

Vamos preservar o património arquivístico?

Arquivo Distrital de Évora | Novembro 2023

Leonor Caldeira | Conservadora-Restauradora de Documentos Gráficos
leonor.caldeira@adevr.dglab.gov.pt

Objetivo

Difundir o conhecimento sobre a preservação de documentos de arquivo

Estimular a cooperação entre os profissionais na área da preservação de arquivos, para que se consolide a prática da Conservação Preventiva nas Instituições

Consciencializar profissionais que atuam direta e indiretamente em arquivos, com informação atualizada sobre boas práticas de conservação

Desenvolver uma Rede de Informação e de prestação de apoio técnico

Promover a introdução de metodologias e técnicas de conservação preventiva dos documentos nas organizações



Conceitos

Conservar – Medidas tomadas para retardar ou prevenir a deterioração ou danos nos documentos.

Restaurar – Conjunto de medidas que objetivam a estabilização ou a reversão de danos físicos ou químicos adquiridos ao longo do tempo e do uso.



BOAS PRÁTICAS NO MANUSEAMENTO E ARMAZENAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO- ACEDER E CUIDAR DOS ARQUIVOS



Os arquivos são geralmente constituídos por livros, mapas, fotografias, obras em pergaminho, metais e couro. Todos estes materiais precisam de estabilidades diferentes.



No processo de deterioração dos documentos podemos diminuir o seu ritmo através de cuidados com o ambiente, o manuseio, as intervenções e a higiene.



Por isso, torna-se muito importante saber se todas as degradações que existem nestes materiais estão relacionadas com os fatores acima referidos.

Fatores de deterioração

Ambientais

Agentes
biológicos

Intervenções
inadequadas

Problemas de
manuseamento

Ambientais



O calor e a humidade são alguns dos piores inimigos para a destruição dos documentos. O calor acelera a deterioração e a humidade relativa elevada proporciona as condições necessárias para desencadear reações químicas no papel.



A temperatura e a humidade altas provocam o aparecimento de fungos e bactérias. Se as T e HR estiverem baixas os documentos ficam ressequidos, o que provoca deformações graves.



Importante não acontecerem flutuações de temperatura e humidade. É preferível haver índices superiores aos considerados ideais, desde que estáveis e constantes.



A radiação da luz, seja ela artificial ou natural, emite radiação nociva aos materiais, principalmente ao papel e às fotografias. O papel torna-se frágil, quebradiço, amarelecido. Muitas vezes, as tintas mudam de cor, alterando mesmo a legibilidade dos documentos.



Qualquer exposição à luz, mesmo que por um período pequeno, é nociva e um dano irreversível.



Deve-se evitar a luz natural e as lâmpadas fluorescentes.



Agentes biológicos



Os agentes biológicos de deterioração são os insetos, os roedores e os fungos, cuja presença depende quase exclusivamente das condições ambientais. Para se desenvolverem necessitam apenas de conforto ambiental e de alimentação.



Os fungos fragilizam o suporte, causam manchas de coloração irreversíveis. Se as condições forem propícias, os fungos reproduzem-se de forma rápida e abundante.



O uso de fungicidas não são recomendados. Para a limpeza de material com fungos, deve-se usar proteção pessoal (luvas, máscaras).





Agentes biológicos



Quanto aos roedores, é importante obstruir as possíveis entradas para o arquivo. O uso de armadilhas no local onde está a documentação não é aconselhado.



Os insetos xilófagos, os mais conhecidos, são agentes que causam danos muito significativos. Costumam aparecer em espaços pouco higienizados e ocorrem muitas vezes por contato com material contaminado. Podem destruir papel, madeira e todos os materiais orgânicos.



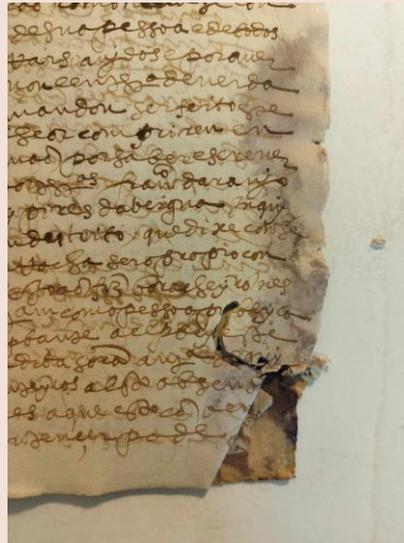
Agentes biológicos



Roedores



Insetos



Fungos

Intervenções inadequadas



Todos os procedimentos de Conservação e Restauro (CR) inadequados, com o objetivo de interromper ou melhorar o seu estado de degradação, resultam muitas vezes em intervenções com danos ainda maiores.



