



Conservação Preventiva

VADE-MECUM

 INSTITUTO
PORTUGUÊS
DE CONSERVAÇÃO
E RESTAURO

EDIÇÃO: *INSTITUTO PORTUGUÊS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO*

DIRECÇÃO: ANA ISABEL SERUYA

TEXTO: ANABELA ALMEIDA, LUIS ELIAS CASANOVAS

IPCR Rua das Janelas Verdes – 37 1249-018 Lisboa

tel. 213 934 200 fax. 213 970 067 mail: ipcr@ipcr.pt



MINISTÉRIO DA CULTURA



CONSERVAÇÃO PREVENTIVA VADE MECUM

ÍNDICE

I.	AGENTES DE DETERIORAÇÃO	2
1.	Forças físicas directas	2
2.	Roubo, vandalismo, Movimentações das peças	2
3.	Fogo	3
4.	Água	3
5.	Pragas	3
5.1	Fungos (Bolors)	3
5.2	Insectos	4
6.	Contaminantes	4
7.	Luz	4
8.	Humidade e Temperatura Incorrectas	5
8.1.	Recomendações:	5
II.	SEGURANÇA	6
1.	Intrusão/Roubo	6
2.	Incêndio	6
3.	Recomendações	7
III.	CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO	7
IV.	EXPOSIÇÃO	9
V.	EMBALAGEM E TRANSPORTE	10
1.	Precauções elementares	10
1.1	Estudo prévio do objecto a transportar:	10
1.2	Condições ambiente:	10
1.3	Escolha do tipo de embalagem, materiais e soluções mais adequadas:	10
1.4	Durante o manuseamento e transporte:	11
2.	Recomendações:	11
a.	Escultura	11
b.	Papel	11
c.	Pintura	11
d.	Têxteis	11

Estas indicações não são mais do que propostas adequadas de procedimentos que, parecendo elementares, podem ser preciosos instrumentos de conservação preventiva

São recomendações que a não serem seguidas poderão afectar e levar à irremediável degradação das diferentes tipologias dos bens patrimoniais referenciados.

I. AGENTES DE DETERIORAÇÃO

1. Forças físicas directas

Responsáveis por vários tipos de danos por choque, vibração e abrasão que deformam, perfuram, fissuram, amolgam, arranham e/ou desgastam todo o tipo de objectos. Estão ligadas ao manuseamento incorrecto dos objectos, a problemas no suporte expositivo e, em casos mais raros mas mais graves, ao colapso de parte ou mesmo de toda a estrutura do edifício.

2. Roubo, vandalismo, Movimentações das peças

Podem ser intencionais (roubo de objectos fáceis de transportar, mutilação de objectos valiosos) ou involuntários (objectos perdidos ou extraviados).

3. Fogo

Provoca destruição total ou parcial das obras, queimaduras, depósito de fuligem e resíduos de fumo

4. Água

De infiltrações ou lavagens, provoca sempre danos, que podem ser irreversíveis nos têxteis, metais, madeiras, pedras e policromias, etc.

5. Pragas

Situações que propiciam o desenvolvimento de pragas:

- Temperatura e humidade elevadas.
- Má ventilação.
- Limpeza insuficiente ou irregular.
- Restos de alimentos.
- Mau estado do edifício.
- Janelas e portas mal vedadas.
- Integração na colecção de peças que não passaram por um período de quarentena (novas aquisições ou peças que regressaram de outras exposições) ou não sofreram qualquer tipo de tratamento.

A correcção de qualquer dos itens referidos é fundamental como prevenção de possíveis infestações que se propagam rapidamente de

uns objectos para os outros.

5.1 Fungos (Bolores)

Aparecem em materiais diversos, como os têxteis, o papel, o couro e a madeira, manchas (de cor branca, acastanhada, etc. muitas vezes com um odor característico), preferencialmente nas zonas mais escondidas e menos arejadas das peças. São bolores (ou outro tipo de fungos) e desenvolvem-se, na sua maior parte, em ambientes húmidos.

