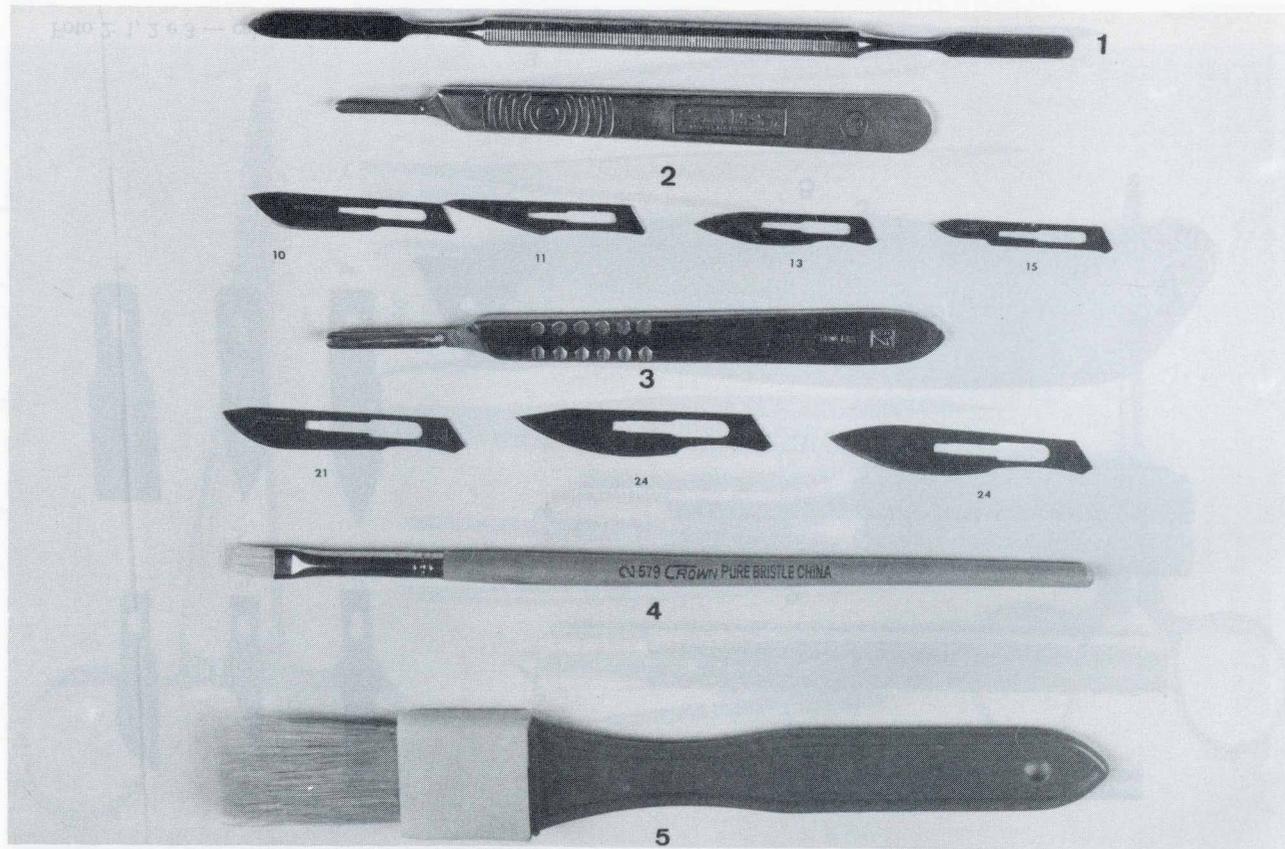


Foto 1: 1 — espátula; 2 — cabo de bisturi, n.º 3, e algumas lâminas; 3 — cabo de bisturi, n.º 4, e algumas lâminas (note-se que as duas da direita são n.º 24, mas de diferentes fabricantes; os modelos podem variar ligeiramente de um fabricante para outro); 4 — pincel espatulado, de cerda; 5 — trincha com cabo e virola de plástico.