Cada documento apresenta suportes diferentes. Ex.: papel, fotografia, pergaminho, plantas de papel vegetal. Por isso, necessitam de tratamentos específicos.



Os tratamentos de CR exigem um conhecimento das características individuais dos documentos e dos materiais a serem utilizados no processo de conservação.

Problemas de manuseamento

O manuseio inadequado dos documentos é um dos factores de degradação mais comum num arquivo. O manuseamento abrange todas as ações que implicam tocar no documento: higienização, digitalização ou pesquisa na Sala de Leitura.

O suporte em papel tem uma resistência determinada e depende do seu estado de conservação. Os critérios para higienização devem ser formulados mediante a avaliação do seu estado de degradação – nem todos os documentos podem ser higienizados.

Os livros devem estar na posição vertical sobre as prateleiras. Devem ser colocados de forma a encher as prateleiras para evitar que se inclinem.

As encadernações de papel e de tecido não devem ser guardadas em contacto com as encadernações de couro. A acidez e os óleos que estão na pele podem migrar para o papel acelerando a sua deterioração.

No manuseamento **incorreto** dos documentos pode acontecer ...

1

As folhas rasgam-se facilmente.

2

A estrutura dos vários cadernos do livro podem soltar-se da encadernação. Ex: Não forçar lombadas na digitalização.

3

As encadernações podem partir-se.

4

Os selos de cera podem deteriorar-se

5

Perda de suporte. Quando existe risco de perda de informação é importante não manusear o documento.



O que podemos fazer?



Manusear os documentos individualmente.



Ter cuidado ao retirar a documentação das caixas e capilhas.



Abrir cuidadosamente as encadernações e materiais onde verificamos algum tipo de fragilidade.



Após a remoção do documento da caixa, restituir os restantes documentos ao seu local, evitando a sua exposição solar e poeira.

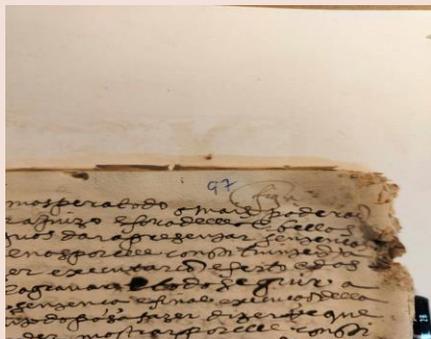


Colocar a lombada do documento para baixo quando o armazenamos numa caixa.





Não escrever nos documentos (exceto cotagem – usar lápis 2B).



Armazenar bem os documentos.



Só deve ser utilizada a fita de nastro, em casos que justifiquem essa necessidade, porque a sua colocação indevida é muitas vezes um pontenciador de rasgões.





Podemos encontrar 5 patologias diferentes na documentação de arquivo



Objetos metálicos



Ataque de microrganismos



Lacunas



Corrosão da tinta ferrogálica



Rasgões

E podemos fazer pequenas intervenções? ...

As pequenas intervenções devem obedecer a **critérios de ética e técnica** e têm como função melhorar o estado de conservação do documento. Caso esses critérios não sejam respeitados, o risco de aumentar os danos é muito grande e, frequentemente, irreversível.

Em arquivo o princípio da intervenção é **INTERVENÇÃO MINÍMA**.

Toda a intervenção deve obedecer a técnicas e procedimentos reversíveis, isto é, caso seja necessário reverter o processo, não pode existir nenhum obstáculo na técnica e nos materiais utilizados.