Para prevenir é importante que:

- Mantenha as peças em ambientes não muito húmidos (poderá ser, por vezes, necessário recorrer ao uso de desumidificadores) e arejados.
- Afaste os objectos de paredes, de muros, do chão ou de superfícies frias (onde ocorrem normalmente condensações).
- Garanta uma limpeza regular do local, uma vez que a poeira e a sujidade permitem o desenvolvimento de pestes; não efectue a limpeza de revestimentos parietais decorativos sem o aconselhamento de um técnico especializado nesta área.
- Examine regularmente os objectos de modo a detectar alterações.
- Isole os objectos com fungos – coloque-os em sacos de plástico bem fechados, a temperaturas muito baixas (se possível num congelador, protegendo-os do contacto com o plástico com um tecido tipo

etamine), para serem posteriormente tratados (procure o aconselhamento de um conservador-restaurador). É importante detectar a fonte de humidade que está na origem do problema e, se possível, suprimi-la.

5.2 Insectos¹

Os insectos responsáveis pela degradação das obras de arte, são essencialmente os peixinhos-de-prata (papel), os insectos xilófagos, onde se inclui o vulgar caruncho e as térmites (madeira), as traças (têxteis), os dermestídeos (materiais de natureza proteica como a pele, marfim, tartaruga), etc. A degradação provocada pelos insectos é progressiva, iniciando-se por pequenos orifícios dispersos no objecto, podendo levar, posteriormente, a perdas acentuadas de material e destacamentos, chegando por vezes à sua completa destruição.

Para detectar a presença de insectos em actividade:

- Examine os locais, procurando vestígios de serrim recente, dejectos, marcas de orifícios novos ou de galerias sobre as peças; poderá também utilizar armadilhas colantes.
- Embrulhe as peças infestadas num saco de plástico grosso (retirando o máximo de ar) e isole-as das outras para serem posteriormente tratadas (tratamento curativo de desinfestação). Este tratamento deverá

ser seleccionado e realizado por um conservador-restaurador.

- Mantenha em quarentena os objectos após o tratamento, e só depois colocar em exposição ou em reserva.

6. Contaminantes

A presença de poluentes, cuja origem pode ser externa (fontes industriais, domésticas, ligadas aos transportes ou à incineração de resíduos, naturais, etc.) ou interna (intimamente ligada à presença de visitantes - pó, humidade e calor - aos materiais de exposição e construção, etc.), é responsável por processos de alteração nos objectos que poderão englobar, entre outros, a aceleração dos processos naturais de envelhecimento e de degradação, a descoloração, a corrosão e a desintegração.

7. Luz

A luz degrada sempre os objectos, de forma contínua e irreversível.

- Para minimizar os efeitos da luz, observe os seguintes procedimentos:
 - Utilize luz pouco intensa, ilumine apenas quando necessário, e evite o aquecimento resultante da proximidade da fonte de luz ao objecto ou a revestimentos murais decorativos/integrados;
 - Limite o tempo de iluminação, de modo a diminuir os riscos de

¹ Para além dos insectos, os roedores e os pombos são outras das pragas que degradam as peças

desvanecimento/descoloração e de envelhecimento acelerado;

- Mantenha a obscuridade total das salas onde se encontram as peças, sempre que estas não estiverem a ser utilizadas e assegure períodos prolongados totalmente às escuras às peças mais frágeis retirando-as de exposição.

São consideradas muito sensíveis à luz: a maior parte das obras cujo suporte seja o papel, o pergaminho, o couro, colecções de história natural e têxteis. Este tipo de objectos não deve estar expostos sob luz natural.

Para iluminar os objectos mais sensíveis deve evitar-se a todo o custo o recurso à luz natural. Para a iluminação de objectos menos sensíveis poder-se-á utilizar luz natural desde que, de algum modo, controlada e filtrada: - o sol não deve, nunca, incidir directamente nos objectos; as janelas ou entradas de luz devem ter persianas ou cortinas de pano-cru.

Nos depósitos ou reservas de objectos, deve evitar-se o recurso à luz natural, mesmo quando controlada e filtrada.

8. Humidade e Temperatura Incorrectas

Desde que não tenha sido detectado qualquer tipo de dano ou alteração nos objectos, o ambiente onde as peças se encontram não deve ser alterado. Caso seja necessário modificar as condições –

e os monumentos, podendo eles mesmo servir de focos de propagação para outros organismos.

ambiente, devem, de qualquer forma, evitar-se as variações bruscas de humidade ou temperatura.