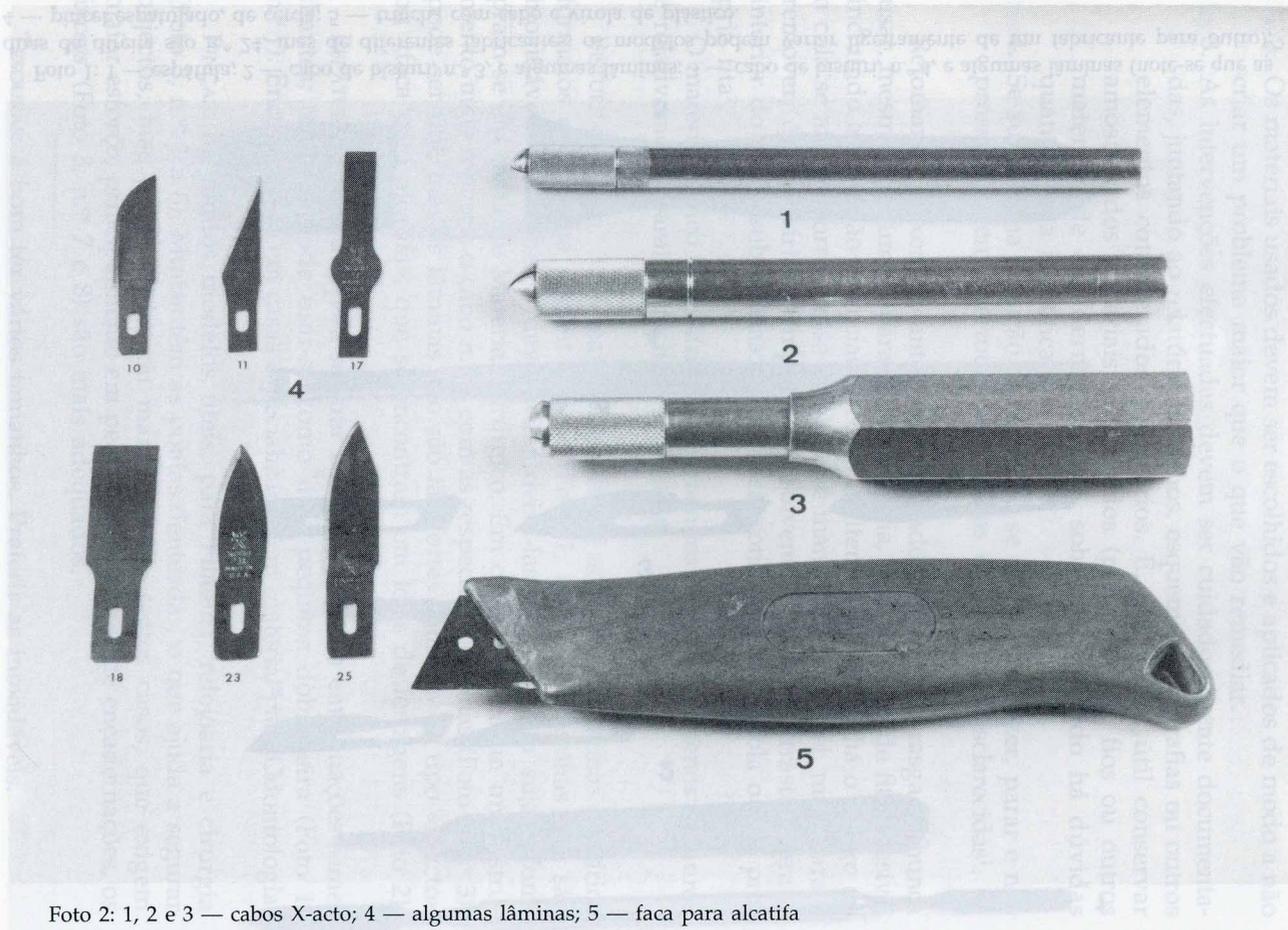


Foto 2: 1, 2 e 3 — cabos X-acto; 4 — algumas lâminas; 5 — faca para alcatifa

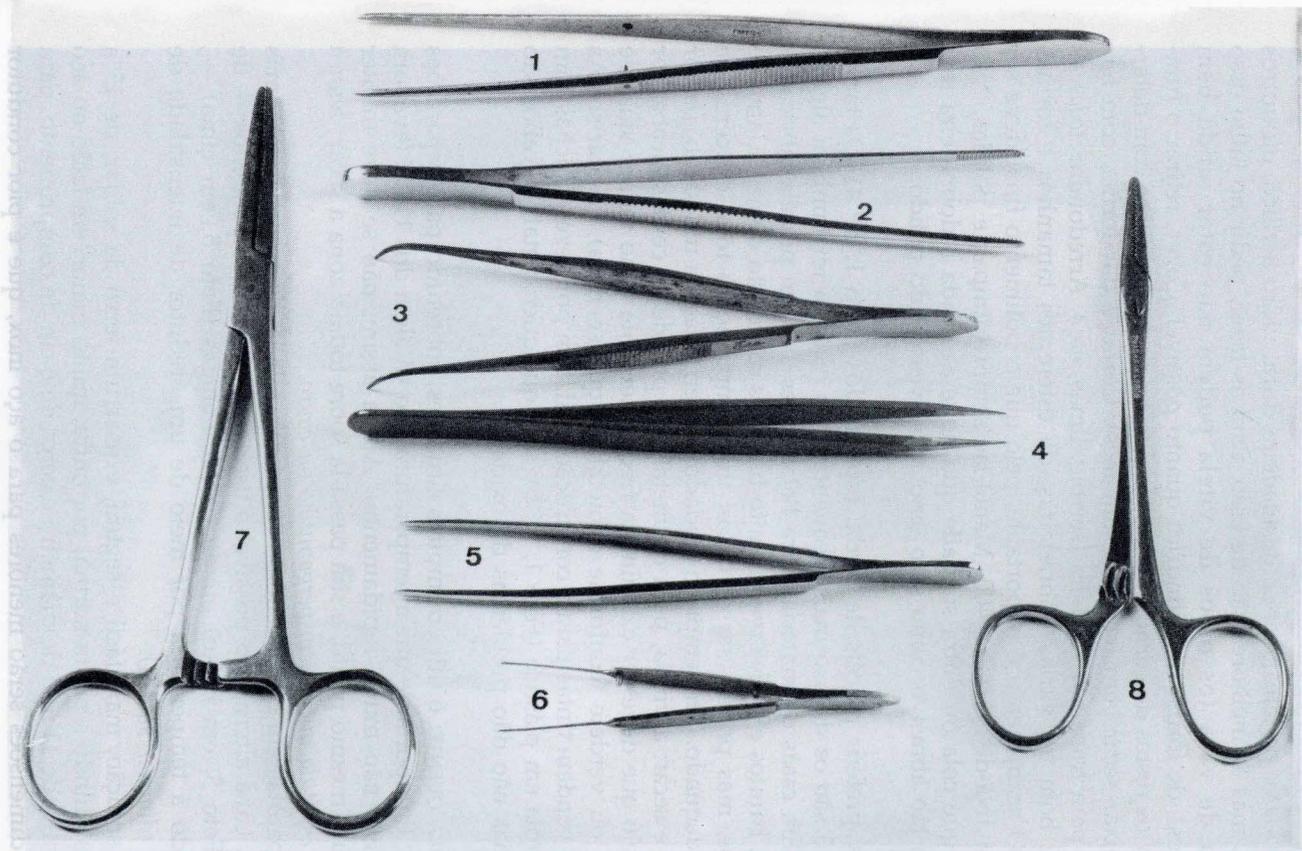


Foto 3: 1, 2, 3 e 6 — modelos de pinças para cirurgia (as direitas, como 1 e 2, são as mais usadas em restauro); 4 — pinça de relojoeiro (pontas estreitas e lisas, boa para trabalho de pormenor; deve-se bolear-lhe ligeiramente as pontas); 5 — pinça para filatelia (as pontas são lisas e delgadas, boas para materiais delicados); 7 e 8 — forceps (evitar os de «dente de rato», que são mais agressivos para o objecto a segurar).

WYBCCOR DWIAT

DOBRADEIRAS: podem fazer-se de madeira dura, vidro acrílico, ou outros materiais, mas as melhores são de osso. Para as fazer, pedir no talho osso de perna de vaca (os ossos de vitela podem não estar ainda bem calcificados), de forma tão cilíndrica quanto possível. Cozer, retirar o tutano, raspar os restos de carne ou tendões. Lavar em água quente com detergente. Deixar secar bem (cerca de um mês). Cortar e dar forma, com ferramentas para trabalhar madeira (serrote, limas, etc.). Arredondar *todas* as arestas. É bom ter várias dobradeiras, de diferentes tamanhos e formas (Foto 4). O acabamento é importante, pelo que o polimento final deve ser dado com lixa-de-água n.º 400. Mantê-las sempre limpas e polidas. Não esquecer que cola ou outra sujidade que fique agarrada à dobradeira tem um efeito tão abrasivo como se o osso não tivesse sido polido.