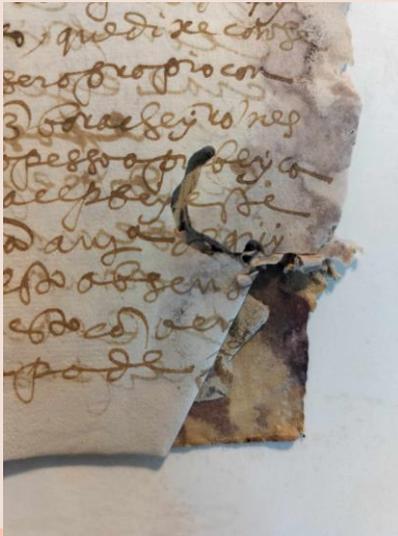
Conhecer os materiais a usar: materiais acid-free, que são quimicamente estáveis e resistentes.



Podemos tentar preservar o melhor que conseguirmos, mesmo com poucos recursos...

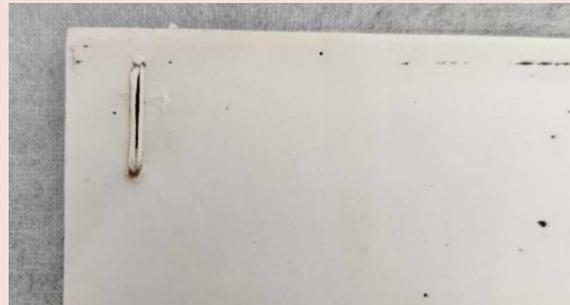
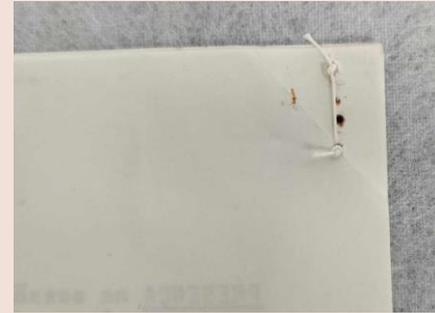
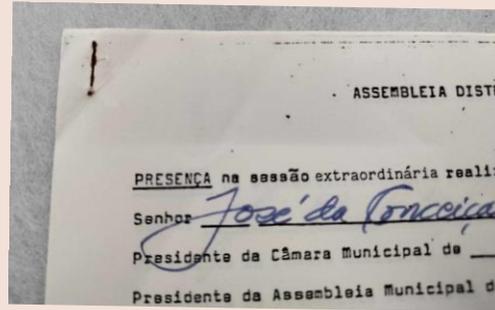
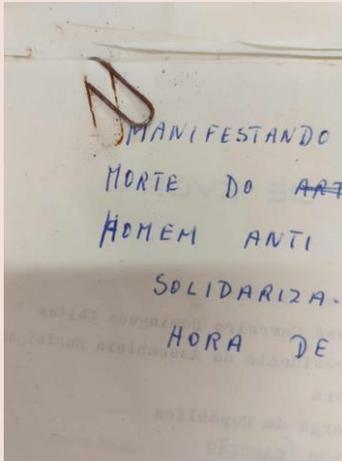
... se encontrarmos:

Ataque de microrganismos – Os fungos e as bactérias deixam manchas e o suporte do documento bastante fragilizado. Se for manuseado, o papel desfaz-se devido aos fungos. Esta intervenção só poderá ser feita por um técnico de CR. Contudo, podemos fazer capilhas de papel acid free para proteger o documento e isolá-lo dos restantes.



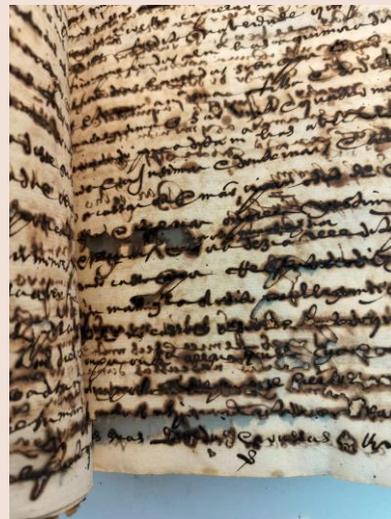


Objetos metálicos – clips de metal, agrafos, pioneses, alfinetes – devem-se retirar os objetos metálicos oxidados, porque a ferrugem deixa danos nos documentos irreversíveis. Podem-se substituir por clips forrados a plástico (comuns). Se forem agrafos podemos coser com linha de algodão.



