

SUMÁRIO*

Painel VI – Conservação Preventiva de Documentos II

Moderadora: Kathya S. O. Campelo Bezerra

Humberto Celeste Innarelli	02
Ingrid Beck	14
Sandra Baruki	21
Lucy Luccas	39
DEBATES	53

* Textos sem revisão dos oradores.

PAINEL VI – CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DE DOCUMENTOS II

RIOGRANDINO TABAJARA BARBOSA ALVES BRANCO

Mestre-de-Cerimônias

Dando prosseguimento ao “I Seminário Gestão Documental no Poder Judiciário”, teremos a apresentação do sexto Painel, que trata da “Conservação Preventiva de Documentos II”.

Convidamos para compor a Mesa a Sra. Kathya S. O. Campelo Bezerra, Coordenadora de Guarda e Conservação de Documentos do Supremo Tribunal Federal, que atuará como Moderadora deste Painel.

Convidamos como palestrantes o Sr. Humberto Celeste Innarelli, da Unicamp do Estado de São Paulo; a Sra Ingrid Beck, do Arquivo Nacional do Estado do Rio de Janeiro; a Sra Lucy Luccas, Consultora do Supremo Tribunal Federal; e a Sra. Sandra Baruki, da Funarte do Estado do Rio de Janeiro.

Com a palavra a Sra. Kátia Campelo Bezerra, que conduzirá este Painel.

KÁTIA S. O. CAMPELO BEZERRA

*Coordenadora de Guarda e Conservação de Documentos
do Supremo Tribunal Federal, Brasília/DF*

Senhoras e senhores, boa tarde.

Daremos início ao sexto Painel, que também tratará da conservação preventiva. Confesso que me sinto honrada em estar mediando esta Mesa diante de tão ilustres representantes da conservação de documentos do País.

O Professor Humberto Celeste Innarelli é graduado em Tecnologia e Processamento de Dados pela Faculdade de Tecnologia Americana, com especialização em educação, e Mestre em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas. Atualmente, é Analista de Sistemas do Arquivo Central do Sistema de Arquivo da Universidade Estadual de Campinas, Membro da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos, Professor Titular da Universidade Paulista e Professor Titular do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Sousa.

Passo a palavra ao Professor Humberto Celeste Innarelli.

HUMBERTO CELESTE INNARELLI

Analista de Sistema do Arquivo Central do Sistema de Arquivo da Unicamp/SP

Boa tarde a todos.

Agradeço à organização do evento e parablenizo todos pelo “Dia do Arquivista”.

Antes de iniciar, gostaria de tirar algumas fotos para registrar este momento. Na verdade, a idéia de tirar as fotos é deixar uma recordação para os meus netos, para os meus bisnetos; enfim para a nova geração. Como estamos tratando da questão da preservação digital, estou fazendo alguns documentos digitais para que os meus netos

possam, no futuro, ver que, realmente a questão da preservação acontecerá, pois essas imagens digitais serão preservadas.

Portanto, essa é a introdução para a abordagem que farei. Entendo que vale a pena levarmos um pouco disso para as nossas vidas e saber que, mesmo uma fotografia, que hoje já é produzida diretamente em formato digital, é um documento. Se não tomarmos conta desse documento digital, que não é mais produzido no formato antigo, que ainda conhecemos, corremos o risco de ficar sem memória. Se não cuidar dos documentos que estão sendo produzidos neste momento, o meu neto e o meu bisneto não saberão que estive aqui e não terei como levar essa memória para frente.

O tema que abordarei trata da parte de preservação de documentos digitais. A minha formação ou a maioria dela foi feita na área de exata, a qual trabalho. Sinto-me muito honrado em trabalhar dentro de um Arquivo. Estava conversando com uma colega e descobri o arquivo há seis anos, porque, até então, só conhecia arquivo morto.

Quando assumi a função de Analista de Desenvolvimento de Sistemas e Administrador de Rede do Arquivo Central do Sistema de Arquivos da Unicamp, a idéia não era pensar na preservação digital, mas, como o “bichinho” do arquivo entrou na minha veia, parti para esse lado e, hoje, sou um arquivista de coração.



Este é o roteiro da minha apresentação. Falarei um pouco sobre a questão do documento digital, sobre a fragilidade dos documentos digitais e aí sim será a contribuição que deixarei para os senhores: os 10 mandamentos da preservação digital.

Esta é a primeira apresentação que faço para várias pessoas em que mostrarei a questão

dos mandamentos da preservação digital, trabalho que estou desenvolvendo, e, em cima dele, estamos pensando na questão de uma política de preservação.

Em todos os momentos em que penso sobre a questão da preservação digital, paro e me recorro da palavra “considerando”, retirada da Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital Preservar para garantir o acesso, do Conarq e, realmente “Considerando que este



patrimônio arquivístico digital se encontra em perigo de desaparecimento e de falta de confiabilidade, e que sua preservação em benefício das gerações atuais e futuras é uma preocupação urgente no mundo inteiro”.

Então, todas as vezes que penso no arquivo digital, no documento digital, penso que seja uma responsabilidade muito grande estarmos trabalhando com ele atualmente. Fico até satisfeito com isso, pois não é mais um bicho-de-sete-cabeças. Precisamos começar a desmistificar a questão do modelo digital e aprender para poder fazer. Não adianta lutar contra. Ele está aí e temos que começar e aprender a fazer.

A minha apresentação vem no sentido de desmistificar um pouco toda a questão do modelo digital e propor que tentem fazer, porque, se não tentarmos, perderemos de qualquer jeito.



A imagem trata da ilustração de um documento digital sendo perdido ao longo do tempo. Na parte onde existe uma mancha preta, é real, é uma mídia de CD-Rom que está passando por um processo de deterioração.

A idéia é olhar para esses documentos e começar a entender como preservá-los para o futuro.

Como evitar que isso aconteça e que percamos toda a documentação.

Para entendermos a questão da preservação digital, utilizamos três elementos básicos: o *hardware*, o *software* e o suporte, que é onde está a informação. Por que estes três elementos básicos? Porque não existe preservação digital se qualquer um desses elementos deixar de existir, ou seja, não adianta achar que, preservando o suporte, preservando a mídia de CD-Rom em perfeito estado, preservarei o documento que está lá dentro.



Olho para a preservação digital e vejo esses três elementos. Ninguém faz preservação digital sem ter olhos para eles. Se um deles faltar, não teremos preservação digital, não teremos documentos digitais. É fundamental que tenhamos isso em vista. Se

pensarmos em implantar qualquer política de preservação, na nossa unidade, no nosso local de trabalho, é importante nos reportarmos a esses três elementos.



O documento digital

- Tipos de mídias digitais (suportes)
 - Cartão perfurado (papel)
 - Fita (magnético)
 - Disquete (magnético)
 - Winchester (magnético)
 - CD (óptico ou óptico/magnético)
 - DVD (óptico ou óptico/magnético)
 - Outros

20/10/2006
Conservação Preventiva de Documentos
7

Existem alguns tipos de mídias digitais, de suportes digitais, mas não entrarei em detalhe: cartão perfurado, fita, disquete, *winchester*, CD, DVD etc. São suportes que podemos chamar de suportes digitais, mas não necessariamente só digitais.

Recordo-me de uma palestra anterior em que o professor citou que, atualmente, o documento está no suporte digital. Na verdade, o suporte é digital, mas o que é digital, de fato, é a informação. É uma outra questão que vale a pena abordarmos: a informação é digital e não necessariamente o suporte.

Na questão do documento digital, temos que atentar a três partes. A primeira parte relacionada ao *hardware*, é a sua obsolescência, ou seja, não tenho mais um *hardware* que faça a leitura da minha mídia, do meu suporte digital. A obsolescência do *software*, ou seja, não tenho mais o *software* que faça a leitura do documento que havia gravado há um tempo atrás e, por último, a questão da fragilidade do suporte digital. Os suportes digitais que existem são muito frágeis e muito vulneráveis em relação aos suportes que utilizamos, tradicionalmente, no meio analógico. Portanto, trata-se de uma questão que vale à pena pensarmos também.



Fragilidades dos documentos digitais

- Peculiaridades do documento digital
 - Obsolescência do hardware
 - Obsolescência do software
 - Fragilidade do suporte digital (mídia)

✓ Você já tentou abrir algum arquivo que está armazenado em um disquete de 5 1/4" ?

20/10/2006
Conservação Preventiva de Documentos
8

A preservação se dá a partir da observação desses três elementos.

Já ouvimos a frase: "Você já tentou abrir algum arquivo que está armazenado em disquete de 5 1/4?"

Fragilidades dos documentos digitais

- Se tentar, vai passar por três dificuldades:

- Encontrar o drive de 5 1/4" (hardware)
- Encontrar o software que leia este tipo de documento (software)
- Ler o disquete, pois ele pode estar fisicamente danificado

✓ Observe que o hardware e o software não representam perda, já o dano físico no suporte representa perda total ou parcial de informações.

20/10/2006

Conservação Preventiva de Documentos

9

Se tentar, passará por três dificuldades. A primeira é encontrar um *drive* que leia um disquete de 5 1/4. No arquivo central da Unicamp, faço questão de manter uma máquina com um *drive* de 5 1/4, porque sempre chega um aluno ou um professor desesperado falando que sua dissertação está naquele disquete e não sabe o que fazer. Posso até recuperar o arquivo, mas se não

possuir o *software* em que foi elaborado não adiantará nada. Ou posso até ter o *drive* e o *software* que faça a leitura desse disquete de 5 1/4, mas se estiver danificado, não consigo mais fazer a recuperação do documento digital.

Encontrar um *hardware* de 5 1/4, encontrar um *software* que leia o tipo de documento que está armazenado e ler o disquete é fundamental.

Quanto ao *software* ou o *hardware* posso encontrá-los em algum lugar, mas se o suporte estiver danificado, seja uma parte ou o todo, a minha informação que está lá dentro é perdida. Não tenho mais como recuperá-la.

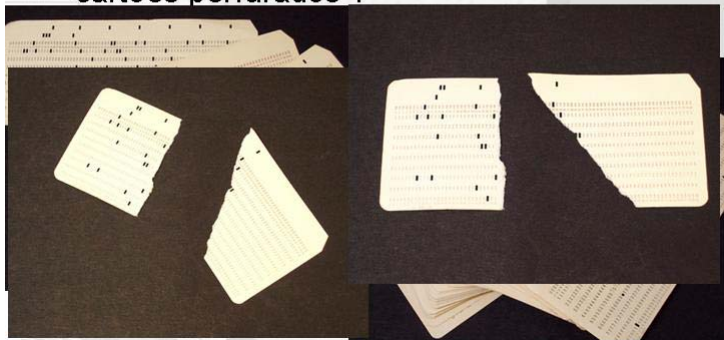
Nesse ponto, deixo a observação de que o documento digital é diferente do documento analógico no sentido de que, no documento analógico conseguimos enxergar a sua deterioração ao longo do tempo. Antes que seja totalmente deteriorado, conseguimos tomar uma atitude para restaurá-lo e fazer algo, mas com o documento digital isso não acontece. Quando menos esperamos, poderá estar perdido, o que pode ocorrer em questão de um dia.

Precisamos pensar nessa questão quando falamos em políticas de preservação de documentação digital. O analógico se diferencia do digital, pois tem essa vantagem. Hoje, quando vi o Professor Silvio Goren ministrar uma palestra utilizando o formato antigo de reproduzir *slides*, fiquei fascinado. Gostaria de proferir uma palestra no mesmo formato, pois é muito interessante. O analógico vem nesse sentido, é nisso que se diferencia. Em relação ao documento digital, esse privilégio existe.

O mesmo ocorre com os cartões perfurados. Tenho um conjunto de cartões com dano físico.

Fragilidades dos documentos digitais

- Você já tentou carregar seu conjunto de cartões perfurados ?



Fragilidades dos documentos digitais

- Principais agentes causadores de danos:

- Temperatura
- Umidade relativa do ar
- Tempo de uso da mídia
- Qualidade da mídia
- Manipulação das mídias
- Falhas no processo de fabricação
- Campo magnético (para mídias magnéticas)

Em relação ao suporte digital, quais são os agentes que causam danos nesse tipo de suporte? Exatamente os mesmos que estamos acostumados a trabalhar. Na questão do ambiente de armazenamento, temos que tratar as mesmas questões: temperatura, umidade, tempo de uso da mídia, qualidade da mídia, manipulação da mídia, falhas no processo de fabricação, campo

magnético em geral. As mesmas questões que afetam o documento em papel são as que afetam o suporte digital.

Esta ilustração é importante para pensarmos um pouco na questão da degradação da mídia, da preservação do formato digital. São imagens feitas em um microscópio de mídia de CD, que mostram, de fato, a mídia se degradando ao longo do tempo. São vários fatores que pesquisamos que nos levaram a pensar na memória digital.

Fragilidades dos documentos digitais



Não quis me ater muito à primeira parte da apresentação, porque acho que esta seja a mais importante, mas não poderia deixar de falar sobre a parte anterior porque muitas informações a serem abordadas agora poderiam não ser entendidas.

Estamos trabalhando na questão de uma política de preservação digital, ou seja, percebemos que garantir a qualidade da mídia e garantir a mídia não é uma forma de preservar o documento digital, é um dos pontos dentro a política de preservação.