PINCÉIS: preferir pincéis de cerda, espatulados (Foto 1, n.º 4). Os tamanhos 2 e 3 são os de uso mais frequente, mas convém ter também alguns maiores. Em casas de material para Belas-Artes existem pincéis fabricados na China, baratos e que servem muito bem. Os cabos são demasiadamente compridos, mas podem ser cortados; um comprimento total de cerca de 20 cm é adequado. Ter sempre o cuidado de, terminada a utilização, passar por água e secar: a virola, peça de metal que prende as cerdas, acaba por oxidar, pelo que deve ser examinada frequentemente e, ao menor sinal de ferrugem ou verdete (conforme o metal de que se trata), rejeitar-se. As casas que vendem tintas para a construção civil, têm por vezes trinchas com cabo e virola em plástico (Foto 1, n.º 5), sem qualquer metal; os cabos são frágeis, mas não dão problemas de oxidação.

ESPÁTULA QUENTE: é útil em muitas situações, sobretudo para reparações em livros. É importante que a temperatura não vá além dos 110°C (evapora a água, mas não muito rapidamente). Ainda assim, não se deve manter parada num mesmo ponto, e sim passá-la sobre toda a zona a secar. *Nunca usar uma espátula quente em pergaminho ou couro.*

Há espátulas em que a temperatura é controlada electronicamente, mas são caras. Uma alternativa possível é usar ferros eléctricos pequenos — de brincar (Foto 5, em baixo) ou de passar mangas (Foto 5, em cima) —, controlando a temperatura por meio de um «reductor de intensidade de corrente» (*dimmer switch*).

Outra solução, mais fácil e segura, é usar um ferro de soldar, de 15 a 20 w, substituindo a ponta normal por outra, muito maior, em latão ou aço inox³ (cavilha de 11 mm de diâmetro e cerca de 6 cm de comprimento, para latão; as dimensões serão menores para o aço inox, que é pior condutor