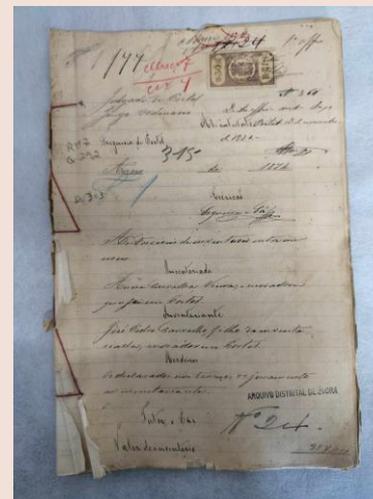
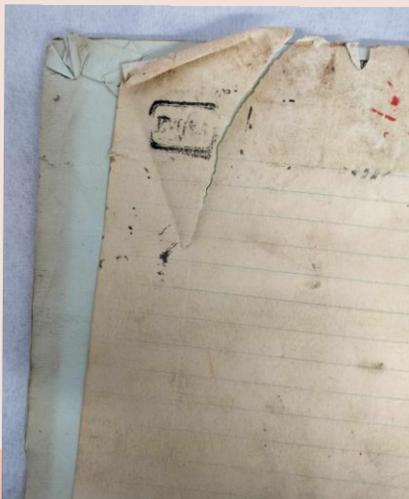


Tinta ferrogálica – É das degradações mais comuns e mais difíceis de travar. Ainda não há estudos que nos indiquem qual o melhor tratamento. Quando existe esta degradação, o aconselhável é **NÃO** manusear o documento: o que se perde nunca mais se consegue recuperar.





Rasgões – Não é uma preocupação se estes não afetarem a leitura do documento. Caso sejam de grandes dimensões ou possam por em causa a integridade do documento, podemos fazer uma pequena consolidação com materiais próprios – NUNCA usar colas UHU, Fita-cola. etc. Podemos também colocar uma capilha com o fólio rasgado, lá dentro, porque é um alerta para um manuseio posterior.



O que podemos fazer para que a deterioração do documento não avance ?

Higienização

- A higienização deve ser um hábito de rotina. É por isso que é considerada **CONSERVAÇÃO PREVENTIVA**.
- Durante o processo de higienização, pode-se fazer um levantamento de dados sobre o estado de conservação, para efeitos de futuras intervenções.
- A limpeza é mecânica, feita a seco. O objetivo é reduzir as poeiras, incrustações, resíduos de excremento de insetos. **Neste processo não devem ser usados solventes.**

A sujidade superficial, que é aquela que está solta sobre o documento, é feita através de pincéis e panos macios.



Não aplicar borracha - pode agredir as tintas. E o resíduo que a borracha deixa é permanente e de difícil remoção.



As encadernações devem ser limpas com um pano seco ou uma trincha.



O miolo do texto deve ser limpo fólio a fólio.



Se o documento estiver muito frágil, devido ao ataque de fungos, bactérias e insetos, bem como em resultado da corrosão da tinta ferrogálica, o miolo não deve ser higienizado. Apenas a sua encadernação.

E o acondicionamento?

Sempre que possível, deve-se fazer um acondicionamento apropriado ao documento, pois mesmo que o documento não seja intervencionado num curto prazo de tempo, este pode protegê-lo contra outros danos.



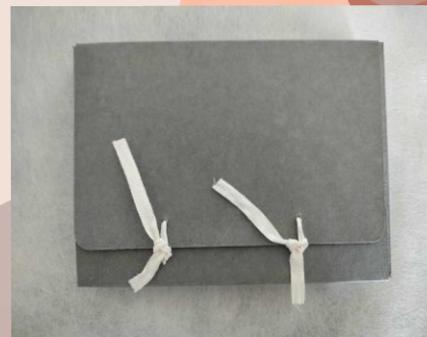
Fazer capilhas com papel acid-free (ph7) – Papel branco fotocópia



Caixas e envelopes em cartão neutro – Manila ou Grey White



Usar Melinex (poliéster) para documentação plana – mapas, plantas ...



Para avaliar um arquivo é importante ter em conta:

Conhecer os níveis de degradação. Avaliar a documentação do arquivo é um dos processos mais importantes:

- ✓ Ajuda-nos a conhecer o estado de conservação dos documentos e recuperar informação a partir dos registos efetuados.
- ✓ Dá-nos uma resposta rápida – Sala de Leitura, Apoio à digitalização, pedidos externos ...
- ✓ Reduz os riscos de manuseamento dos documentos mais fragilizados com a aplicação do marcador de avaliação aos documentos sem acesso.
- ✓ Permite-nos conhecer a fração de documentação pedida que não admite manuseamento.