Tentei levantar em dez itens, o que chamo de dez mandamentos da preservação digital, os itens básicos que precisamos observar quando queremos pensar na preservação digital. Cada um passa uma mensagem e creio que vale à pena refletirmos sobre ele.

Primeiro: “Manterás uma política de preservação”. Parece

óbvio, mas uma política de preservação não é só preservamos o suporte, é um conjunto de ações que precisamos fazer para que possamos garantir a preservação do documento ao longo do tempo. A política é fundamental, ninguém vai fazer preservação se não tiver uma política bem definida e bem clara.

O segundo: “Não dependeras de *hardware* específico”. Por que falamos da questão do *hardware* específico? Há um tempo, havia um *hardware* chamado de *zip drive* – creio que já ouviram falar nele –, em que começaram a guardar muitas informações nesse *zip*, que foram sumindo do mercado. Não conseguimos mais recuperar as informações que estão nestes *zips*.

Todas as vezes que colocamos nosso documento em suporte digital, temos que pensar que se comprarmos um *hardware* muito específico, que só aceita aquele tipo de mídia digital ou só aceita um tipo de mídia digital, o da marca XYZ, corremos o risco do *hardware* quebrar e não conseguirmos recuperar a documentação.

Na hora da escolha procurem *hardwares* que sejam comuns, que sejam de fácil acesso, que estejam consolidados no mercado. Não pensem em soluções muito específicas, porque dependerá do fabricante, dependerá daquele *hardware* para o resto da vida da instituição, o que é péssimo, pois, se o fabricante falir, se o *hardware* parar de funcionar e não houver mais manutenção, perderá tudo que tinha.

Terceiro: “Não dependeras de *software* específico”. Atualmente, a questão do *software* específico é uma discussão bastante acalorada. Estamos estudando tipos e padrões relacionados à questão do formato do documento digital. O exemplo mais comum que se conhece é este: salva um documento do Word tipo doc, mas se usamos tantos recursos nesse documento que, às vezes, quando o abrimos no *open Office* ou em outra ferramenta que abra esse tipo de documento, perderá totalmente a formatação e abrirá de uma forma completamente diferente da que originalmente proposto.

Recordo-me de Jeff Rothenberg, que é um dos pensadores dentro da área de preservação, que trabalha muito a questão da exibição do documento em formato original.

Existe a discussão quanto à documentação, dos padrões utilizados e nos preocupamos em utilizar padrões abertos, que sejam consolidados no mercado, para que qualquer *software* consiga abrir o documento exatamente da forma em que foi produzido, o que é fundamental. Estamos falando do formato PDF; o PDF/A é outra solução que está chegando, existe o formato TIF e outros padrões em que estamos trabalhando.

Ficar dependendo de fabricante de *software* é uma problemática quanto à questão da preservação. Em cinco anos ainda terei o *software* e conseguirei mantê-lo, mas quando pensamos num prazo de guarda de 30, 40, 100 anos, não conseguiremos mais pensar como esse objeto digital será aberto.

Quarto mandamento: "Não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital". Esse mandamento é um recado para aqueles que adoram GED, que adoram automação e acham que tais ferramentas solucionarão a vida, mas tomem cuidado, às vezes, capturamos um documento num tipo de GED que entra no GED de forma a pulverizá-lo. Se o GED parar de funcionar o que fará? É uma visão que precisamos ter.

Recordo-me da Professora Luciana Duranti, que diz que o arquivista tem que ser o detentor da informação e não o profissional da área de informática, tem que saber como recuperar a informação, o arquivista tem que ter essa possibilidade também.

Os sistemas gerenciadores são bons, ajudam a organizar e são perfeitos para isso. Mas se dependermos deles, os nossos documentos digitais correrão um risco muito sério. A recomendação vem no sentido de o arquivista ter a possibilidade de recuperar a documentação mesmo sem GED, mesmo sem sistema gerenciador, mesmo sem ferramenta.

Quinto mandamento: "Migrarás os seus documentos de suporte e formato periodicamente". Trata-se de uma das soluções que apontamos para, por exemplo, a deterioração do suporte. O CD é uma mídia bastante razoável, podemos confiar nela por cinco anos. Daqui a cinco anos, passaremos essa mesma informação para uma outra mídia. É o que chamamos de migração. Migrar o suporte periodicamente, estando atento às tecnologias do mercado, é fundamental.

Quanto ao formato, deve observar que, hoje, utiliza o PDF e tudo está em PDF, mas pode cair em desuso, surgindo uma outra tecnologia que o substitua. Deve-se migrar toda a documentação para uma outra tecnologia.

Sexto mandamento – é uma outra questão fundamental: “Replicarás os documentos em locais fisicamente separados”. A preservação está ligada à replicação da documentação. Não adianta achar que só porque está em um computador novo comprado ontem, estará perfeitamente armazenado. Preciso replicar o documento e colocá-lo em um outro lugar físico completamente diferente. Na

Unicamp, adotamos uma política de segurança, guardamos as nossas cópias em um prédio que está a 200, 300m do prédio do arquivo central em cofre antichamas. Pode pegar fogo na Universidade, mas o cofre conterà as nossas informações.

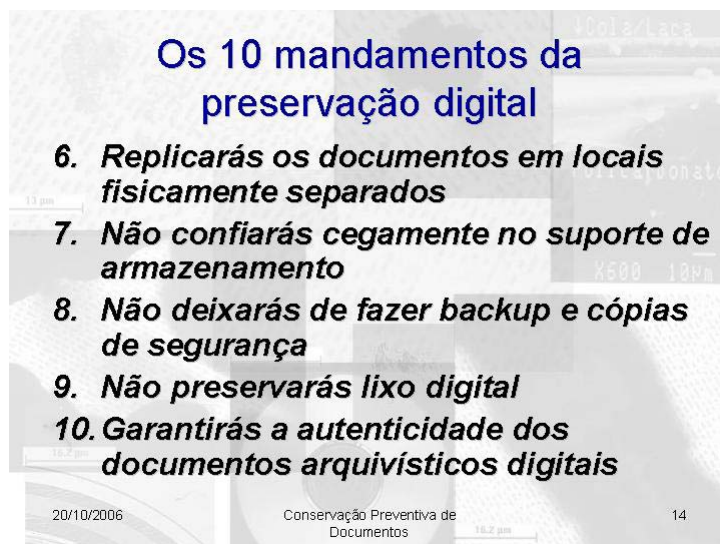
Sétimo mandamento: “Não confiaras cegamente no suporte de armazenamento”. Não podemos achar que seja o melhor suporte, que estará sempre armazenado ali. Uma das orientações que damos em relação à política de preservação é fazer um *mix* de suporte. Não utilizar somente o CD, por exemplo, utilize também o HD ou um outro tipo de suporte.

Oitavo mandamento: “Não deixarás de fazer *backup* e cópias de segurança”. É fundamental para preservação, porque quem tem um não tem nenhum. O primeiro passo na preservação digital é fazer a cópia de segurança, o *backup*.

Nono mandamento: “Não preservarás lixo digital”. Já pararam para ver a quantidade de lixo existente nos computadores? Muitos reclamam que o computador está muito lento e, na verdade, é o lixo digital que se encontra nele. Fala-se tanto em tabela de temporalidade e esquece-se que quanto ao documento digital é a mesma coisa. Precisamos eliminar o lixo, são os mesmos conceitos a serem aplicados.

Se vamos fazer um sistema informatizado, que use documentos produzidos e assinados digitalmente, é importante que tenhamos a gestão completa para esse tipo de documentação, inclusive, a eliminação. Às vezes, nos damos conta de que temos de eliminar documentos quando vemos o depósito cheio, onde não se consegue colocar mais nada lá dentro. Na área de informática, não visualizamos o depósito cheio, mas, de uma hora para outra, não conseguiremos mais salvar documentos no nosso computador.

Décimo mandamento: “Garantirás a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais”. Tal mandamento também é fundamental, principalmente nos momentos da migração dos documentos, no momento em que trocamos de um suporte para outro, de um formato para outro. É fundamental ter um cuidado extremo para não ferir esses dois princípios da Arquivologia.



Política de preservação digital

- SIGAD - Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos
- Backup e cópias de segurança
- Temporalidade e lixo digital
- Formatos de arquivos e sistemas
- Ambiente tecnológico de preservação

Política de preservação digital

- Metadados tecnológicos
- Confiabilidade dos suportes
- Processos de migração e autenticação dos documentos digitais
- Trilhas de auditoria
- Ambiente de armazenamento

Quanto à política de preservação digital, acredito que se conseguirmos, dentro da nossa instituição, seguir esses princípios, faremos uma bela política de preservação.

Política de preservação digital

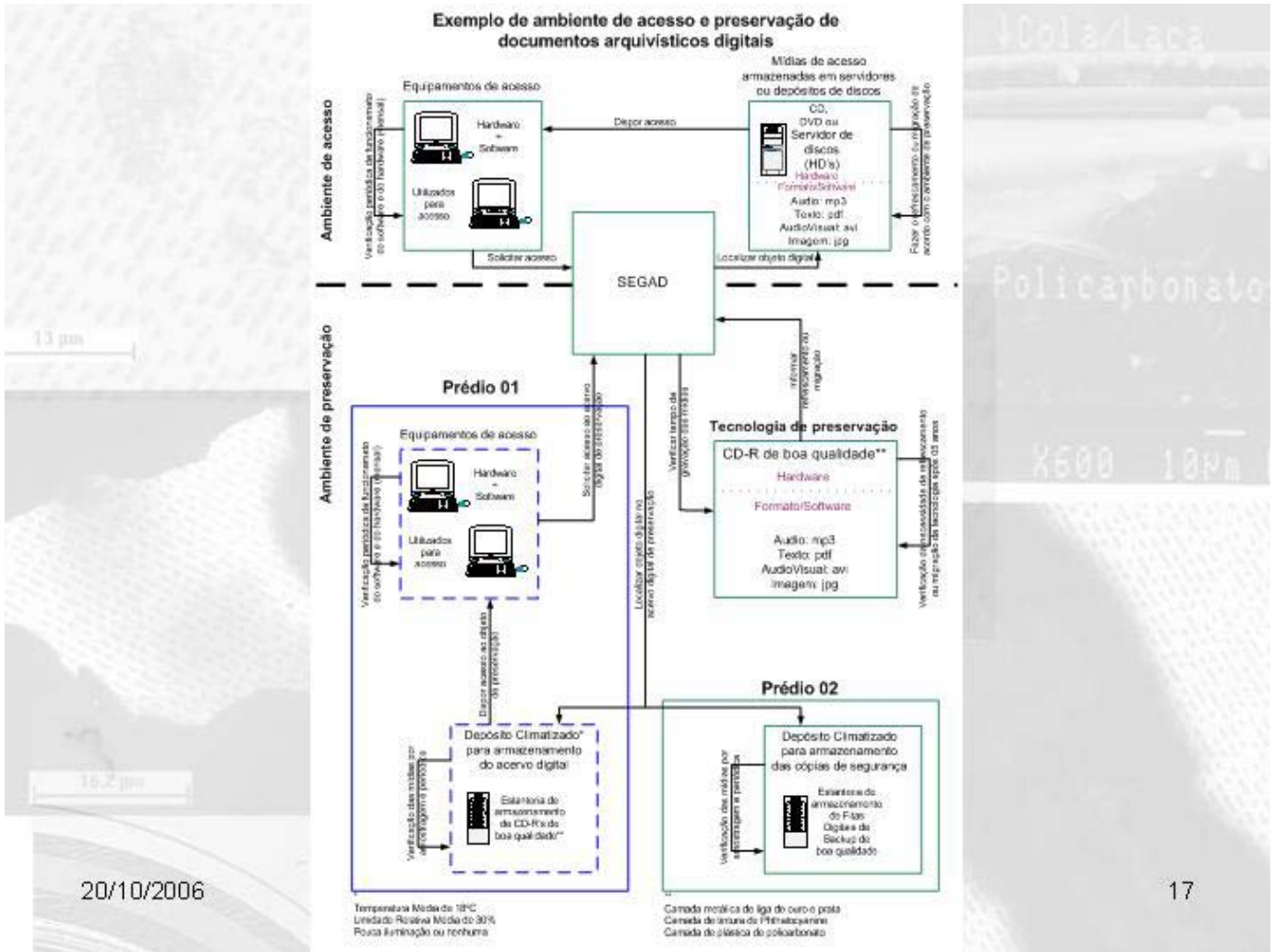
- SIGAD - Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos
- Backup e cópias de segurança
- Temporalidade e lixo digital
- Formatos de arquivos e sistemas
- Ambiente tecnológico de preservação

O Sigad, dentro da política de preservação, trabalha com um sistema que gerencia *backup*, temporalidade, lixo digital etc. Tudo o que disse são os itens que apresento como uma sugestão para trabalhar o ambiente tecnológico de preservação.

Os metadados tecnológico tratam de uma discussão bastante importante: saber qual a confiabilidade do suporte que utilizamos; tomar cuidado nos processos de migração para garantir a autenticação dos documentos; ter trilhas de auditoria dentro dos sistemas utilizados não só dos sistemas, mas do nosso depósito digital como um todo e pensarmos num ambiente de armazenamento.