8.1. Recomendações:

- Evite a abertura descontrolada de janelas ou portas, sobretudo quando a temperatura exterior for muito elevada;
- Verifique regularmente a existência de vidros partidos nas janelas ou clarabóias, a estanquidade das janelas e das portas e o funcionamento das portadas e persianas;
- Verifique a existência de infiltrações de águas pluviais ou resultantes da própria canalização; retire dos locais onde tal se verifique todas as obras que possam ser afectadas; tenha especial atenção na prevenção de infiltrações e condensações superficiais em locais com revestimentos murais decorativos;
- Afaste os objectos das fontes de calor directo;
- Em espaços que não disponham de sistemas de controlo das condições – ambiente e em que haja necessidade de proteger objectos mais sensíveis das oscilações de humidade, procure recorrer a vitrinas para esse efeito;
- Sempre que haja necessidade de alterar as condições – ambiente de um espaço procure o aconselhamento de um conservador – restaurador acreditado pelo IPCR.

II. SEGURANÇA

Até há poucos anos, entendia-se por segurança essencialmente as medidas contra incêndio e a prevenção contra a intrusão. Nos últimos tempos a noção alargou-se devido à crescente importância das catástrofes naturais por um lado, e ao vandalismo por outro. Para não alongar demasiado este texto não vamos tratar estes dois aspectos em particular, mas entendemos útil lembrar, no caso das catástrofes naturais, a enorme importância do estabelecimento de contactos frequentes com o Serviço Nacional de Protecção Civil. No âmbito do vandalismo criminoso, felizmente raro entre nós, entendemos sublinhar o papel insubstituível da vigilância humana.

Existe entre nós um conjunto de Regulamentos de segurança que importa conhecer e aplicar com as adaptações exigidas pelas características próprias de cada instituição, nomeadamente no tocante à segurança contra incêndio, instalações eléctricas e de climatização.

No sentido de tornar mais eficaz o controlo das medidas de segurança, cada instituição, independentemente da sua dimensão, deve elaborar um regulamento de segurança definindo as medidas a respeitar e as funções que nesse quadro cabem a cada funcionário ou simples colaborador, regulamento esse de que deve ser dado conhecimento às entidades públicas competentes, ou seja, Serviços de Bombeiros, Polícia, Protecção Civil e, sempre que tal se justifique, Autarquias, Autoridades

Eclesiásticas, etc.

1. **Intrusão/Roubo**

- Mesmo que disponha de equipamentos automáticos de segurança, nenhum edifício público ou Igreja deve ser deixado sem vigilância humana, mesmo que esta seja exercida a título benévolo por residentes da área;
- Preveja uma ronda de inspecção, antes do encerramento;
- Solicite à entidade ou entidades competentes a instalação de iluminação exterior;
- Verifique periodicamente as fechaduras e a resistência das portas exteriores e interiores;
- Proteja objectos especiais em vitrinas;
- Fotografe e inventarie as peças e actualize esse inventário regularmente.

Estas medidas devem ser rigorosamente observadas mesmo no caso da instituição dispor de um sistema automático de segurança.

2. **Incêndio**

- Garanta a limpeza regular dos locais com especial atenção aos espaços menos utilizados, tais como cave, sótão, arrumos, vãos da escada, etc.;

- Verifique periodicamente as instalações eléctricas e os sistemas de aquecimento existentes, por mais sofisticados que sejam;
- Sempre que possível instale um sistema de detecção automática de incêndio;
- Nos casos em que não seja possível instalar um sistema automático de detecção, defina com o serviço de Bombeiros as medidas mínimas a implementar, incluindo a instalação de extintores e de outros meios de combate a incêndio, como baldes de areia, pás, etc.

Algumas das medidas referidas, como a fiscalização das instalações eléctricas, constam da legislação em vigor que contempla igualmente os aspectos seguintes que, pela sua importância, entendemos dever destacar:

- A elaboração de um regulamento de segurança incluindo um plano de actuação em casos de emergência e a designação de um responsável pela segurança;
- A formação e treino regular do pessoal da instituição na utilização de extintores e dos outros meios de combate ao fogo, atribuindo a cada um uma missão específica em caso de incêndio;
- A enorme importância em manter permanentemente desobstruídas as saídas de emergência e de não autorizar, em caso nenhum, a

utilização dos sótãos para armazenamento de materiais combustíveis, tais como madeira, papel, tecidos, etc.

3. *Recomendações*

Por mais sofisticados que sejam os equipamentos de segurança de que uma instituição disponha, importa considerá-los como um meio que reforça mas não substitui, em caso algum, a vigilância humana.

III. CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

- Mantenha uma vigilância regular e garanta a manutenção, sempre que necessária, do edifício ou espaço museológico. Procure aconselhamento em caso de obras de beneficiação, no que diz respeito à protecção tanto das colecções, como dos revestimentos decorativos.
- Garanta a manutenção regular e eficaz dos locais de reserva e exposição.
- Evite todo o tipo de acções que contribuam para alterar ou agravar as condições interiores, em termos de humidade e temperatura, para não por em risco o equilíbrio que de algum modo as peças mantêm com o meio envolvente.
- Efectue inspecções de rotina para detectar a presença de qualquer tipo de alterações.
- Não coloque as peças junto a paredes exteriores (frias e húmidas).

- Não mantenha as peças assentes directamente sobre o chão, de modo a protegê-las da humidade, dos insectos, de choques mecânicos, etc.

- Evite lavar o chão próximo a revestimentos de madeira ou parietais decorativos, ou o contacto, durante a lavagem, com qualquer uma das peças. Utilize com cuidado o aspirador ou a enceradora, de maneira a serem evitados eventuais choques mecânicos; devem-se proteger as peças contra este tipo de incidentes.

- Evite a utilização das peças da colecção de mobiliário por parte dos utentes e colaboradores do museu ou da instituição e, sobretudo, nunca altere as suas características, através da colocação de fechaduras ou outros elementos.

- Utilize luvas de algodão para manusear as peças, tendo todo o cuidado para evitar que escorreguem.

- Em locais de culto, deve-se evitar que a colocação de velas ou de flores interfira directamente com as peças, impedindo qualquer tipo de contacto entre elas.

- Não cole etiquetas directamente sobre os objectos, sobretudo sobre a policromia ou em partes demasiado evidentes ou expostas da peça. Colocar a identificação ou N^o de Inventário em zonas discretas, como a parte inferior da base, etc.

- Não utilize fita-cola, clips, agramos ou outros materiais metálicos nas peças ou documentos.

- Em reserva, proteja os objectos da poeira, dos poluentes e da luz. Disponha as peças de modo a permitir o acesso fácil e a inspecção regular.

A limpeza deve ser feita com cuidado e, se possível, recorrendo a pessoas especializadas.

- Confie a limpeza de peças ou de revestimentos decorativos das paredes a pessoas especializadas, como conservadores-restauradores, ou técnicos trabalhando sob sua orientação.

- Qualquer limpeza superficial de poeiras ou sujidade das peças deverá ser efectuada apenas em peças que não se encontrem fragilizadas, de modo a evitar o agravamento do seu estado de conservação, e utilizando espanadores ou panos muito macios, mas nunca recorrendo a água ou outro tipo de solventes.

- Para as peças fragilizadas contacte pessoal especializado.

- As peças têxteis poderão ser aspiradas, desde que com sucção fraca e controlada.

- Não introduza nenhum produto, nem cera, nem desinfectante, nem cola, nem consolidante, porque qualquer deles poderá ter um efeito nocivo e mesmo decapante sobre a policromia ou acabamentos. Estes

produtos deverão ser aplicados por conservadores-restauradores.

IV. EXPOSIÇÃO

É importante não esquecer que cada tipo de objecto necessita de cuidados próprios, atendendo à sua natureza e ao local onde se encontra.

- Verifique se os locais (suportes, plintos, prateleiras, etc.) de exposição têm as dimensões adequadas (para que as peças não estejam em desequilíbrio ou mal apoiadas) e a resistência necessária, para as não colocar em perigo.
- Assegure uma boa visibilidade das peças, evitando expor demasiados objectos, o que além de poder criar constrangimentos mecânicos, poderá também colocar problemas em termos de segurança.
- Não permita que as peças tenham qualquer tipo de contacto entre si.
- Proteja as obras de eventuais choques ou vibrações.
- Agrupe dentro das vitrinas ou espaços climatizados, na medida do possível, os objectos com o mesmo tipo de material.
- Não coloque as peças próximas de fontes de calor ou de correntes de ar.
- Não guarde os objectos em vitrinas recentemente pintadas.
- Verifique se existe arejamento em espaços confinados, de modo a evitar o desenvolvimento de bolores ou outro tipo de fungos, recorrendo, por exemplo, a aberturas protegidas com filtros de poeiras.
- Evite o emolduramento directo sobre o vidro; não coloque no reverso da moldura papel ou cartão de má qualidade, jornal, papel *kraft* ou fita adesiva.
- Não aplique pregos ou qualquer outro tipo de elementos de fixação. Verificando-se ser absolutamente necessária a utilização destes acessórios prejudiciais, assegurar que são inertes ou não alteráveis e que o ponto de aplicação não representa qualquer perigo para a obra.
- Evite expor peças têxteis dobradas; utilize suportes de exposição (manequins, expositores, etc.) de materiais inertes, adequados a cada forma, de modo a garantir uma distribuição adequada do peso, evitando tensões; para peças expostas verticalmente colocar elementos a todo o comprimento (barras de suspensão em tecido ou velcro, cosidas no avesso da peça), calculados em função do tamanho e do peso.
- Proteja as peças de modo a não permitir que haja contacto directo por parte do público, utilizando cordões de demarcação dos espaços ou barreiras mecânicas, como, por exemplo, pequenas divisórias em vidro ou outro tipo de material transparente.