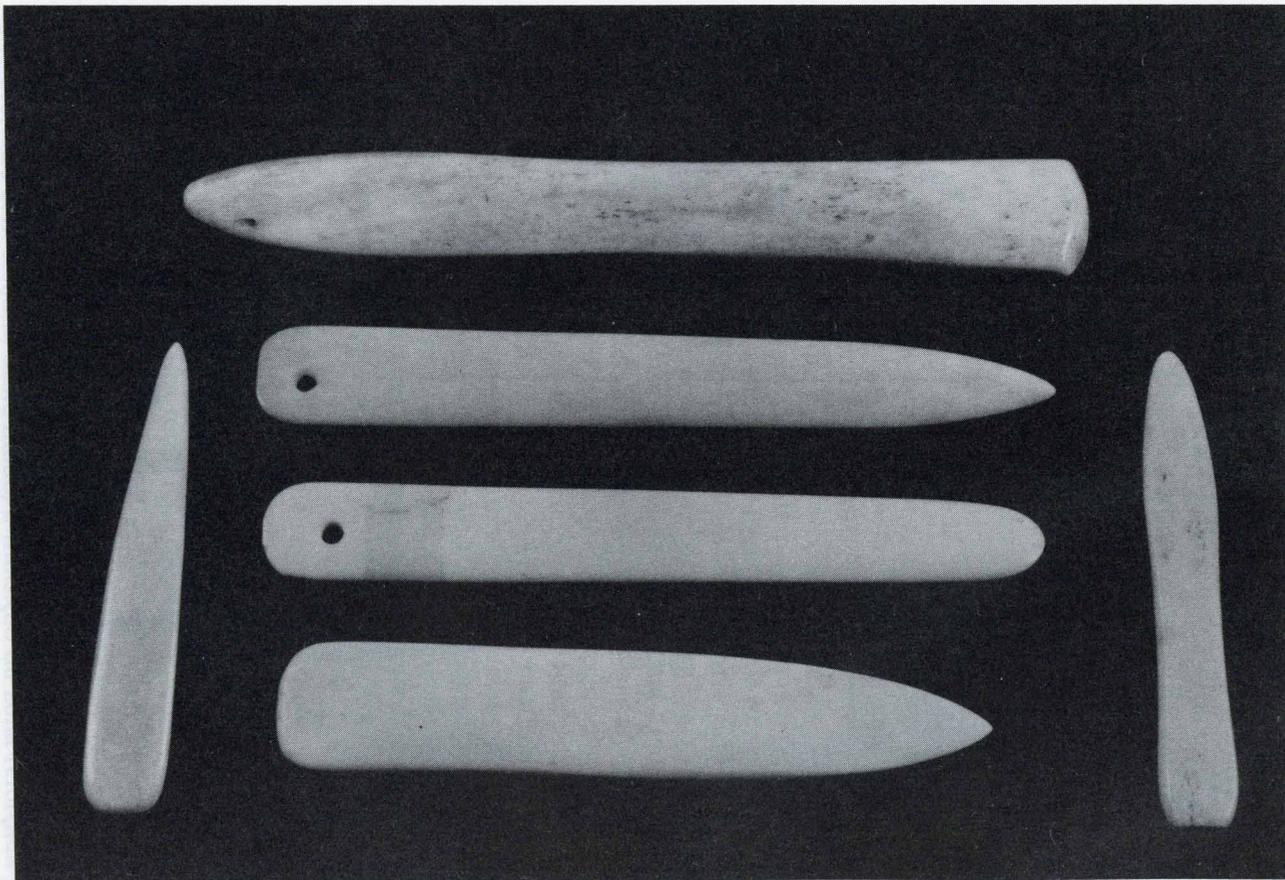


Foto 4: Alguns modelos de dobradeiras de osso

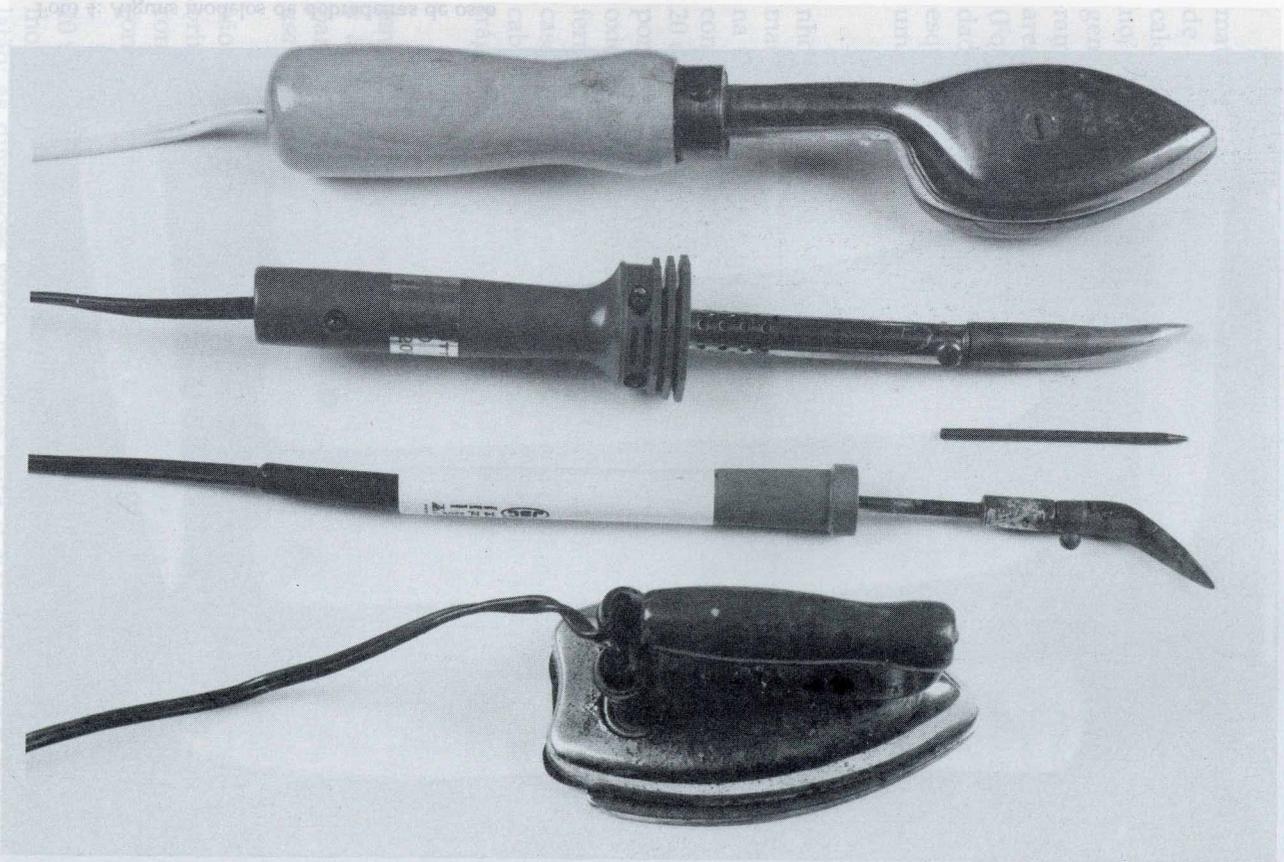


Foto 5: ao cima — ferro de passar mangas; ao meio — ferros de soldar com pontas de latão (entre ambos está a ponta usada para soldar, para comparação); em baixo — ferro de brincar.