Política de preservação digital

- Metadados tecnológicos
- Confiabilidade dos suportes
- Processos de migração e autenticação dos documentos digitais
- Trilhas de auditoria
- Ambiente de armazenamento



Este gráfico apresenta um exemplo de ambiente de acesso e preservação de documentos digitais. Separamos em duas partes: na parte de cima está o ambiente de acesso e na parte de baixo o ambiente de preservação em si. É um exemplo muito parecido com o que usamos na Unicamp do ambiente de acesso e preservação.

Reflexões

- Foram apresentadas algumas dicas para o estabelecimento da política de preservação de documentos digitais, porém, a política deve ser estudada e definida pela empresa conforme suas necessidades. Vale a pena lembrar que documentos contam a vida de uma instituição e nem sempre devem ser eliminados somente por não possuírem valor legal.

20/10/2006 Conservação Preventiva de Documentos 18

Trago algumas reflexões: "Foram apresentadas algumas dicas para o estabelecimento de políticas e preservação de documentos digitais, porém, a política deve ser estudada e definida pela empresa conforme suas necessidades".

Cada um tem uma necessidade diferente; cada um terá uma política diferente.

"Vale a pena lembrar que os documentos contam a vida da instituição e nem sempre devem ser eliminados por não possuírem valor legal."

O mesmo é válido para a documentação digital.

“A preservação digital é um assunto complexo e recente e não se atem somente ao estudo das mídias, técnica de *backup*, migração etc. Este assunto deve ser estudado de forma interdisciplinar e institucionalmente, cabendo aos profissionais da informação a garantia da preservação e manutenção do documento digital de forma íntegra e autêntica.”

Reflexões

- A preservação digital é um assunto complexo e recente e não se atem somente ao estudo das mídias, técnicas de backup, técnicas de migração, técnicas de autenticação etc. Este assunto deve ser estudado de forma interdisciplinar e institucionalmente, cabendo aos profissionais da informação a garantia da preservação e manutenção do documento digital de forma íntegra e autêntica.

20/10/2006 Conservação Preventiva de Documentos 19

Volto a reforçar que são os profissionais da ciência da informação os donos da documentação, não é o profissional da área de informática. Devemos trabalhar em conjunto com o profissional da área de informática, mas o responsável continua sendo o profissional da área de arquivos. Essa é uma mensagem que precisamos pensar.

Reflexões

“Temos muito mais a discutir sobre documento digital antes de chegarmos a qualquer fórmula ou resultado, porém, é assustador imaginar que enquanto discutimos, muitos documentos foram e estão sendo perdidos”

Innarelli (2003)

20/10/2006 Conservação Preventiva de Documentos 20

Escrevi este texto em 2003 e, um dia, ainda o mudarei, porque a realidade está mudando:

“Temos muito mais a discutir sobre documento digital antes de chegarmos a qualquer fórmula ou resultado, porém, é assustador imaginar que enquanto discutimos, muitos documentos foram e estão sendo perdidos”.

Para quem quiser entrar em contato o meu e-mail é humberto@unicamp.br.

Muito obrigado.

KATHYA S. O. CAMPELO BEZERRA

Parabéns Professor Humberto Innarelli pela palestra.

Passo a palavra para Sra. Ingrid Beck, Museóloga com especialização em Preservação de Documentos e Mestrado em Ciência da Informação. Sua principal experiência profissional foi à frente da Coordenação de Conservação de Documentos do Arquivo Nacional e do Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos. É Presidente da Câmara Técnica de Conservação de Documentos do Conselho Nacional de Arquivos – Conarq.

Boa tarde.

É um prazer muito grande estar com os senhores em Brasília. Agradeço ao Comitê Organizador pela oportunidade.

Darei continuidade ao raciocínio do Professor Humberto Innarelli, que abordou sobre padrões de normalização, pois falarei sobre a execução de diferentes ações voltadas à preservação, como tornar isso realizável em uma instituição.

Dentro dessa reflexão, temos de pensar que o arquivista é o responsável pela custódia segura dos acervos documentais, por esse motivo utilizei como título da minha palestra "Conservação Preventiva: Uma Responsabilidade na Gestão Arquivística".



Conservação Preventiva

- Conjunto de ações abrangentes que visam ampliar ao máximo a vida útil dos documentos e facilitar o acesso.
- Parte do conhecimento dos materiais que constituem os acervos e de seus meios de armazenamento, buscando soluções de baixo custo e que possam ter continuidade.
- Demanda planejamento e estudo de prioridades para a implementação de políticas de longo prazo.

3

Fala-se muito em conservação preventiva. Recapitularemos o verdadeiro significado dessa parte da preservação documental, que se distingue, de uma maneira muito especial, da conservação de uma maneira geral, da restauração, que são atividades dentro de um conjunto, que é a preservação documental.

Na preservação documental, na gestão documental, uma atividade fundamental é a conservação preventiva, que é o conjunto de ações abrangentes; abrange a diversidade de suportes documentais, visando ampliar ao máximo o tempo de vida útil que um documento precisa ter, de acordo com a sua temporalidade, o seu uso. Vejam como estou conduzindo essa questão para a gestão documental.

A preservação, na verdade, assegura, ao longo do tempo, o acesso, que precisa ser planejado e pensado de uma maneira realista, porque preservação custa caro. Os acessos têm de ser planejados de acordo com o tempo de vida útil do documento, não mais que isso. Se a preservação do documento deve ser para todo o eterno, o investimento será muito alto e o compromisso da instituição com o custo da preservação também será alto.

Se existe uma tabela de temporalidade, temos que planejar para que esse documento tenha uma durabilidade, um uso pleno durante um determinado período.

A outra questão refere-se à conservação preventiva que parte do conhecimento dos materiais que constituem os acervos, quer dizer, o arquivista precisa também, junto

com o conservador, ter o pleno conhecimento da fragilidade dos diferentes materiais, das diferentes vulnerabilidades dos suportes documentais.

O Professor Humberto falou do plástico, da mídia, do CD, do DVD etc. Vamos além, pensando em todos os suportes documentais: fitas magnéticas, fotografias, documentos em suporte de papel, diferentes tipos de papel – cada época produziu papéis diferentes com vulnerabilidades diferentes –, tintas diferentes e problemas diferentes. Temos um grande leque de suportes documentais que têm diferentes vulnerabilidades e temos que discutir a sua preservação; todas as necessidades para assegurar um bom armazenamento e uma longevidade.

Se pensarmos no grande volume documental, teremos que pensar também no custo da conservação que, de uma maneira geral, é uma das partes mais caras de uma instituição, por isso que precisa ser bem planejada. Então, temos que pensar em soluções de baixo custo, o que não quer dizer, de maneira alguma, que sejam soluções de má qualidade.

Quando fazíamos os orçamentos institucionais ou as compras via licitação, tínhamos um procedimento de baixo custo sempre associado à má qualidade; mas não estou dizendo isso, digo que devemos trabalhar com o custo mínimo e com o máximo e o melhor rendimento para assegurar que tais programas tenham continuidade.

Se fizermos um programa caríssimo, em pouco tempo, teremos uma situação de perda de orçamento sendo necessário interromper o procedimento. Para assegurar a continuidade, devemos pensar em coisas exequíveis, compatíveis com a nossa realidade – em Brasília a realidade é outra, o que se pode ver por este prédio. Falo de uma realidade brasileira, de órgãos públicos, que têm altos e baixos nas suas condições financeiras e precisamos manter a continuidade.

A conservação preventiva também demanda, o tempo todo, planejamento e estudo das prioridades para implementação de políticas a longo prazo. Se trabalharmos com um universo de documentação, uma massa documental em diferentes suportes, com grandes quantidades de acervo, a instituição não dará conta de realizar esse trabalho, pois não terá pessoal e não terá recursos financeiros suficientes.

Para atingir o objetivo, precisamos pensar no planejamento, diferentes áreas de conhecimento numa interlocução para definir prioridades em cima de um estudo de conteúdo informacional, valor documental, vulnerabilidade dos suportes; considerando todos esses fatores temos que planejar, estabelecer prioridades e ações continuadas, buscando a execução das necessidades.

Conservação preventiva, em primeiro lugar, significa planejar. As instituições não estão acostumadas com isso. Não significa chegar no mês de setembro e se perguntar o que é preciso para o próximo ano e, rapidamente, tirarmos do bolso um plano de ação para o ano seguinte ou, então, o Plano Plurianual, que, no máximo, chega a dois, três anos.

Planejamento a longo prazo e ações continuadas; muda governo, muda diretor, temos um compromisso institucional, assegurado pela equipe técnica da instituição, pois existirão programas que terão continuidade em longo prazo e o diretor, que ingressou na área recentemente, tomará conhecimento e procurará recursos para continuar a manter os programas. Essa é a forma coerente de planejar, senão perdermos todos os investimentos anteriores, começando da estaca zero.

Quando o Sr. Humberto falou sobre preservação digital, devíamos pensar que se não cuidarmos muito bem dessa questão, em termos de planejamento, a preservação digital será uma das questões mais ameaçadas, se não tivermos programas voltados para ela.

Quanto às novas diretrizes, é preciso antecipar-se à perda. Se planejarmos, prevendo com antecedência para onde direcionaremos os investimentos, sairemos da rotina de apagar incêndios. Nossas instituições estão, em muitos casos, correndo atrás de prejuízos. Em preservação ocorre o mesmo. Com o planejamento nos antecipamos à perda.



Novas diretrizes

- ◆ Antecipar-se à perda.
- ◆ Abranger grandes massas documentais.
- ◆ Ter como objetivo o acesso continuado.
- ◆ Reconhecer a importância do planejamento de preservação como parte da gestão documental.
- ◆ Adotar requisitos de permanência desde a criação dos documentos.

4

Não adianta um grande número de pessoas trabalhar em restauração de um grande volume de documentos, que já perderam parte do suporte, que estão quebradiços, que estão se degradando, que já perderam parte da informação. Nesse caso, corremos atrás do prejuízo. Preservação documental deve ter uma leitura diferente, uma leitura antecipada à perda, por isso chamar conservação preventiva.

Há também a preocupação com as grandes massas documentais. É preciso ter como objeto o acesso continuado, pois, em preservação documental, se pensarmos nos acervos das instituições de uma maneira diferente, veremos que as novas diretrizes de preservação documental enquadram-se perfeitamente dentro de uma filosofia de proteção, de guarda, de responsabilidade e de acesso; ter como objetivo o acesso, reconhecer a importância do planejamento de preservação como parte da gestão documental. Gestão e planejamento de preservação são ações conjuntas, não se separam mais.

Adotar requisitos de permanência desde a criação dos documentos, o que vale tanto para documento digital como para documentos em suporte tradicional.

Atualmente, tudo que se produz, na verdade, é produzido em meio digital. Mas muito ainda se guarda em papel. Temos que ter os dois, mas não podemos pensar só em

papel atual, temos que pensar em tudo o que já foi produzido em papel e que precisa ser preservado.



A proteção física



- A responsabilidade da custódia inclui preservar a integridade da informação, desde a sua criação.
- Nos suportes tradicionais, a proteção física é o fator determinante para a preservação.

5

Esta é uma realidade recente, que vi em uma instituição brasileira: o recolhimento de documentação. É muito complicado pensar em uma custódia responsável dessa maneira.

Ao recebermos um documento, a informação vem prejudicada ou há uma perda parcial de informação e a

integridade fica comprometida.

Se nessa documentação, no processo de criação, de gestão, houver todo o procedimento adequado de guarda, de proteção física, suportes em papel, não se danificará tão rapidamente. Mesmo os papéis ácidos, que têm uma tendência a se tornarem frágeis e quebradiços ao longo do tempo, se protegidos adequadamente, terão uma enorme ampliação do seu tempo de vida útil.

Podemos ter procedimentos de reprodução para dar acesso, mas teremos a garantia de uma guarda do suporte original, do documento original, com fins de autenticidade e tudo o mais. Podemos assegurar um bom trabalho de acondicionamento físico apenas, em uma boa organização pode-se conseguir uma preservação a longo prazo.

Um outro problema que existe é quanto à microfilmagem, como elemento fundamental, que seria tirar o documento do uso continuado, do uso intenso. Hoje em dia se digitaliza os documentos para tirá-los do uso intenso.

Mas há duas formas de se pensar em digitalização. O acesso é fundamental que seja dado por meio digital, mas, não necessariamente, o documento tem que ser digitalizado para preservação. Pode ser microfilmado, ter sua preservação assegurada em microfilme, e o acesso, em meio digital, só tem a função de dar qualidade, o custo de digitalização cai muito. Temos, então, uma preocupação a menos, que é preservar, a longo prazo, aquele meio digital.

A questão é reprodução e guarda de proteção. Temos assegurada a preservação, a longo prazo de suportes em papel.

Trata-se de uma foto recente, está um pouco fora de foco, mas mostra o acúmulo de poeira. A falta de proteção física em um suporte documental e o manuseio intenso aceleram a degradação, porque a poeira tem vários elementos cortantes, que são os cristais, materiais abrasivos; materiais químicos, que são decorrentes da precipitação de poluentes, e esporos de microorganismos. Esses elementos associados serão o suficiente para termos um ambiente adequado para a proliferação de microorganismos e a condição adequada para a degradação química. Certamente que o processo de degradação acelerará, por isso a proteção física é tão importante.