Documento em bom estado vs Documento em mau estado

Para avaliar o **índice de degradação** dos documentos é necessário ter em conta: fragilidades, instabilidades, risco de manuseamento e risco de perda.

Verde

Tem acesso imediato; Não apresenta danos que metam em causa a integridade física do documento.

Amarelo

Com algum dano de incidência moderada. O dano afeta os fólios mas o acesso à informação não está comprometido.

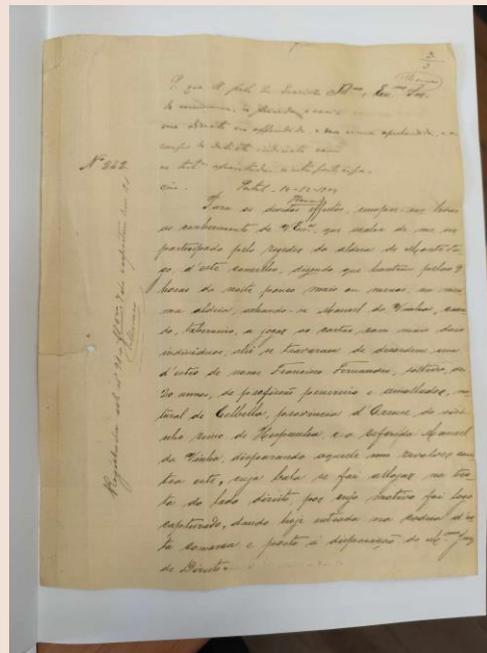
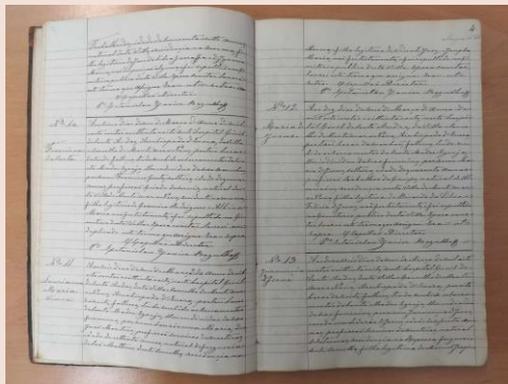
Laranja

Documento deteriorado, mas sem risco de perda de informação com o manuseamento – Pode ir à Sala de Leitura e ser digitalizado. (3A)

Vermelho

Documento sem acesso; Muito danificado, não pode ir à Sala de Leitura, nem ser digitalizado sem intervenção global de CR. Grande risco de perda de informação com o manuseamento.

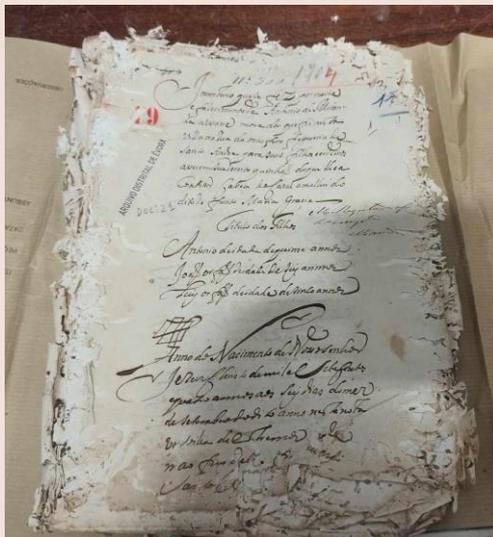
Verde



Amarelo



Vermelho



Exemplo de estratégia de conservação num arquivo:

Fazer um mapeamento da documentação: Saber todos os documentos presentes no arquivo. Ao longo deste processo deve fazer-se uma avaliação sistemática da documentação, podendo-se usar um ficheiro para registar o nível de degradação.

Limpeza dos documentos que possam ser manuseados e limpeza do espaço físico onde estes se encontram, no sentido de avaliar se existe alguma documentação que possa estar infestada.

No momento de avaliar, usar o marcador e fazer capilhas para os documentos que estejam essencialmente sujos (que não possam ser higienizados na altura), que estejam atacados por microrganismos ou que sejam de acesso negado e que não possam ser manuseados.