- Não deixe restos de alimentos ou qualquer outro de tipo de sujidade em locais de exposição, pois constituem um meio que favorece o desenvolvimento de insectos e bolores.

V. EMBALAGEM E TRANSPORTE

O transporte de obras de arte é sempre uma operação delicada, mesmo quando efectuada por pessoas competentes e experientes. Há uma série de incidentes que podem pôr em risco as peças, desde os erros humanos que ocorrem durante o manuseamento, a oscilações bruscas de temperatura e humidade, a problemas de vibração, choque, furto, incêndio, etc.

Salientam-se três aspectos, que se relacionam entre si, a ter em consideração quando se transporta um objecto: a sua fragilidade e condição física, o tipo de material e o sistema de embalagem.

1. Precauções elementares

1.1 Estudo prévio do objecto a transportar:

- Descreva minuciosamente o estado do objecto: fragilidade, danos, restauros anteriores, lacunas, elementos soltos que a integram, suportes (realizando um esboço detalhado ou através de registo fotográfico), medidas exactas, etc.
- Se constatar que a obra de arte se encontra fragilizada ou instável,

esta não deve ser deslocada sem antes ser consolidada.

1.2 Condições ambiente:

- Para garantir que num outro local de exposição as peças se mantenham dentro das condições a que estão habituadas, é importante a medição da temperatura e da humidade relativa no local de origem, bem como da sua amplitude de variação ao longo do ano. Durante o transporte, principalmente se for de longa duração, deverá ser efectuada a monitorização do ambiente.

1.3 Escolha do tipo de embalagem, materiais e soluções mais adequadas²:

- Em contacto directo com a peça deve estar um material macio, flexível e que não absorva humidade; evitar utilizar o papel de jornal, os papéis coloridos, a palha e as espumas de poliuretano (para embalagens de longa duração).
- Preveja um número de caixas suficiente para não ter de amontoar os objectos. Prefira as embalagens individuais ou as grandes caixas solidamente compartimentadas.
- As embalagens devem estar devidamente identificadas com entidades de origem e de destino, fragilidade, orientação da caixa,

² Qualquer embalagem deve proteger do choque, vibração, agressões climáticas e impurezas, ser funcional e fácil de transportar.

categoria do objecto, número de catálogo, etc.

1.4 Durante o manuseamento e transporte:

- Utilize luvas de algodão.
- Não transporte vários objectos ao mesmo tempo.
- Defina o trajecto de saída, desimpedindo o percurso e assegurando que as dimensões da peça ou embalagem não criem constrangimentos durante a passagem nas portas ou janelas.

2. Recomendações:

- a. **Escultura** – Proteja com coberturas as partes salientes, não embaladas, das esculturas. Tenha especial atenção aos pontos de apoio. Não pegue pelas partes frágeis (cabeça, braços, pés).
- b. **Papel** – Coloque um suporte rígido (cartão isento de ácido e sem lenhina) sob a obra a transportar. Se for de grandes dimensões, enrole em tubos de diâmetro largo. Em moldura com vidro, coloque no vidro fita adesiva de modo a mantê-lo unido se este se partir.
- c. **Pintura** – Na medida do possível, mantenha os quadros emoldurados, protegendo a superfície com papel de seda, embrulhando o quadro com uma cobertura. As

telas de grandes dimensões podem, se o seu estado de conservação o permitir, ser transportadas enroladas, com a face voltada para o exterior, protegendo a pintura com papel de seda de acordo com as suas dimensões e à medida do seu enrolamento.

- d. **Têxteis** – Enrole tapetes e tapeçarias em rolos grossos. Evite dobrar os têxteis, tais como paramentos, vestes, etc. Caso não seja possível, acondicione-os convenientemente forrando as dobras com pequenos rolos de papel de seda ou de pano branco. Evite sobrepor os têxteis com decorações salientes ornamentos salientes.