Poeira e poluentes

- Contém minerais de ação cortante e abrasiva, reagentes químicos e esporos de microorganismos, que interagem, promovendo a degradação dos suportes documentais.



6



Eficácia comprovada

- As pastas de cartão rígido com abas laterais (foto à esquerda) apresentaram melhor desempenho de proteção, ao longo do tempo.
- Pastas em cruz com as mesmas características, em cartão alcalino entre 120 e 350 g/m², podem ser uma boa alternativa de preservação.



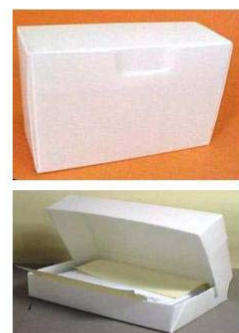
preservação por décadas. Se pudermos encontrar soluções paralelas a essas, semelhantes, de acondicionamento físico, encontraremos uma solução de proteção, uma solução adequada de baixo custo.

Pequenos investimentos, como as caixas de proteção adequadas, se bem planejados, podem ser exequíveis a médio e longo prazo para proteção dos acervos, e produzir os arquivos e guardá-los desde a sua produção em qualidade arquivística, com materiais apropriados, será uma solução.



Acondicionamento

- Na ausência de papelões alcalinos em nosso mercado interno, o polipropileno corrugado sem aditivos é considerado o mais adequado para a confecção de caixas para documentos.
- O seu emprego deve ser associado a pastas ou envelopes de papel alcalino, como proteção interna.



8



Novas mídias: uma nova preocupação

- Os novos suportes são muito mais frágeis do que os papéis ácidos e quebradiços.
- Eles terão que ser migrados continuamente "para manter a verdadeira funcionalidade ou a matriz de evidência do contexto do documento original". (COOK, 2000, p. 11)
- A preservação da originalidade, da fidelidade ao original é a questão mais crucial, e requer a adoção de procedimentos padronizados de gestão.

9

momento da migração, não percam todos os elementos que caracterizam o documento em relação ao seu produtor, ao seu destinatário, toda infra-estrutura tecnológica em que foi criado, seus arquivos e anexos associados. Toda padronização precisa ser preservada a longo prazo.

Temos que pensar em tudo isso, ao mesmo tempo, porque enquanto os documentos antigos, em papel, mesmo os mais frágeis, podem ficar em uma estante, guardados por décadas, bem protegidos, teremos mídias digitais que, em curto espaço de tempo, em menos de uma década, podemos perdê-las.

Atualmente, a prioridade deve ser analisada com muita seriedade em cima de vários fatores. O conteúdo intelectual da informação associado à vulnerabilidade desse acervo.

Os diferentes suportes documentais, as diferentes vulnerabilidades abrirão, então, a reflexão sobre o que é mais importante neste momento, o que faremos a curto, médio e longo prazo para assegurar que a totalidade dos nossos acervos seja preservada.

A preservação documental é uma das atividades centrais estratégicas da gestão documental. Temos sempre que ter uma conduta de interlocução, porque trabalhamos com um conhecimento multidisciplinar e somente reunindo as informações de todas as áreas teremos um planejamento coerente.



Os novos desafios da preservação

- Reconhecer a preservação documental como uma das atividades centrais da gestão documental.
- Adotar uma conduta de interlocução, em base interdisciplinar, nas funções estratégicas do planejamento de preservação.
- Considerar as diferentes vulnerabilidades dos suportes documentais.



Recomendações para a produção e o armazenamento de documentos de arquivo

Objetivos da Câmara Técnica de Conservação de Documentos do CONARQ:

- Fornecer subsídios técnicos para a preservação de acervos documentais:
 - ◆ a partir de sua produção,
 - ◆ para o armazenamento e
 - ◆ para a segurança,
- de acordo com as características de temporalidade de destinação.

11

Documentos Eletrônicos. Ativemo-nos a essa parte. Temos todos os procedimentos padronizados, que devem ser adotados para a conservação preventiva dentro de um processo de gestão e guarda, custódia responsável de acervos documentais. Esse material ainda não está disponível no *site* do Conarq, mas temos esse material impresso e, em breve, estará disponível na Câmara Técnica no *site* do Conarq.

Temos, também, como referência para pesquisa, para estudo, todo o material disponível no *site* do projeto “Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos”, que está hospedado pelo arquivo Edgard Leuenroth, na Unicamp, onde o Sr. Humberto é o principal “protetor”, e a página disponibiliza 53 textos, que vão desde a conservação de livros, filmes, fotografias, discos, até os processos de digitalização, além de tratar da questão do planejamento, como a microfilmagem, e da preservação.



Recomendações para a produção e o armazenamento de documentos de arquivo

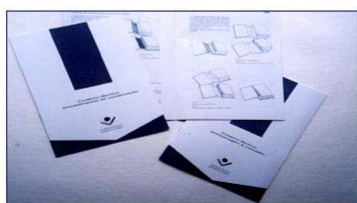
- Produção e acesso
- Áreas de armazenamento
- Condições ambientais
- Acondicionamento
- Manuseio e transporte
- Segurança.

12



O Projeto CPBA

- Disponibiliza 53 textos sobre conservação preventiva de documentos, livros, filmes, fotografias, discos, meios magnéticos e digitais, em sua página www.cpba.net, hospedada no Arquivo Edgard Leuenroth, UNICAMP.



13

Trabalhamos, no ano de 2005, com o manual “Recomendações para a Produção e o Armazenamento de Documentos de Arquivos”. A Câmara Técnica de Conservação de Documentos do Conarq preparou essa documentação, totalmente relacionada à documentação de suportes tradicionais, porque existe todo o trabalho da Câmara Técnica de

Podem acessar o *site* www.cpba.net, no qual há uma publicação disponível e, em pouco tempo, teremos toda uma série de tutoriais em *Power Point* sobre conservação preventiva para complementar as informações.

20

Meu *e-mail* para quem quiser fazer contato ou tirar alguma dúvida é ingridbeck@terra.com.br,

Muito obrigada.

KATHYA S. O. CAMPELO BEZERRA

Dando prosseguimento ao Painel, passo a palavra a Sra. Sandra Baruki, Conservadora de fotografia e Coordenadora do Centro de Conservação e Preservação Fotográfica da Fundação Nacional de Arte – Funarte, Mestre em Conservação pelo *Camberwell College of Arts, do The London Institute* do Reino Unido; consolidou sua formação em estágios no Arquivo Municipal de Nova York, no Museu Internacional de Fotografia e no Instituto de Permanência da Imagem; foi estudante especial no Programa de Educação e Conservação na Escola de Biblioteconomia da *Columbia University* e, atualmente, integra a equipe técnica do Centro de Conservação da Funarte desde 1986.

SANDRA BARUKI

Coordenadora do Centro de Conservação e Preservação Fotográfica da Funarte

Boa tarde.

Agradeço o convite e a oportunidade de estarmos discutindo sobre conservação de acervos fotográficos. São vinte anos de trabalho do Centro de Conservação e Preservação Fotográfica, que fará uma apresentação bastante tradicional sobre conservação preventiva no sentido de levantar alguns aspectos considerados de grande importância nessa trajetória.

Em vinte anos de trabalho, o suporte fotográfico, que é nosso objeto de trabalho, tem mudado e, recentemente, com grande avanço tecnológico, a fotografia química está se transformando na fotografia digital.

Aquela grande variedade de processos com os quais nos deparamos na nossa vida diária, desde materiais dos séculos XIX, XX e, agora, XXI, traz-nos uma gama de materiais e condições de preservação que devem ser, vamos dizer, monitoradas e planejadas em função desses materiais.

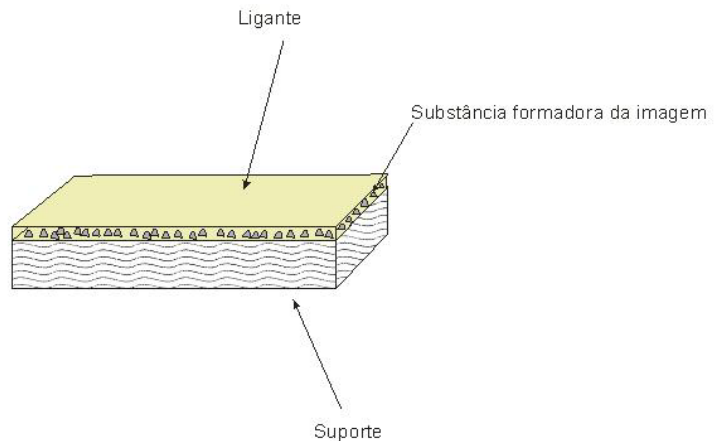
No ano de 2007, o Centro fará vinte anos de funcionamento; abriu suas portas em Santa Teresa, sua casa sede, no ano de 1987. Sua sede, no Rio de Janeiro, é um Centro técnico totalmente equipado para trabalhar nas ações de preservação de acervos fotográficos, cuidar dos acervos fotográficos em um País que necessitava pela sua situação precária de conservação, esse espaço técnico é resultado de um termo de cooperação técnica entre a Fundação Nacional de Arte e a Fundação Pró-Memória.

O termo de cooperação foi renovado recentemente em 2004 e a casa permanecerá conosco por mais dez anos e, talvez, por mais outros dez. Enfim, a continuidade dos nossos trabalhos está garantida por mais dez anos.

Nesses vinte anos muita coisa aconteceu e é um pouco sobre isso que quero destacar, contar essa história.

A própria fotografia mudou. Quando começamos a trabalhar em nossas primeiras aulas sobre identificação de processos fotográficos, mostrávamos a fotografia constituída de três camadas: suporte, substância formadora da imagem e ligante, fazendo a trajetória desde o século XIX, com a introdução dos daguerreótipos, passando pelas fotografias em albumina, pelas fotografias em colódio, pelos negativos de vidro, as placas úmidas e as placas secas; depois, os negativos flexíveis e, mais recentemente, a ausência do negativo.

A estrutura básica dos materiais fotográficos processados:
 3 componentes, dispostos em camadas
 estas camadas interagem, determinando condições de conservação



No nosso trabalho, na nossa rotina nos deparamos com objetos do século XIX, em base metal, que é o daguerreótipo, até hoje as impressões digitais. Quer dizer, a grande variedade de materiais nos traz, também, grandes desafios.

- Conhecer as técnicas e materiais usados na produção de fotografias - positivos e negativos
- Conhecer e identificar as coleções - organização da documentação
- Conhecer e diagnosticar - características de deterioração
- Estabelecer condições adequadas para a preservação

Precisamos conhecer as técnicas e os materiais utilizados na produção das fotografias, sejam positivos ou negativos.

A partir desse conhecimento, podemos organizar as nossas coleções e entender as características de deterioração de cada processo.

A partir daí, estabelecemos condições adequadas para a preservação.

A questão da identificação do processo é uma das coisas que queremos destacar na apresentação: a inserção das impressões digitais no nosso contexto de trabalho. Não estou falando da matriz digital, mas das impressões que chegam nos museus, nos arquivos; não estamos mais falando em prata, mas em impressões com jato de tinta, impressões térmicas.

Qual é o papel do conservador fotográfico nesse contexto? Seremos gestores de informação, vamos trabalhar administrando as bases de informação, as bases de imagens ou vamos trabalhar sob esses novos suportes ou essas novas impressões digitais.

O tempo todo nos deparamos com a questão da transformação da fotografia e também do próprio trabalho do conservador fotográfico, conservador de fotografia.

Curiosamente, ao mesmo tempo em que a tecnologia dissemina, traz a ameaça do desaparecimento da fotografia química, os nossos objetos históricos são mais valorizados. A fotografia química é mais reconhecida como bela e única, e, também, o papel do conservador fotográfico é valorizado, ou seja, como todo o movimento de avanço e de grande transformação, temos um retorno, uma revisão do nosso papel, uma valorização dos originais fotográficos, uma valorização do nosso trabalho e a retomada de uma série de processos fotográficos considerados alternativos na produção contemporânea.

Ao visitarmos um museu de arte contemporânea, podemos nos deparar com impressões a carvão, com fotogravuras, com cianotipias, que são processos que vêm desde o século XIX. Apostamos que, de alguma maneira, a fotografia química irá permanecer.

Como afirmado pela Sra. Adriana sobre a questão da microfilmagem, que o Arquivo Nacional fará enquanto houver material disponível no mercado, essa também é a conduta do Centro de Conservação e Preservação Fotográfica, porque, ao agirmos usando material fotográfico, filmes e papéis, enquanto existirem materiais disponíveis para serem comprados, estamos criando uma demanda de mercado que acredito ser importante para que, enquanto instituição pública, possamos criar e, com isso, estimular pelo menos a manutenção de um recorte mínimo que seja de mercado na transição da indústria fotográfica.

Existem grupos de fotógrafos que estão trabalhando pelo tombamento da fotografia química como patrimônio da humanidade. Há, inclusive, um *site* em que há um abaixo-assinado, é um trabalho de tombamento da fotografia química como patrimônio da humanidade até para conseguirmos isenção de impostos e taxas, criando algum tipo de incentivo para esse mercado, que está diminuindo de forma bastante acelerada.