Caso haja documentação infestada, é importante isolar esta para que o dano não se propague. Deve fazer-se desinfestação e, para isso, tem que ser contratada uma empresa especializada.

Os documentos que estejam nível 4 não podem ser manuseados para consulta ou para digitalização, pois o risco de perda é muito elevado. Se forem documentos de grande valor, e que seja imprescindível o seu restauro, deve-se contactar uma empresa/técnico de CR.

Resumidamente ...

1. Referenciar a documentação globalmente ou dividir o espólio por fundos: começar, por exemplo, pela documentação historicamente mais relevante.
2. **Diagnóstico** | Avaliar o estado físico da documentação (sugere-se usar os níveis de danos referidos anteriormente) e criar um **ficheiro de controle** com alguns dados, como, por ex: Cota do documento, nível de avaliação, Limpeza Superficial; Intervenção de CR Total ou Parcial – nº de fólios; Infestação; Acondicionamento; Data.
3. Limpeza superficial dos documentos e do lugar onde estão expostos;
4. Remoção dos elementos metálicos;
5. Fazer capilhas em papel acid free;
6. Colocar marcador ou informação na capilha, com lápis.

Pragas em arquivos

Geralmente, quando falamos em pragas, referimo-nos a insetos e roedores. No entanto, é aplicável a todo o tipo de espécies invasoras.

Estas espécies aproveitam-se da negligência humana para garantirem a sua sobrevivência e se desenvolverem.

O que são?

As pragas que infestam os documentos são denominadas de **bibliófagos** - caruncho, formigas, peixe-prata, piolho do livro, barata e rato.

No processo de alimentação, a abertura de túneis e a construção de ninhos produzem estragos mesmo antes de serem descobertos.

Nos livros antigos, os insetos bibliófagos têm preferência pelos adesivos e pelas encadernações (pergaminho e couro), por serem mais facilmente digeridos que o papel.

Medidas para o contolo

Para controlar uma praga é essencial anular as fontes de alimento e abrigo, necessárias ao seu desenvolvimento e reprodução.

Para tal devem ser realizadas algumas destas ações:

- Calafetagem eficiente na construção de edifícios
- Limpeza regular dos espaços
- Armazenamento adequado do lixo
- Existência de um perímetro de segurança
- Alimentação em locais apropriados

Estas ações devem ser sempre complementadas com a monitorização dos espaços, designadamente, com a observação regular das instalações e com a localização da presença de insetos ou possíveis infestações emergentes.

Em último recurso, caso estas ações não sejam suficientes e o controlo não seja eficaz, será necessário recorrer à **erradicação**, contratando empresas especializadas.

Como identificar pragas?

Não é uma tarefa simples identificar o bibliófago que infestou uma determinada coleção de documentos. Principalmente, porque os danos causados são muito semelhantes entre as diversas espécies.

Mas podemos tentar encontrar nos documentos ou no depósito:



Caruncho



Formiga
branca



Piolho do livro



Peixe Prata



Traça



Barata

Identificação

Ao serem identificadas as pragas que infestam uma coleção, podemos determinar:

- O ciclo de vida;
- Condições ambientais propícias ao seu desenvolvimento;
- Hábitos alimentares.

Com estas informações podemos evitar que se multipliquem e continuem a utilizar os documentos como fonte de alimento e abrigo.

Os danos causados por estes bibliófagos é irreversível.



Monitorização

A implementação de um programa de monitorização para controlo de pragas garante que são tomadas todas as medidas preventivas (externas e internas), de forma a prevenir e a dificultar o desenvolvimento das pragas.

Deve ser criada uma rotina de monitorização. Esta irá permitir detetar o início de eventuais infestações que podem fornecer informações sobre:

- O tipo e quantidade de pragas existentes;
- Pontos de entrada no edifício;
- O motivo de se fixarem naquele local.