de calor), ligeiramente curva e arredondada ou em «ogiva», bem polida (Foto 5, ao meio). O maior tamanho da ponta permite dissipar calor, de modo a que a temperatura não vá além do limite indicado.

Não colocar a espátula directamente sobre o papel, aplicar o calor através de um material não aderente (melinex, papel de silicone, película de teflon ou tela de fibra de vidro impregnada de teflon), e colocar outra camada *sob* o papel, com uma folha de papel mata-borrão por baixo.

Em casas especializadas em material para aeromodelismo, encontram-se espátulas quentes, revestidas de *teflon*, com temperatura controlada por termostato, bastante baratas. São um pouco grandes, mas podem ser úteis.

BORRACHAS: podem usar-se para limpar riscos de lápis ou sujidade superficial. Preferir borrachas macias, brancas. Ter sempre o maior cuidado em não deixar partículas de borracha no papel, particularmente junto à lombada, onde é fácil ficarem retidas. Não esquecer que, com a sujidade, também se retiram fibras da camada superficial do papel, deixando-o rugoso, o que facilita a penetração de nova sujidade⁴. Mover sempre a borracha do centro da folha para a periferia, segurando a folha na parte central⁵. Como é evidente, a limpeza com borracha deve ser feita com o maior cuidado para não rasgar a folha, especialmente se esta estiver em mau estado. Pode ser preferível deixá-la suja e não a pôr em perigo. Outra possibilidade, para casos muito delicados, é o uso de «almofadas» de tecido bastante aberto⁶, cheias de borracha em pó (Ademco, Archival Aids); sacudindo algum deste pó para cima da folha a limpar e esfregando levemente, com os dedos ou com a própria almofada, consegue-se uma limpeza suave, que pode ser suficiente. Obtém-se um resultado semelhante esfregando uma borracha normal e esfregando suavemente o «pó» obtido, com os dedos; se as aparas de borracha não tiverem ficado muito sujas, podem guardar-se numa caixa, para quando tornarem a ser necessárias.

PAPEL: usar só papel «japonês», que é constituído quase totalmente por fibras de celulose, sem colas ou outras substâncias⁷. Sendo feito à mão, as fibras de celulose que o constituem não estão alinhadas numa única direcção, e sim em todas as direcções, o que o torna muito resistente. Existe em muitas gramagens e diferentes tons. Para pequenos remendos em livros, preferir um papel fino, com o mínimo possível de opacidade, e de tom semelhante ao da folha a reparar, ou um pouco mais claro. Em lojas de material para aeromodelismo encontra-se um «papel japonês» fino e muito resistente, bom para este fim. O papel para um remendo deve ser rasgado, não recortado com tesoura; deste modo, a transição da zona reforçada para

o resto da folha não se faz por uma linha bem marcada, as fibras rasgadas formam uma zona de transição, o que é importante para que não haja uma linha de descontinuidade por onde o papel tenderia a romper, para além de que o vinco seria pouco estético. Como o papel molhado é mais fraco, uma maneira de recortar os remendos com a forma pretendida consiste em desenhar o contorno com uma caneta de «tinta permanente» cheia de água, antes de rasgar. Usar apenas a quantidade mínima indispensável de cola. Esta deve ser aplicada sobre o remendo, não sobre a folha. Passando uma dobradeira por cima do remendo, este adere melhor, e remove-se o excesso de cola. Como raramente é necessário remendar uma folha de livro nas duas páginas, escolher o lado em que o remendo prejudique menos a leitura. Pode ser necessário humedecer um pouco o papel, com água ou uma leve camada de tilose (colocar uma protecção por baixo, como se referiu para a espátula quente), para ajudar a desfazer rugas, pregas ou outras deformações, antes de aplicar o remendo. Também aqui, a espátula quente pode ser útil.

• **COLA:** não usar colas comerciais, a não ser que tenham sido devidamente analisadas e aprovadas por uma entidade competente. Para restauro de papel, há duas boas alternativas:

• **Cola de amido:** o amido de arroz (também se pode usar amido de trigo, ou outros) vende-se em casas de produtos químicos. Para preparar, misturar, em frio, 100 g de amido em 5 dl de água (usar, se possível, água de cal), desfazer bem os grumos e cozer em banho-maria, mexendo constantemente. Se ainda houver grumos, bater com uma «varinha mágica» ou passar por um pano fino, ou uma meia de *nylon*. Enquanto ainda está morna, juntar 10 ml de solução de Preventol CMK a 10% em álcool etílico (ou outro antifúngico) e misturar bem. É preferível não preparar grandes quantidades de cola de cada vez, só a necessária para uma ou duas semanas. Guardá-la no frigorífico, se houver.