Se pensarmos na história da fotografia, estarão presentes as grandes marcas como *Agfa*, *Kodak* e *Ilford*, e todas estão sendo substituídas. Atualmente, a indústria fotográfica é *HP*, *Sonny*, *Epson*; enfim, se mostrarmos a uma criança uma câmara fotográfica, dificilmente entenderá o conceito do negativo.

Viajando na história da fotografia, podemos trabalhar com metais, prata, papel, vidro, impressões fotomecânicas e mais recentemente com as impressões digitais.

A fotografia pode se deteriorar por uma série de fatores. Além de mostrar a variedade e a inserção de um novo processo no nosso cotidiano de trabalho, destaco três fatores de deterioração que devem ser trabalhados e pensados no planejamento de conservação de nossos acervos.

O primeiro são as condições de ambiente, que muito se falou a respeito ao longo do dia, mas novamente levanto essa questão baseada na experiência do Centro Técnico. O Centro de Conservação, nos últimos vinte anos, trabalhou com uma série de ações na área de higienização, acondicionamento, duplicação, reprodução fotográfica, consultoria e apoio às instituições no sentido de implementar e instalar áreas de guarda. Mas, se pensarmos vinte anos depois, em quais são as instituições que possuem depósitos adequados para as fotografias, chegaremos à conclusão de que não existe. São poucas as instituições que conseguem trabalhar com temperatura e umidade relativa adequadas. Podem existir parâmetros de vinte, dezesseis, dezessete e dezoito graus, mas estou falando em temperatura de até dois graus *Celsius*, que seria ideal para o material colorido; esse tipo de avanço não foi feito.

Creio que este seja um fórum importante para uma avaliação dessa trajetória, como a Sra. Suzana bem mencionou, é um diagnóstico do trabalho e a própria avaliação posterior para pensarmos também como estimular a formação, a instalação de depósitos, de reservas com condições adequadas de umidade relativa e temperatura no País.

Será uma luta para os próximos dez ou vinte anos de trabalho: conseguir armazenar fotografias em condições adequadas.

Em vinte anos de trabalho no Centro de Conservação, tratamos duas ou três vezes alguns acervos, porque não existem as condições de umidade relativa e temperatura. Então, tudo o que é feito tem que ser refeito. Não existe embalagem que sobreviva às situações adversas de umidade relativa e temperatura, ou seja, o que aprendemos como uma primeira etapa no projeto de preservação, que é a instalação de áreas de guarda, não tem sido feito na área de conservação fotográfica. Acreditamos que tem que ser revisto e mais estimulado.

Para o planejamento de áreas de guarda existe uma resistência institucional. Por que as instituições não investem em áreas de guarda? Além de ser caro para limpar, é caro para acondicionar, duplicar e reproduzir. Talvez tenhamos que pensar em centralizar depósitos em regiões de maneira que várias instituições possam usufruir do mesmo espaço. A fotografia se não guardada numa temperatura e umidade relativa própria, realmente, terá uma vida útil bastante comprometida, especialmente se falarmos em fotografias de materiais coloridos. Dobramos a vida útil e a preservação dessas imagens quando diminuimos a temperatura, por exemplo, a dez graus. Podemos baixar os índices de temperatura tranquilamente. Mas temos que tomar cuidado sempre na relação temperatura e umidade relativa, que são fatores que estão associados. Quanto mais

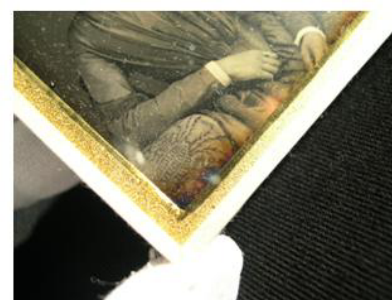
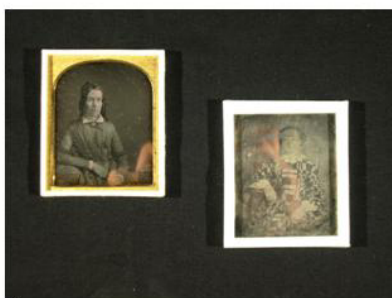
baixarmos a temperatura mais a umidade relativa tende a subir, quer dizer, essas áreas têm que ser muito bem planejadas e equipadas.

Não falo somente em instalação de equipamentos, mas também no planejamento arquitetônico e no trabalho interdisciplinar com arquitetos e engenheiros como também estudar a edificação, saber a melhor localização dessa sala, saber se realmente é necessário instalar equipamentos. Muitas vezes pelo monitoramento de um ambiente, podemos definir se haverá necessidade ou não, dependendo da região do País, trabalhar com instalação de grande porte de ar condicionado ou de desumidificador. Existem bons exemplos no País apenas com ventilação e desumidificação, ou seja, métodos de abordagem diferenciada do estudo do edifício e o monitoramento consistente dos índices de temperatura e umidade relativa independente do uso do aparelho de ar condicionado.

Um projeto de preservação fotográfica tem que começar através do diagnóstico, como muito bem falado pela Sra. Suzana. Deve-se avaliar os riscos da coleção, as causas de deterioração e entender os materiais que constituem o acervo, pensar e propor tratamentos de conservação, sem dúvida. Em último caso, quanto à restauração, temos que trabalhar com grandes quantitativos, com limpeza, acondicionamento e, enfim, mobiliário, pensar na área de guarda. Há uma série de etapas a serem cumpridas antes da própria restauração. Não quer dizer que não possa, eventualmente, ser feita, mas definiremos no próprio trabalho, na grande revisão do acervo que passa pelo diagnóstico, pela higienização, pelo acondicionamento e pelo trabalho de organização.

Em tudo o que falamos o arquivista sempre está presente e aproveito para parabenizá-lo pelo seu dia. Sem dúvida, sem o tratamento da informação o nosso trabalho não se justifica. Serão apenas fotografias num processo de daguerreótipo, ambrótipo, num belo nome e num período da história da técnica fotográfica, mas sem a informação não teremos a condição de avaliar e realizar o nosso trabalho.

São imagens de um daguerreótipo, que é o primeiro suporte fotográfico, que é uma placa de cobre, revestida com prata, material que sofre grandes problemas de oxidação.



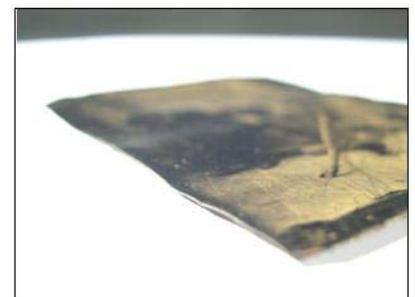


No canto superior esquerdo temos a imagem, com excelente resolução, de uma platinotipia. A imagem está perfeita, mas o suporte está bastante deteriorado, amarelecido, manchado. É uma característica do próprio processo.

A platinotipia no seu processamento recebe banhos ácidos, que têm como resultado também

resíduos de sais de ferro. Temos uma imagem belíssima, mas o suporte papel está bastante fragilizado.

Estamos vendo as albuminas que foram predominantes no século XIX. Conhecemos normalmente essas fotografias já deterioradas, ou seja, amarelecidas e esmaecidas, quando, na realidade, a sua tonalidade é próxima desta outra imagem.

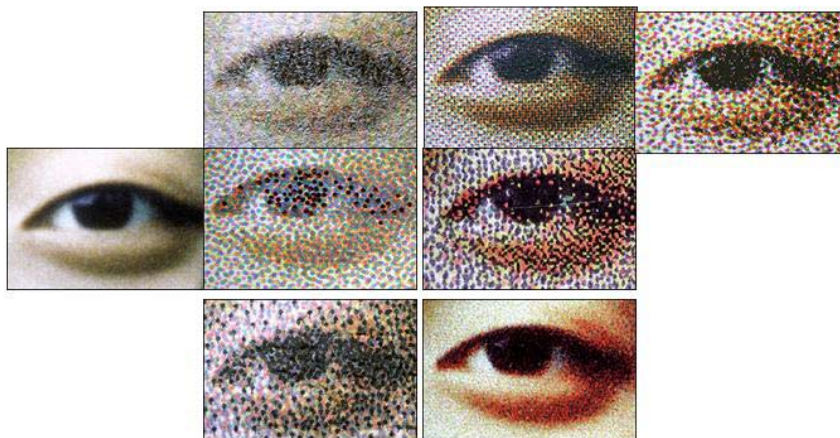




O que conhecemos são imagens amarelas e esmaecidas. Essa platinotipia, com relação ao que chega, vemos esse processo com todo um problema de deterioração.

Existe a questão das impressões digitais, em que fazem parte e já estamos recebendo para tratamento, pois os procedimentos são diferenciados e temos que estudar e aprender, assim como aprendemos nos materiais utilizados no século XIX, assim como estamos aprendendo em muita coisa do século XX. Ser conservadora é um processo constante de estudo, aprendizado e pesquisa. Daí a necessidade, como citado pela Sra. Adriana, dos trabalhos na área de pesquisa científica, da eficiência da conservação, que é o que nos vai dar o suporte para agir com segurança, desde a escolha do material acessório até o estabelecimento de parâmetros, umidade relativa e temperatura.

Cópias Digitais



AMBIENTE DE GUARDA

umidade relativa
temperatura
oscilações

sérias alterações químicas, físicas e dano biológico

mudanças no tamanho e formato dos objetos

reações químicas

ressecamento, fungos, bactérias e insetos

assim como o acondicionamento e o manuseio.

Falamos da presença do homem, como foi dito várias vezes neste evento: o que o homem pode fazer numa atitude de restaurar, de exibir ou de manipular um objeto.

Também mencionei a questão do ambiente de guarda, da umidade relativa e da temperatura, sem essas condições as fotografias passam por sérias alterações químicas, físicas e danos biológicos, ocorrendo mudanças no tamanho e formato dos objetos, as reações químicas são aceleradas pela presença de água e de temperatura elevada. O

Estes três principais fatores de deterioração foram tirados de uma publicação do Peter Mustardo e Nora Kennedy (*Mid-Atlantic Regional Archives Conference*, traduzido no Caderno Técnico n. 2). O texto possui alguns anos e ainda hoje o vemos como atual, ou seja, o ambiente continua sendo fator a ser trabalhado,

ressecamento também ocorre com a baixa umidade relativa, os fungos ocorrem com a alta umidade relativa e aí, na cadeia, bactérias e insetos.

A temperatura pode ser reduzida a índices mínimos. Como mencionei, orientamos que a umidade relativa fique num parâmetro moderado, entre 30% a 60%, seria um parâmetro mais genérico para acervos de vários suportes. É claro que, se trabalharmos com acervos de negativos de nitrato, de acetato, pensaremos de maneira diferente, estabelecendo um parâmetro específico para cada material.

TEMPERATURA pode ser reduzida a índices mínimos para retardar as reações químicas, sem causar danos, desde que a UR seja monitorada com rigor.

UMIDADE RELATIVA índices baixos podem causar deformação física nos objetos e fotografias

abaixo de 30% o ligante e o suporte podem ressecar causando rachaduras, delaminação e craquelamento generalizado

acima de 60% favorece a germinação dos esporos, causando delaminação, fragilização e pulverização da emulsão.

PLANEJAMENTO DA ÁREA DE GUARDA

- conhecer a edificação
- escolher a melhor área da edificação
- construção da área
- instalação de equipamentos
- a posição da sala dentro do edifício
- comunicação entre curadores, conservadores, gerentes, arquitetos e engenheiros
- gestão

O planejamento da área de guarda e a importância do trabalho interdisciplinar entre curadores, conservadores, gerentes, arquitetos e engenheiros e a questão da gestão, da tomada de decisão.

Já nos deparamos com situações do tipo: temos que apresentar um projeto logo para captação.

Então o projeto é feito chamando-se um fornecedor de equipamentos de ar condicionado. Uma área de guarda é planejada e pensada, basicamente com apoio das informações dos fornecedores, mas não podemos trabalhar apenas com a informação do fornecedor, temos que, antes de instalar e escolher o ar condicionado, monitorar a nossa área de guarda, trazer uma pessoa da área de conservação preventiva que conheça e possa estudar o edifício, para ver a necessidade real de instalação dos equipamentos, como mencionei, e não simplesmente especificar equipamentos, instalar ar condicionado e desumidificador que não funcionarão.

Na prática vemos, dez anos depois, tudo parado, esterilizador desligado, desumidificador desligado, termoigrógrafo sem funcionar. Ou existe uma decisão institucional de implantar uma área de guarda com uma política de manutenção ou é melhor, ainda assim, não fazer nada ou tentar organizar, limpar e acondicionar, do que submeter esse acervo a uma oscilação climática muito grave e dramática.

Existe a questão da exposição à luz, pois existe o elemento humano. Decidimos sobre expor ou não os nossos objetos, originais ou cópias. Com esse trabalho também tivemos uma experiência muito boa na medição densitométrica dos originais.