Ações preventivas internas – o que podemos fazer:

- Fecho regular de janelas, portas e sistema de calafetagem;
- Tipo de pavimento adequado e em boas condições – eliminar carpetes porque podem conter fungos e humidade e ocultar pragas.
- Tipo de canalizações e instalações sanitárias – mecanismos de higienização para evitar entrada de insetos;
- Estantes e restante mobiliário adequados ao armazenamento de livros - Deve ser utilizado mobiliário de metal em vez de madeira. As estantes devem estar afastadas do chão/teto 30 cm e da parede 10 cm, pelo menos. Tentar não colocar documentação na parte superior da prateleira. Esta medida faz com que haja circulação de ar em torno da estante e pode fazer com que os insetos não se depositem nos documentos, além de salvaguardar a documentação, caso haja inundação ou infiltrações.
- Existência de uma área apropriada à receção de documentos (incorporações).

Ações preventivas internas – o que podemos fazer:

- A limpeza é das medidas mais importantes para o controlo de pragas. Todas as instituições devem ter um programa específico de limpeza regular, pois as poeiras funcionam como alimento para os insetos.

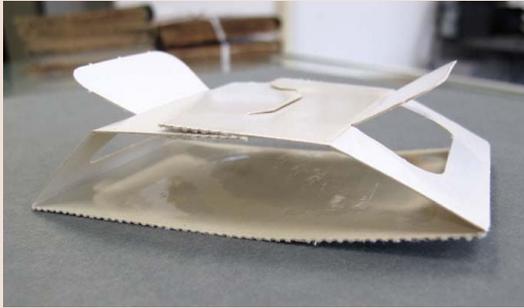
Plano de limpeza

Áreas	Periodicidade de inspeção							Observações
	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	

Responsável interno:

Aparelhos e materiais de monitorização

- Pode-se executar alguns procedimentos básicos de monitorização de pragas, recorrendo a diversos aparelhos: **detetores e estações de isco**
- **Detetores de insetos**



Aparelhos e materiais de monitorização

- Detetores e estações de isco para roedores



Aparelhos e materiais de monitorização

- Proteção de portas e janelas



Controlo e erradicação

- Para proceder ao controlo de pragas todas as áreas do edifício devem ser inspecionadas periodicamente. Em caso de suspeita da presença de pragas, deve solicitar-se a avaliação de profissionais especializados
- Podemos criar uma lista de verificação para ajudar a identificar pragas ou futuras infestações
- Obter a planta do edifício por andar:
 - Identificar todas as janelas, portas, mobiliário, fontes de calor e água
 - Verificar as rotas mais prováveis de deslocação de insetos, indicando na planta as localizações das armadilhas
 - Numerar e datar as armadilhas
 - Inspeccionar as armadilhas regularmente

A escolha dos tratamentos depende:

- Extensão dos danos
 - Tipo de praga presente
 - Do material
 - Do valor dos documentos
-
- **A utilização de substâncias tóxicas deve ser encarada apenas como última alternativa.**
 - **O tratamento previsto não pode causar qualquer tipo de dano à coleção nem à segurança do pessoal envolvido.**
-
- A prática mais comum é o recurso a sistemas de anóxia: **Câmara de Expurgo ou Bolha.**

... e o que podemos concluir?

- A higienização metódica é a única forma de se fazer o controlo das condições de conservação dos documentos, e, assim, de detetar a presença de insetos.
- A temperatura e HR com níveis aceitáveis – a T entre os 18º e os 20º e a HR entre os 45% e os 50%.
- Manter o nível de luz o mais baixo possível.
- O armanejamento inadequado tem efeito direto sobre a vida útil dos documentos. As embalagens de má qualidade aceleram a deterioração dos materiais, quando o objetivo é protegê-los.
- O armazenamento e o manuseio apropriado de documentos de arquivo podem ser de custo relativamente baixo e tendem a minimizar a necessidade de futuras intervenções de CR.
- Avaliar a documentação consoante os critérios descritos e saber quando se deve ou não dar acesso a um documento, seja ele para leitura ou para reprodução, a fim de não danificar mais.

... e o que podemos concluir?

- As constantes ameaças das pragas aos acervos de bibliotecas e arquivos devem levar à implementação de técnicas de monitorização regular dos espaços.
- Em caso de suspeita da presença de pragas, deve-se solicitar a avaliação de profissionais especializados.

Obrigada



leonor.caldeira@adevr.dglab.gov.pt



+351 266006609



Arquivo Distrital de Évora
Avenida da Universidade, nº 5, 7005-869 Évora

CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), including icons by [Flaticon](#), infographics & images by [Freepik](#).