• **Tilose:** preferir a Tilose MH 300 ou MH 1000. Preparar a 50 g para um litro de água (água de cal, se possível). Misturar e deixar dissolver durante algumas horas. Bater bem com uma «varinha mágica», para homogeneizar. Não é necessário ir ao lume. Além de servir como cola, pode usar-se para amolecer e remover colas velhas, e, em *cotonette*, para limpeza superficial de papel ou outros materiais, assim como para impregnar papéis muito frágeis, ou mesmo couro de encadernações.

• **MESA DE LUZ:** não é essencial, mas ajuda bastante em casos em que é importante ver o trabalho à transparência. Basicamente, é uma caixa com

tampa de vidro, contendo uma ou mais lâmpadas fluorescentes (as lâmpadas de incandescência produzem demasiado calor) e com furos nos lados, para permitir que o ar circule. Pode ter um suporte próprio ou colocar-se sobre uma mesa, quando necessário. As dimensões dependem das lâmpadas usadas; se o vidro for demasiadamente grande, pode tapar-se uma parte com papel grosso (mata-borrão, por exemplo).

PAPEL IMPREGNADO: em casos em que não é conveniente o uso de colas à base de água, pode ser necessário usar «papel japonês» muito fino, impregnado de Paraloid B72, aplicado com a espátula quente. O Paraloid B72 é uma resina acrílica, solúvel em vários solventes orgânicos, incluindo o álcool etílico, pelo que a sua remoção é fácil. Estes remendos soltam-se, por vezes, em água quente, pelo que não servem para consolidar uma folha antes de ser lavada.

BRANQUEAMENTO*: é muito difícil encontrar, num arquivo ou numa biblioteca; uma situação em que seja justificável a aplicação de qualquer agente branqueador, que só em casos extremos de ilegibilidade se poderá utilizar em desenhos ou manuscritos sobre papel; se se tratar de pergaminho, a sua aplicação ainda é menos aconselhada. Isto por duas razões:

1. na maioria dos casos, pode-se recuperar um texto praticamente ilegível, por meio da fotografia com luz ultravioleta;
2. a acção que elimina *algumas* manchas também destrói o pergaminho, o mesmo podendo suceder às tintas presentes; mesmo sendo aplicado com todo o cuidado, é destrutivo; uma vez terminado o branqueamento, é necessário eliminar completamente o agente branqueador, pela acção de reagentes adequados, seguida de uma lavagem de uma hora, pelo menos, em água corrente ou mudada frequentemente (o que seria extremamente prejudicial para o pergaminho).

* Menciona-se aqui apenas para esclarecer algumas dúvidas, e não porque se possa considerar aplicável em situações de primeiros socorros; trata-se de um processo que, mediante certos reagentes, geralmente oxidantes, *pode* fazer atenuar, ou mesmo fazer desaparecer, *algumas* das manchas existentes num determinado documento; ao mesmo tempo que actua sobre as manchas, o agente branqueador ataca também o suporte, papel pergaminho, etc., ou seja, só é justificável em situações em que razões de estética a curto prazo se sobrepõem à intenção de prolongar ao máximo a existência do documento; sendo a função primordial dum arquivo a conservação dos documentos que lhe foram confiados.

É pela necessidade de se poder eliminar totalmente o agente branqueador (se não for removido, o processo de branqueamento, e de destruição, continuará ainda por muito tempo) que produtos como a Cloramina T estão actualmente postos de parte: deixam resíduos insolúveis em água, cuja eliminação completa é extremamente difícil. Outros reagentes que são actualmente considerados impróprios para uso em restauro são os compostos de sódio (ex.: o hipoclorito de sódio, que é o componente activo da lixívia), porque estudos recentes mostraram que o sódio tem um efeito nocivo sobre as fibras de celulose⁸.

SOLVENTES: muitas manchas podem ser removidas ou atenuadas mediante o uso de solventes orgânicos. Estes, para serem utilizáveis em restauro, devem obedecer a algumas condições⁹:

1. Não dissolver, mesmo parcialmente, as tintas ou pigmentos com que o documento foi escrito, impresso ou decorado;
2. Ser total e facilmente volatilizável, ou poder ser totalmente removido por outro solvente que o seja;
3. Qualquer solvente usado deve ser «Quimicamente Puro» ou «Pro Análise»; em especial, deve ser isento de excessiva acidez ou alcalinidade e resíduos não voláteis;
4. Os solventes tóxicos ou inflamáveis não devem ser usados sem ventilação adequada ou em presença de chamas, conforme o caso;
5. Não usar solventes desengordurantes em pergaminho ou velino;
6. Se se usar uma substância como a sílica amorfa ou a celulose em pó para confinar a área de aplicação de um solvente, verificar se é isenta de acidez;
7. Não ter na oficina de restauro mais que as quantidades necessárias para o trabalho em curso; conservar as reservas em lugar fresco, e, se possível, fora do edifício principal;
8. Conservar os solventes em frascos bem rolhados, que só devem ser abertos para transferir o líquido para outro recipiente;
9. Rotular clara e permanentemente cada frasco com o nome do conteúdo;
10. Os hidrocarbonetos clorados devem ser guardados em frascos castanhos, tão cheios quanto possível, em local fresco e escuro;
11. Se se usar mais que uma pequena quantidade, como quando um documento é totalmente mergulhado num solvente ou quando se

está a aplicar um solvente ou solução em *spray*, fazê-lo numa *hotte* ou ao ar livre.