Exposição à Luz

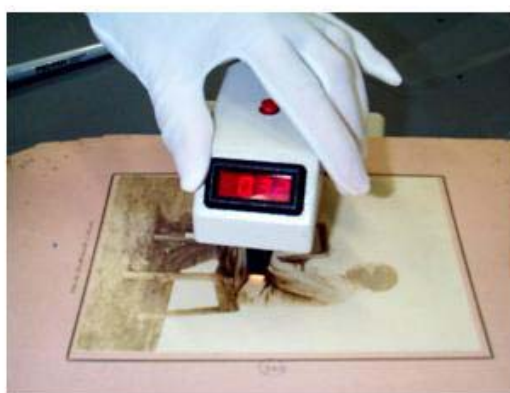
Exposição = duração x intensidade

- limite total de exposições

- medições densitométricas para monitorar os danos

- exibição de originais ou cópias?

- controle das fontes de luz (medição e filtros)





Este trabalho foi realizado no Museu do Índio. Antes da exposição, fizemos uma medição das densidades dessas imagens que, depois, foram expostas em condições adequadas de iluminação, de incidência, de intensidade adequada de luz e também com filtragem de ultravioleta. Quando a exposição acabou, não houve nenhum dano a essas fotografias, o dano da luz é um dano cumulativo, quer dizer, o monitoramento, não só do ambiente, mas das nossas coleções, temos que pensar em monitorar nossas coleções antes e depois de expor, antes e depois de usar, como mencionado pela Sra. Adriana, o diagnóstico antes e depois de o usuário manipular, ter um cuidado freqüente com o nosso acervo. Esse tipo de orientação pode ser utilizada em projetos de restauração para sabermos, realmente, se a interferência valeu à pena, se a restauração foi o procedimento utilizado.

A questão dos materiais de acondicionamento.

MATERIAIS DE ACONDICIONAMENTO

fotografia ou negativo em contato direto com papéis e plásticos

- pastas, envelopes, *folders*, passe-partouts

- danos: digitais, abrasões, dobras, deterioração proveniente de material ácido, presença de peróxidos, lignina, corantes, aditivos e outras impurezas

Neste caso, por mais que o Centro tente localizar papéis adequados ou melhores para a conservação fotográfica, ainda estamos na mão dos fornecedores.

Creio que o trabalho das instituições seja cada vez maior em aferir a qualidade dos papéis, o próprio Arquivo Nacional nos auxilia muito quando precisamos entender melhor a composição de um papel e a realização de testes de atividade fotográfica.

Os fornecedores brasileiros não apresentam o Teste de Atividade Fotográfica, o PAT (*Photographic Activity Test*), como um dos itens do seu catálogo, o que acontece na Argentina, nos Estados Unidos, na Europa e em vários outros lugares.

Compramos normalmente material alcalino, embalagens que protejam as nossas fotografias, os desenhos elaborados desde a década de 80, desde o começo do Centro, mas, enfim, ainda o Teste de Atividade Fotográfica não faz parte da nossa rotina de aquisição de materiais e acessórios.

Quanto à questão do diagnóstico, o Centro de Conservação envia técnicos às instituições para ver as condições e dar assistência técnica.

Projeto de Preservação

Diagnóstico

O ambiente de guarda

Proposta de tratamento de conservação

Acondicionamento

Materiais de acondicionamento

Reprodução e duplicação fotográfica

Diagnóstico
Registro das condições
Assistência técnica



Planejamento e desenvolvimento do projeto
Consultoria para armazenamento
Orientação para busca de recursos



Planejamos e escrevemos um projeto, damos consultoria e orientamos na captação de recursos.

Museu da Imagem e do Som - Paraná

Este é um projeto que consideramos muito bonito, projeto do Museu da Imagem e do Som de São Paulo, onde tratamos cerca de 300 mil imagens em três anos.

Foi um trabalho realizado com supervisores locais, com uma equipe de jovens bolsistas contratados, trabalhando em turnos e esse pessoal desenvolveu um grande trabalho.

Fizemos um treinamento e demos consultoria. É um projeto que foi realizado parte no Rio de Janeiro e parte em São Paulo.



Projeto de Preservação do Acervo Fotográfico do Museu da Imagem e do Som de São Paulo

Esta é a nossa parceria

Parceria no projeto de abertura e planificação das fotografias “enroladinhos” albuminadas da coleção Thereza Cristina Maria da Biblioteca Nacional



mais antiga com a Biblioteca Nacional. É o projeto de abertura e planificação das fotografias enroladinhos, albuminadas, da Coleção Theresa Cristina Maria, que há alguns anos teve uma grande divulgação na imprensa.

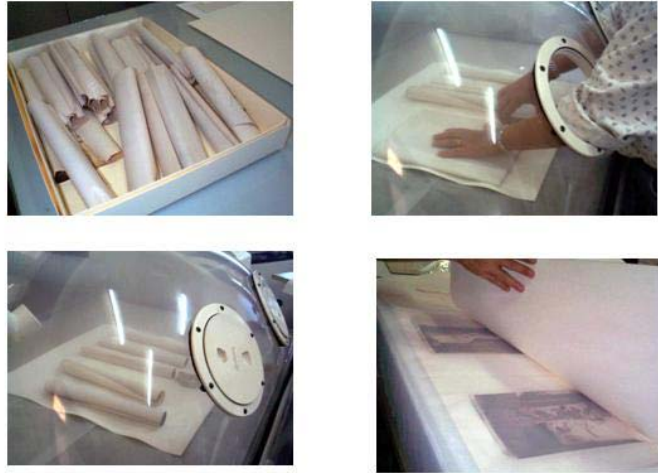
Este *slide* representa que, para decidirmos o que fazer com relação a esse material que estava há um século guardado em caixas

de flandres, levamos dez anos pesquisando e discutindo para estabelecer o procedimento, ou seja, definido o procedimento, em seis meses as fotografias foram

abertas, planejadas e tudo isso resultou em um livro e em uma exposição, que foi amplamente divulgada.

A imagem mostra o projeto atual e, nessa trajetória, nos primeiros dez anos do Centro de Conservação, trabalhamos muito com fotografias sobre papel, albuminadas, trabalhamos com fotografias em gelatina, em processo do século XX, mas, nos últimos anos, temos trabalhado muito com negativos, porque agora, apesar de há vinte anos

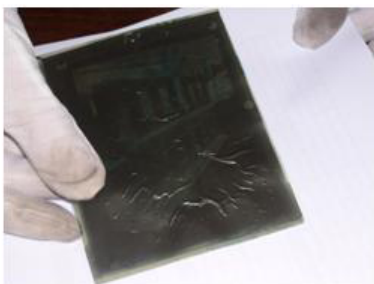
Umidificação com vapor frio e abertura de fotografias albuminadas



Coleção Thereza Cristina Maria da Biblioteca Nacional

de deterioração dessas bases, que são bases de acetato e celulose e orientar para a duplicação desses acervos, agora o problema é evidente. Só se reconhece a necessidade de tratamento quando o material se deteriora por completo, o que não é o caso do Arquivo Central do IPHAN, que vem há anos trabalhando no sentido de implementar esse projeto, mas é o caso de um grande número de acervos que hoje já estão com a situação de abaulamento e enrugamento, que é reversível. Estamos trabalhando nesse material, mas esse problema poderia ter sido evitado.

NEGATIVOS HISTÓRICOS DO ARQUIVO CENTRAL DO IPHAN (Projeto em desenvolvimento)



NEGATIVOS HISTÓRICOS DO ARQUIVO CENTRAL DO IPHAN



As imagens mostram os testes que realizamos para identificar as bases, os negativos flexíveis, o que é de nitrato, o que é de acetato, para se estabelecer também uma guarda apropriada para cada suporte. Projeto patrocinado pelo Programa Caixa de Adoção de Entidades Culturais.

Higienização

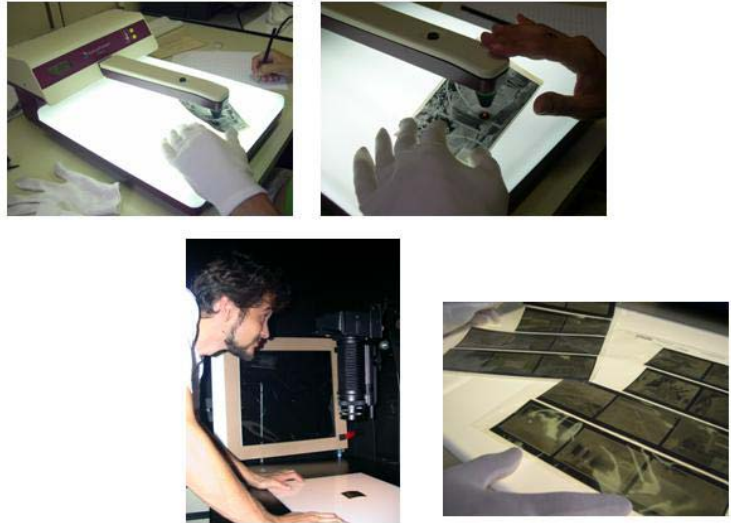
A higienização dos negativos, tanto mecânica quanto química – são cerca de 15 mil negativos.



Negativos Históricos do Arquivo Central do IPHAN

Duplicação dos negativos

A duplicação dos negativos, trabalho que também estamos realizando, usando suporte fotográfico. A partir da geração desse filme, o material é "escaneado" e se tem a imagem numa outra base. É um trabalho realizado no IPHAN: o filme sai do Centro de Conservação e, no IPHAN, é feita a organização na base de imagens, fazendo o "escaneamento" desses negativos, mas estamos utilizando ainda o procedimento tradicional.



Negativos Históricos do Arquivo Central do IPHAN

Negativos Históricos do Arquivo Central do IPHAN

O acondicionamento é feito em caixas de linho, que são especiais, feitas com ventilação em função da característica dos negativos e o acondicionamento de negativos de segunda geração.



Acondicionamento em caixa de linho para negativos originais



Acondicionamento de negativos de segunda geração

Falamos do Teste de Atividade Fotográfica. No ano passado, através de um grande esforço, Arquivo Nacional, Vitae e Funarte, em função da realização do curso do ICCRON, trouxemos o Professor Conservador Sênior da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia, Mark Strange,



PAT Photographic Activity Test						Res
number, date, month, year						
National Name: _____						Page No: 1
1. CONTROL STAIN TEST (photographic paper detector) - If Control fails, the whole test batch is void.						
Run	Photo	Exposure	Exposure	Control	Control	Result
Run 1						
Run 2						
Run 3						
Run 4						
Run 5						
Run 6						
Run 7						
Run 8						
Control Change Mean: 0.00						0.00
Control Pass: if standard deviation is no more than 0.05						0.00
2. CONTROL IMAGE INTERACTION (silver film detector)						
Run	Photo	Exposure	Exposure	Control	Control	Result
Run 1						
Run 2						
Run 3						
Run 4						
Run 5						
Run 6						
Run 7						
Run 8						
Control Change Mean: 0.00						0.00
Control Pass: if standard deviation is no more than 0.05						0.00
3. CONTROL MOTILE TEST (silver film detector) - Visual assessment						
Paper Negative Test Samples (Silver film detector)						0.00
Control Change Mean: 0.00						0.00
Control Pass: if standard deviation is no more than 0.05						0.00

O TAF/ PAT é um método para determinar a tendência do material acessório em reagir quimicamente com as fotografias com o tempo. É um teste de envelhecimento acelerado, que usa detectores que são incubados em contato com as amostras fotográficas a 70°C e 86% RH por 15 dias; e os efeitos desta interação são medidos e comparados com os detectores incubados em contato com o material de controle, que é de reconhecida qualidade.

que nos orientou e nos atualizou nos procedimentos para a realização dos testes, ou seja, quando dizemos que estamos nas mãos dos fornecedores, não estamos dizendo que não tenhamos responsabilidade sobre isso, queremos realizar esses testes, assim como outras instituições querem avançar nesses testes de materiais para que as instituições e o público em geral tenham informações mais seguras. Estamos trabalhando para isso.

Trata-se de um teste de envelhecimento acelerado, amostras fotográficas são incubadas em contato com os materiais acessórios a 70°C e 86% de umidade relativa do ar por quinze dias. Daí, temos condições de aferir como a gelatina ou como a prata se comportou. Até o início da década de 90, fizemos esse teste no Centro de Conservação. Depois, por uma série de questões administrativas, esse procedimento foi interrompido e retomamos agora, com a atualização, com esse projeto patrocinado pela Vitae, a realização dos testes.



O Centro de Conservação e Preservação Fotográfica - CCPF - foi criado durante a década de 80, no Rio de Janeiro, Brasil, como parte do Programa Nacional de Preservação e Pesquisa da Fotografia.

A imagem destaca que o Centro existe desde a década de 80, nasceu como parte do Programa Nacional de Preservação e Pesquisa da Fotografia. Trata-se do único núcleo sobrevivente do antigo Instituto Nacional da Fotografia da Funarte.

O nosso trabalho nesses últimos vinte anos tem como seu ponto forte a difusão da informação para mudar o estado das coleções que foram submetidas a condições de conservação precárias por muitos anos. Tivemos mais de mil estudantes treinados em nas nossas oficinas,

Cursos e consultorias

Mais de mil estudantes já foram treinados em nossas oficinas, cursos e seminários, e cerca de quinhentas instituições foram assistidas pelo CCPF até esta data

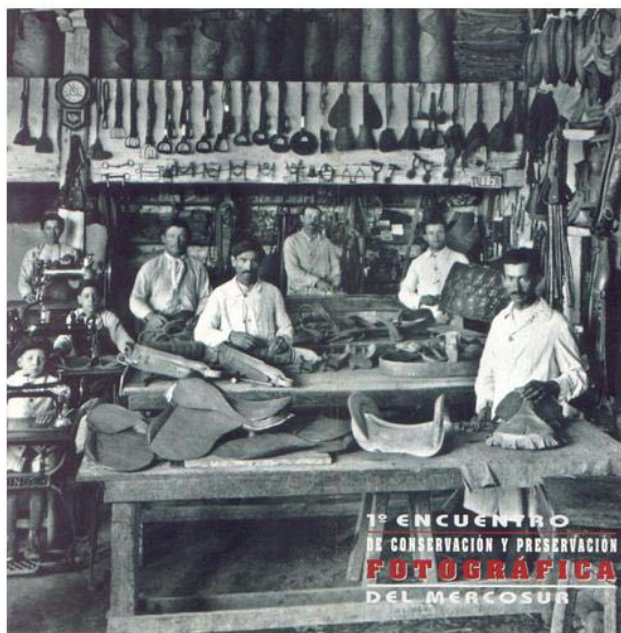


A difusão da informação - para mudar o estado das coleções que foram submetidas a condições de conservação precárias por muitos anos.

cursos e seminários e mais de quinhentas instituições foram assistidas.

O Centro de Conservação, podemos dizer que é a instituição que implantou e consolidou a área de conservação fotográfica no nosso País. Ação que não foi feita apenas dentro do País, mas em conjunto com organismos internacionais, com instituições parceiras, em cooperação com outros países da América Latina e Caribe. Temos que, principalmente, destacar o papel do ICCRON, no Chile em 1996, no Brasil em 1998, no Caribe em 2003, e novamente no Brasil em 2005, que favoreceu a troca e a formação de profissionais na nossa área.

Destaco, também, os encontros promovidos pela Subsecretaria de Cultura e Educação de Berazategui, na Argentina, e a realização, em 1986, do "I Encuentro de Conservación y Preservación Fotográfica Del Mercosur".



Temos trabalhado a questão da conservação fotográfica no nosso País, mas também cooperando e promovendo essa ação juntamente com outros países vizinhos e com outros da América Latina ou até mesmo internacionalmente.

Estas são imagens de um curso recente *Science in the Conservation of Archival Collections*, realização do ICCRON, do Arquivo Nacional e da Funarte. As aulas foram ministradas no Arquivo Nacional.

São imagens de algumas aulas que aconteceram no Centro de Conservação, especialmente com relação aos Testes de



Science in the Conservation of Archival Collections
 11-29 Julho 2005 - Rio de Janeiro



Atividade Fotográfica.

Na comemoração dos vinte anos, que será no próximo ano, lembraremos da comemoração do décimo aniversário, quando trouxemos, com a realização do I Seminário Internacional, vários cursos, nos quais foram debatidos temas e preocupações sobre a nossa rotina de trabalho, ou seja, como limpar e conservar materiais fotográficos danificados por fungo e água. Trata-se de um problema que ainda persiste dez anos depois, há uma série de dificuldade em recuperar materiais danificados por fungos.

As técnicas de conservações de objetos em estojos, como daguerreótipos, ambrótipos e ferrótipos, ponto em que avançamos bastante; a técnica de conservação e identificação de negativo, tema em que temos bastante segurança, estamos, inclusive, realizando esse projeto do IPHAN, que é um acervo importantíssimo e representa uma luta de muitos anos; a técnica de identificação de materiais coloridos, que são centenas de milhares de imagens em suporte fotográfico colorido que ainda precisa ser trabalhado.

Por último, a difusão de informação, divulgar as nossas publicações, que constam da nossa página, www.funarte.gov.br, e por meio de solicitação podemos remeter gratuitamente.

O Caderno Técnico nº 5 traz um texto do Martin Jürgens sobre a preservação de cópias digitais em arquivos e coleções de imagens e também o papel das coleções fotográficas na era digital, trazendo resumos da Conferência da Sepia, que aconteceu em Helsinki, há alguns anos.



Agradecimentos

sempre à Vitae, ao ICCROM, à Caixa, pelo projeto IPHAN, e às instituições parceiras.

Muito obrigado pelo convite.

KATHYA S. O. CAMPELO BEZERRA

Obrigada Sra. Sandra Baruki pela excelente palestra.

Tenho o prazer de convidar a Professora Lucy Luccas, que é graduada em Letras; especializada em conservação e restauro; possui cursos de especialização realizados em Cuba, Itália e França; é Coordenadora e Professora do Grupo de Pós-Graduação da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo e, atualmente,

presta consultoria no Laboratório de Conservação e Restauro do Supremo Tribunal Federal, como, também, à Secretaria de Estado e Cultura de Manaus, Amazonas.

LUCY LUCCAS

Consultora do Supremo Tribunal Federal

Não quero cumprimentar apenas os arquivistas presentes, mas a todos os presentes neste auditório, porque penso que tiveram a felicidade de conhecer os profissionais mais destacados do mundo da conservação preventiva, pois, quando ouvimos o que têm a falar, ficamos de boca aberta.

Não tocarei em assuntos sobre arquivo digital, falarei sobre arquivo em papel, porque nas minhas caminhadas por este Brasil tenho encontrado muito arquivo cujo suporte é o papel. Tenho encontrado arquivistas e bibliotecários que reclamam estar seus arquivos lotados de cupim, mas não se trata de cupim. Estou voltando lá atrás para mostrar que essa realidade não é a de todos.



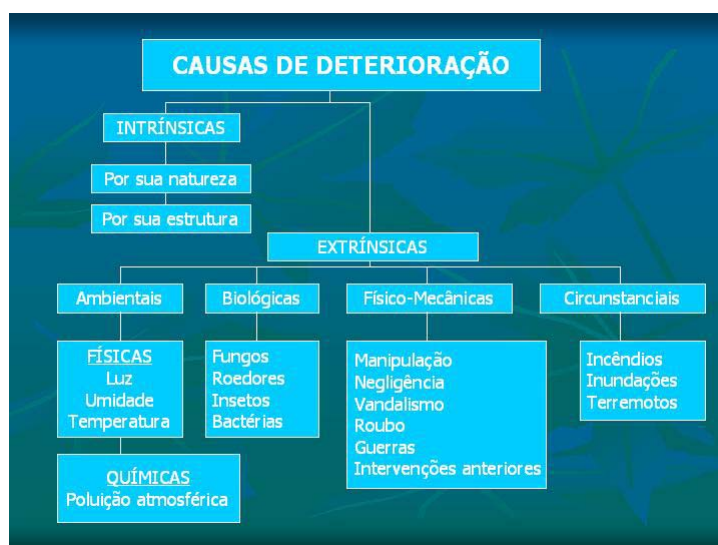
A preservação é formada por três etapas: conservação preventiva, cujo objetivo é evitar a degradação; conservação, cuja função é deter a degradação; e a restauração, que vem para reparar o material degradado.

As causas da deteriorização podem ser duas: intrínsecas e extrínsecas.

Intrínsecas por sua natureza ou por sua estrutura. As extrínsecas podem ser ambientais, com duas causas: físicas e químicas.

As causas físicas vão desde a luz, a umidade e a temperatura.

As causas químicas relacionam-se à poluição atmosférica.

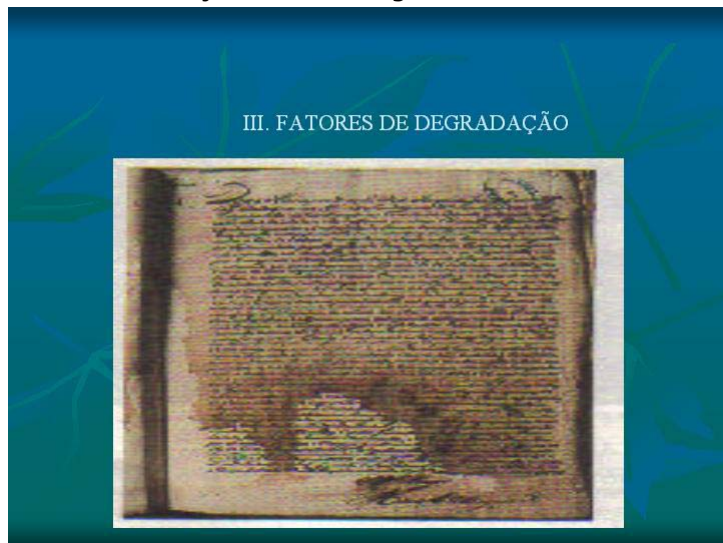


As causas biológicas envolvem desde fungos a infestações de roedores, de insetos e de bactérias.

As causas físico-mecânicas seriam as provocadas pelo homem: má manipulação, negligência, vandalismo, roubo, guerras, intervenções anteriores.

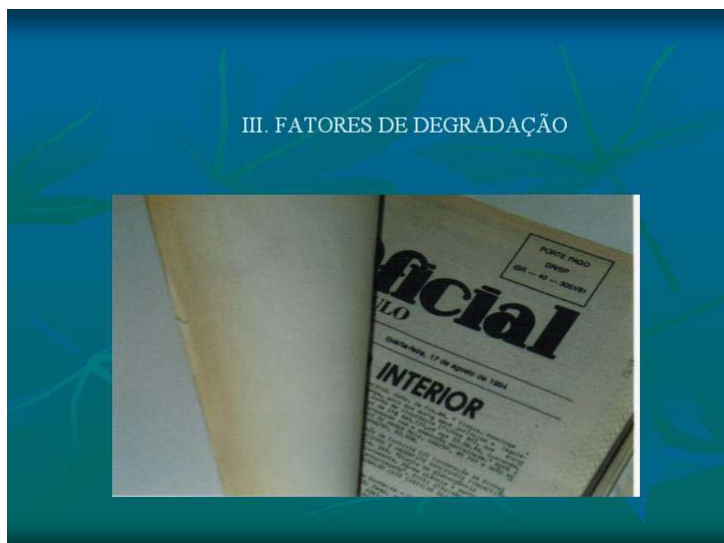
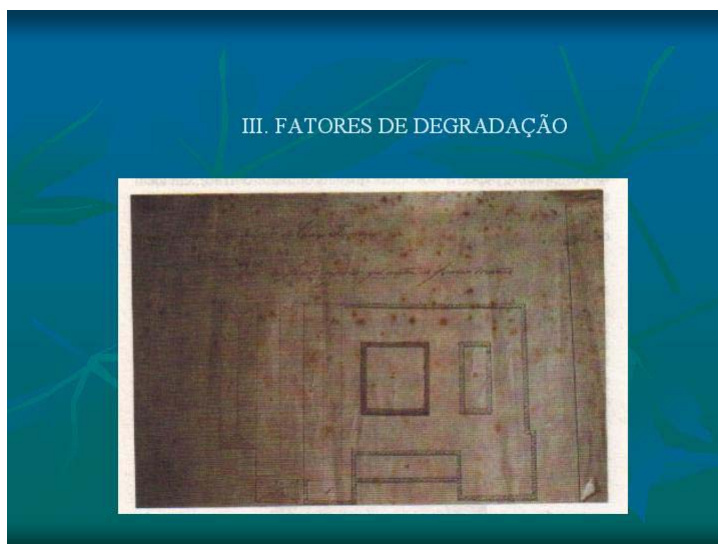
As causas circunstanciais são referentes a incêndios, inundações e terremotos.

Começarei a abordagem com as causas ambientais.



Este é um documento que está completamente degradado não só pela tinta que foi utilizada quando manuscrito, mas, também, pelo ambiente inadequado de armazenamento.

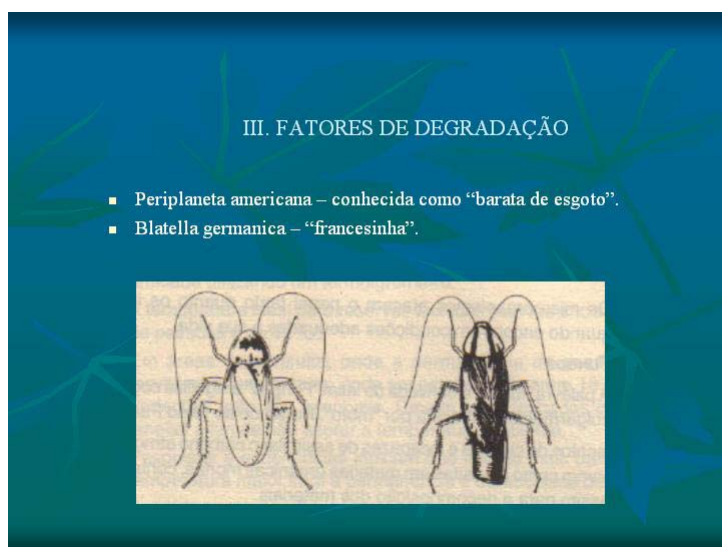
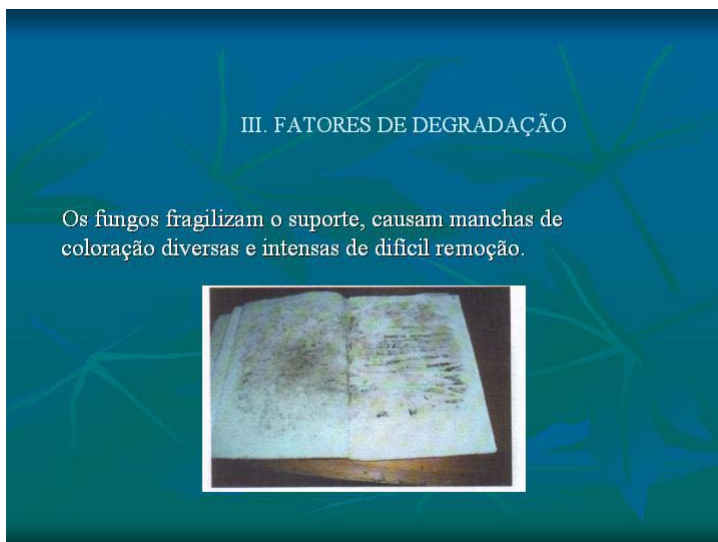
Esta é uma planta muito atingida por fungos, por foxes, tudo proveniente do ambiente em que estava armazenada.