É importante não esquecer que os solventes mais usados em restauro (hexano, ciclo-hexano, tolueno, éter, acetona, álcool etílico (etanol), N, N-dimetilformamida, piridina, etc.) são altamente inflamáveis e moderada a altamente tóxicos, havendo indícios de que alguns podem ser cancerígenos. Sempre que haja vários solventes possíveis para uma determinada mancha, experimentar primeiro os menos tóxicos, como a acetona, o etanol ou o éter. Além do perigo de intoxicação por inalação, são também mais ou menos absorvidos através da pele, em especial a piridina e a N, N-dimetilformamida. Por todas estas razões, quando usar solventes orgânicos, não ter quaisquer chamas perto, nem permitir que alguém fume, e usar luvas e máscara de protecção (há muitos tipos diferentes; os fabricantes devem ter um quadro indicando quais os tipos aconselhados para cada solvente). Se o uso de produtos deste tipo for muito frequente, pode valer a pena a aquisição de uma «hotte química», ou improvisar uma, compartimentando uma chaminé ou um canto, por exemplo, perto de uma janela, e instalando um exaustor de fumos. Este tipo de espaço deve ser planeado de modo a que só as mãos do operador se encontrem no interior. O uso de uma *hotte*, improvisada ou não, pode dispensar a máscara, mas não as luvas.

Tipos de manchas e solventes aconselhados (pode acontecer que uma mistura de solventes dê mais resultado que um só):

Gordura, óleo, cera: hexano, tolueno, éter de petróleo.

Gorduras e óleos muito oxidados, resinas: N, N-dimetilformamida, piridina.

Além de muito tóxicas, o seu efeito solvente é muito drástico, pelo que devem ser utilizadas com extremo cuidado.

Tinta de esferográfica: etanol, o solvente N, N-dimetilformamida. Inverter a folha sobre mata-borrão, aplicar a dimetilformamida (com os cuidados indicados) sobre o verso da folha; mudar frequentemente a posição da mancha para uma zona limpa do mata-borrão.

Fita adesiva: há quatro tipos a considerar:

- Fita de celofane, cola à base de borracha (é a fita adesiva comum): enquanto a cola é nova, remover com hexano, ciclo-hexano, éter de petróleo, etanol; quando a cola já está mais oxidada, tolueno ou tolueno+ciclo-hexano; cola muito oxidada, amarelada e dura, metil-

-etilcetona, acetona, cloreto de metileno, tetra-hidrofurano, N, N-dimetilformamida; por vezes, etanol¹⁰.

- Fitas de acetato de celulose, adesivo acrílico (tipo *Scotch Magic*): o adesivo não é solúvel em qualquer dos solventes usados em restauro de papel; em compensação, a acetona dissolve o acetato, fazendo-o penetrar no papel¹¹.
- *Magic Mending Tape*: sai de papel pouco poroso, com etanol¹².
- *Archival Aids Document Repair Tape*: pouco tempo depois da aplicação, sai com ciclo-hexano; mais tarde, usar xileno ou tolueno¹³.

Note-se que em qualquer dos casos e com qualquer dos solventes indicados, há sempre uma parte da cola que penetra no papel e é quase impossível de eliminar, mesmo lavando a folha inteira em solvente, o que nem sempre é viável. Por isso, deve-se evitar a aplicação de uma grande quantidade de solvente sobre a fita. Depois de retirar a maior quantidade possível da cola, com *cotonette*, inverter a folha sobre um mata-borrão e aplicar uma quantidade maior de solvente sobre a zona, para tentar arrastar os resíduos de cola para o mata-borrão.

Solventes raramente usados¹⁴:

Metoxi-etanol — dissolve a goma-laca ou abranda-a o suficiente para a sua remoção com etanol.

Morfolina — é desagradável de usar, por causa do cheiro; alcalina; dissolve a maior parte dos vernizes antigos.

Solventes clorados (percloroetileno, tricloroetileno, clorofórmio, tetracloreto de carbono, etc.) — são muito tóxicos e a presença de cloro na sua composição pode torná-los perigosos para o papel, pelo que não são aconselhados¹⁵.

* * *

Outras situações em que são necessários «primeiros socorros» já podem constituir grandes catástrofes: desmoronamento de edifícios, incêndios e inundações¹⁶.

DESMORONAMENTO DE EDIFÍCIOS: assim que seja seguro fazê-lo, os livros e documentos devem ser retirados dos escombros, acondicionados de forma adequada, e transportados para o local onde serão armazenados.

Todas estas operações devem ser planeadas de modo a evitar que o estado dos materiais se agrave.

INCÊNDIOS: nunca é demais chamar a atenção para a necessidade de treinar o pessoal no uso de material contra incêndio, de modo a que não seja necessário pensar para saber o que fazer, onde está o material necessário, como se utiliza, a quem telefonar, etc. São estes «primeiros socorros» que podem impedir um pequeno incêndio de se tornar uma grande calamidade.

INUNDAÇÕES: sejam elas pequenas ou grandes, motivadas por uma rotura de canalizações, infiltrações de água através de paredes ou tectos, pelo apagar de um incêndio, ou outra causa, se houver livros ou documentos molhados, depressa começarão a proliferar microrganismos, especialmente fungos. Fumigar os materiais molhados com fungicidas pode ter algum efeito, mas não o suficiente. Os livros devem ser imediatamente envolvidos, individualmente, em película plástica inerte (polietileno ou semelhante, não PVC), metidos em caixas de cartão, caixotes de madeira ou plástico (do tipo usado para transporte de fruta, por exemplo; cuidado com pregos ou outras protuberâncias que possam ferir os objectos arrumados neles; verificar também que eventuais componentes metálicos não fiquem em contacto com os materiais a tratar) e guardados em armazém frigorífico, a uma temperatura de -20°C ou inferior¹⁷. É necessário que cada instituição se informe sobre as instalações frigoríficas existentes nos arredores, tendo em conta que podem estar total ou parcialmente ocupadas quando a necessidade surgir, pelo que será bom prever um número aparentemente excessivo de hipóteses.

O congelamento, além de parar o ataque de fungos, tem outras vantagens: estabiliza as tintas e corantes solúveis em água; permite que os materiais sejam tratados com tempo; e evita a adesão das folhas (para papel *couché* é a única solução). Este tratamento não prejudica o papel, nem o couro ou o pergaminho¹⁸.

Para secar os materiais congelados, há várias soluções possíveis¹⁹:

1. Descongelar lentamente e secar cada livro ou documento separadamente, como parte do restauro necessário.
2. Secagem por sublimação (passagem directa do gelo a vapor de água), em atmosfera rarefeita, acompanhada de aquecimento. Deve haver na câmara um condensador a uma temperatura muito inferior à dos materiais a secar²⁰.
3. Secagem por micro-ondas²¹. É o processo mais difícil e perigoso para os materiais, sobretudo os de natureza proteica. Felizmente, também

é o mais dispendioso, pelo que a tendência actual é para o abandonar.

A secagem de documentos ou livros, em couro ou pergaminho, raros ou especialmente importantes, deve ser feita em presença de um técnico de restauro, porque pode originar deformações, gretas, etc.²²

Notas

¹ Françoise FLIEDER, *Livros e Documentos de Arquivo: preservação e conservação*. Lisboa: BAD, 1993. «Murray Pease Report», *Studies in Conservation*, 9, (3) Ago. 1964, p. 116-121.

² Merrily A. SMITH, e outros, «Pressure-sensitive tape and techniques for its removal from paper», *Journal of the American Institute for Conservation*, 23 (2) Spring 1984, p. 101-113.

³ Orla McMULLEN, «Paper repair in older printed books», *Paper Conservator*, 3, 1978, p. 18-27.

⁴ Judith H. Hofenk de GRAAFF, «The cleaning of paper and its influence on the surface» in *Problems of completion, ethics and scientific investigation in the restoration*. Budapest. 1982, p. 69-75.

⁵ Paul N. BANKS, «Paper cleaning», *Restaurator*, 1, 1969, p. 52-66.

⁶ IDEM, *ibidem*.

⁷ B. S. 4971 *Recommendations for repair and allied processes for the conservation of documents: Part 1. Treatment of sheets, membranes and seals; Part 2. Archival binding*. British Standards Institution, 1973, 1980. Melvyn JONES, «Traditional repair of archival documents», *Paper Conservator*, 3, 1978, p. 9-17.

⁸ Margaret HEY, «Paper bleaching: its simple chemistry and working procedures», *Paper Conservator*, 2, 1977, p. 10-23.

⁹ B. S. 4971 *Recommendations for repair and allied processes for the conservation of documents*.

¹⁰ Merrily A. SMITH, e outros, «Pressure-sensitive tape and techniques for its removal from paper», *Journal of the American Institute for Conservation*, 23 (2) Spring 1984, p. 101-113.

¹¹ IDEM, *ibidem*.

¹² IDEM, *ibidem*.

¹³ IDEM, *ibidem*.

¹⁴ B. S. 4971 *Recommendations for repair and allied processes for the conservation of documents*.

¹⁵ Paul N. BANKS, *op. cit.*

¹⁶ Enrica ORMANI, «Organizing an emergency centre», in *The conservation of library and archive property*, Roma, 1980, p. 275-281.

¹⁷ Peter WATERS, *Procedures for salvage of water-damaged library materials*. Washington: Library of Congress, 1977. John M. McCLEARY, *Secado por congelación al vacío. Método para salvar materiales de archivos y bibliotecas dañados por el agua: un estudio del RAMP con directrices*. Paris: ONU para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1987.

¹⁸ John M. McCLEARY, *op. cit.*

¹⁹ John A. GIBSON; David REAY, «Drying rare books soaked by water: a Harwell experiment», *Paper Conservator*, 7, 1982-1983, p. 28-34. John M. McCLEARY, *op. cit.* Denise THOMAS; James M. FLINK, *op. cit.* Peter WATERS, *op. cit.*

²⁰ John M. McCLEARY, *op. cit.* Peter WATERS, *op. cit.*

²¹ Denise THOMAS; James M. FLINK, *op. cit.*

²² John M. McCLEARY, *op. cit.*

RESUMO O manuseamento de livros e/ou documentos necessário ao funcionamento normal de um arquivo ou biblioteca, frequentemente leva a situações em que uma pequena intervenção de conservação, aplicada imediatamente, de forma correcta, evita uma intervenção posterior muito maior e mais cara. Este artigo indica processos e materiais de baixo custo, aplicáveis nestes casos.

ABSTRACT *Handling of books and documents is necessary to the normal function of an archive or library. However, as a result, situations frequently arise where a small intervention of conservation, applied at once, correctly, will avoid later a much greater and more expensive intervention. Some processes and low cost materials, adequate in such cases, are listed.*

ENDEREÇO Desenvolve actividade privada como restaurador de documentos gráficos, Rua Alegre, 30 r/c dto., 1495 Algés.