A luz degrada completamente o papel, ou seja, é um fator terrível. Ninguém sabe por que um jornal, ou qualquer documento, fica amarelo da ponta para dentro. Trata-se, nesse caso, da incidência direta de luz, tanto natural como artificial, no local em que estão localizados os documentos.

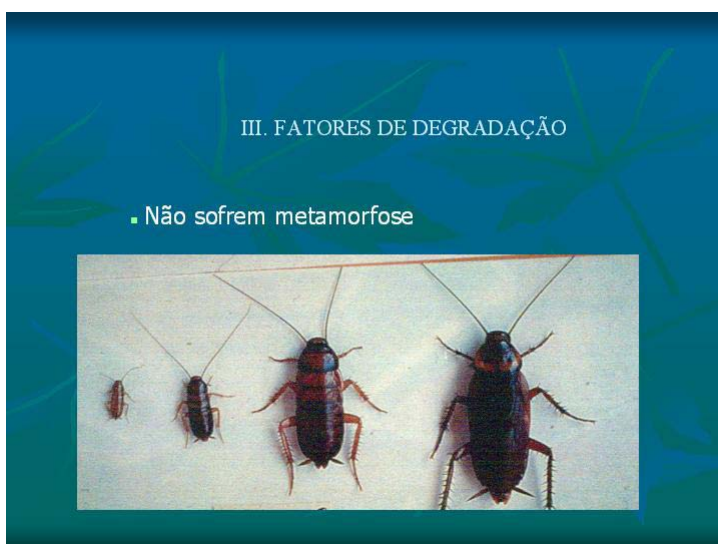
Os fungos fragilizam o suporte e causam manchas de coloração diversas, intensas e de difícil remoção.

Este é um documento fungado.



Conheceremos um pouco dos insetos que degradam o papel. O primeiro inseto é a barata periplaneta americana ou a blatella germânica, conhecida por francesinha. Os insetos estão em todos os lugares, pois há café e açúcar dentro do arquivo, há bolacha dentro da gaveta, fazendo com que, à noite, apareçam.

As baratas não sofrem modificações, não sofrem metamorfose; da maneira que nascem crescem, com suas pernas, com suas barbatanas, continuando sempre do mesmo jeito.



III. FATORES DE DEGRADAÇÃO



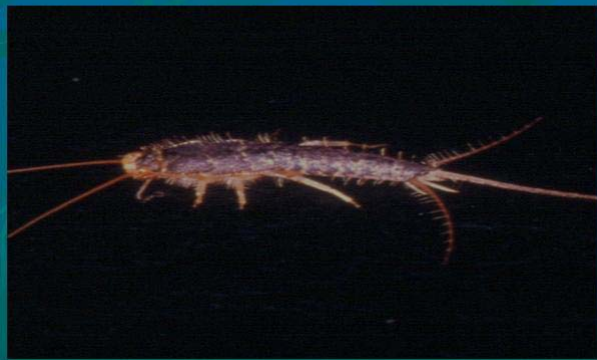
■ Os ovos chamados de "ooteca" são em forma de bolsa marrom escura, com bordas serrilhadas, a parte interior formada por duas repartições. Cada ooteca contém aproximadamente 16 a 26 ovos.

Mas há um problema quanto às baratas: a fêmea é muito ágil e põe ovos – o ovo da barata chama-se ooteca, que possui duas partes, e cada ooteca contém de 16 a 26 ovos – que não são soltos em qualquer lugar, ela pesquisa se há pessoas andando pelo espaço, pesquisa a escuridão e solta os ovos como uma caixinha. Daí a alguns dias teremos 16 ou 26 baratas

correndo pelo espaço.

Este é o famoso peixinho de prata. Há bastante deles em arquivos, principalmente em caixas. É ágil e não chega a perfurar, mas raspa o papel. Se colocarmos o papel contra a luz, veremos o local onde o peixinho de prata atuou. Quando se mexe em caixas de papelão que nunca são mexidas, eles pulam como "pipoca na panela", é muito rápida a proliferação.

III. FATORES DE DEGRADAÇÃO



III. FATORES DE DEGRADAÇÃO



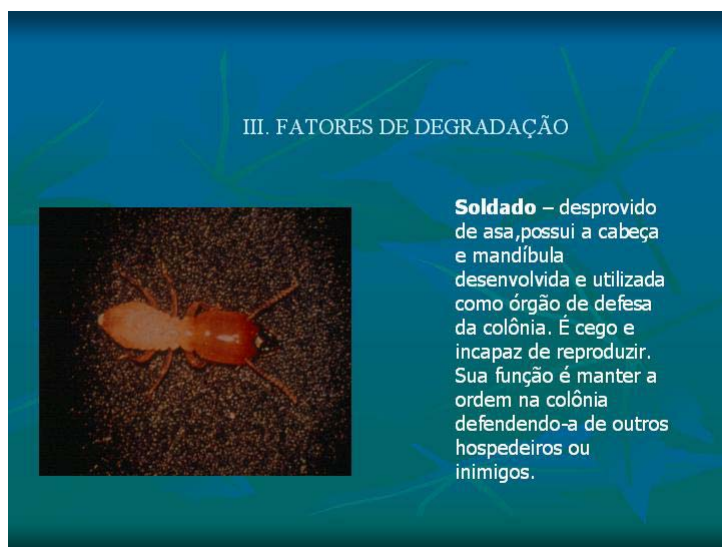
Este inseto chama-se corrodentia, piolho de livro. Vejam a proporção do tamanho dele com a ponta do lápis. Toda vez em que se encontra o piolho de livro em um documento ou em um livro é sinal de umidade, mofo e fungo. A sua função primeira é comer a parte que está doente e depois raspar o papel, não chegando a

furá-lo. Ao abrirmos um livro, teremos a percepção de algo correndo, que com certeza é um piolho de livro.

O maior desastre que pode acontecer é a infestação de cupim dentro de um arquivo ou de uma biblioteca.

Começaremos mostrando o rei e a rainha. A rainha tem somente a função de procriar, coloca ovos, que geram ninfas jovens; dali, a própria colônia decidirá se essa ninfa será um operário, um soldado ou um cupim alado. Todos sabemos que nesta época temos revoada do, vulgarmente conhecido, siriri, que é um cupim.

Já encontrei infestação grande de cupim em depósitos abandonados, em lugares de armazenamento muito grande, mas nunca encontrei dentro de uma biblioteca ou dentro de um arquivo.



e as abelhas.

Os reprodutores suplementares, também são desprovidos de asas, podendo tornar-se sexualmente adultos e substituir o rei ou a rainha em caso de morte.

Como o rei e a rainha vivem muito, quando chega o período de setembro em diante, começa haver uma grande revoada



III. FATORES DE DEGRADAÇÃO



Operário – desprovido de asas, cabeça desenvolvida, geralmente cegos, com aparelho genital atrofiado, não se reproduzem. Corpo “mole” e de cor branca ou amarelo pálido. Escavam túneis e constroem ninhos, coletam alimentos, nutrem outras castas e criam jovens com auxílio de ninfas mais jovens.

de cupim, buscando formar suas ninhadas.

Este é um operário, que é desprovido de asas, tem a cabeça desenvolvida, geralmente são cegos, com aparelho genital atrofiado e não se reproduzem. Tem o corpo mole de cor branca ou amarelo-pálido. Escavam túneis e constroem ninhos, coletam alimentos, nutrem outras castas e criam jovens com auxílio

das ninfas mais jovens. Trata-se de uma colônia onde cada um tem um papel determinado na sociedade.

Esta imagem apresenta um casal de cupins em que a fêmea aparece sem asas. Os cupins que perdem de início as asas são as fêmeas.

Ocorre algo muito interessante, pois a fêmea e o macho só acasalam depois de ter conseguido uma residência, um cantinho para morar.

III. FATORES DE DEGRADAÇÃO



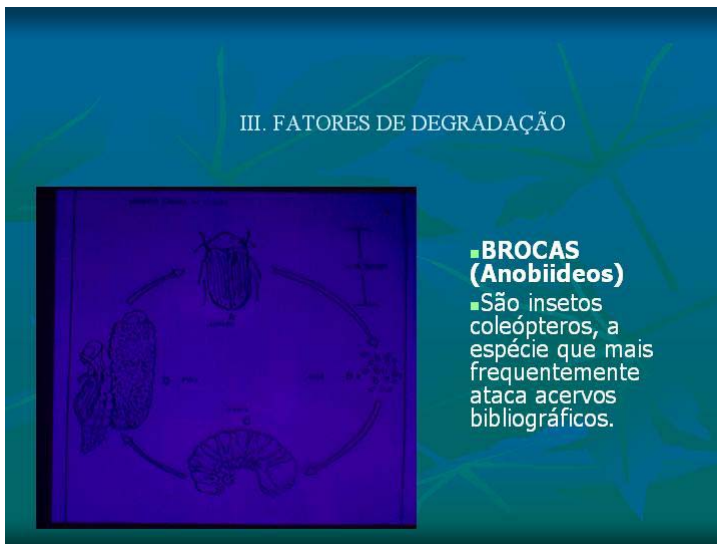
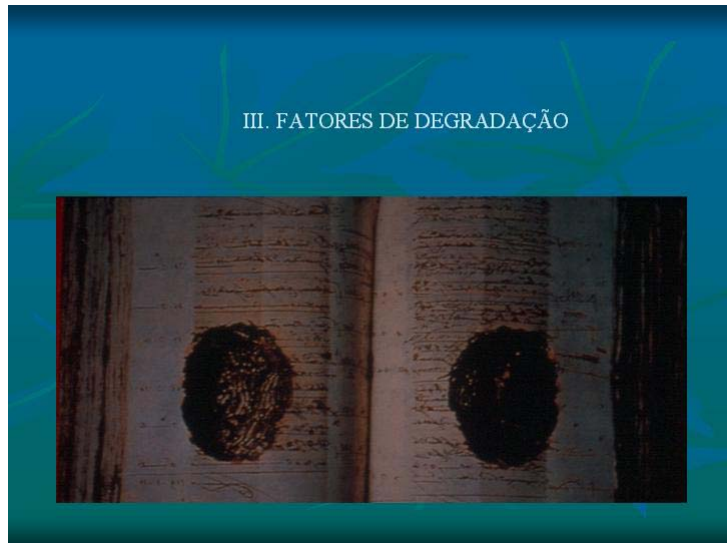
Um casal de cupins. Na foto, a fêmea aparece sem asas

III. FATORES DE DEGRADAÇÃO



Este livro foi comido por uma infestação de cupins. Foi atingido o pé do livro, a parte que é apoiada na estante. Os cupins atacaram a madeira da estante e o livro foi em conjunto.

Neste livro, a parte preta representa um furo só. Os cupins entraram no começo da estante e foram até o final, neste caso foi afetado pela colônia inteira.



As brocas são muito encontradas. Quando alguém diz que há cupim na sua biblioteca ou no seu arquivo, na realidade, são as brocas, as anobiídeos, insetos coleópteros, a espécie que mais frequentemente ataca acervos bibliográficos. É um inseto que sofre metamorfose.

Este é um adulto. Na fase adulta é um besourinho, que traz um grande perigo, porque é nessa fase que coloca os ovos.

As brocas podem voar em um diâmetro de 5 metros, infectando muitos lugares. A fase adulta varia de sete a trinta dias. Nessa fase, não se alimentam, estão se preparando para morrer.



III. FATORES DE DEGRADAÇÃO

- As fêmeas colocam seus ovos nos livros. Após a eclosão dos ovos, as larvas penetram no interior dos livros.



As fêmeas colocam seus ovos nos livros. Após a eclosão dos ovos, as larvas penetram no interior. Essa é uma larva gordinha, que comeu muito.

Assisti a uma palestra de um lama tibetano que discorria sobre o primeiro mandamento dos budistas: não matar, inclusive insetos pequenos. Pensei, então: o que farei da minha vida, porque

vivo matando inseto. Respondeu-me que cada inseto que matar, teria que bater a mão e dizer que voltasse em um plano superior da próxima vez. Terei que rezar muito.

Na parte escura está o besourinho, a larva e o estrago que fizeram na capa de um livro.

III. FATORES DE DEGRADAÇÃO

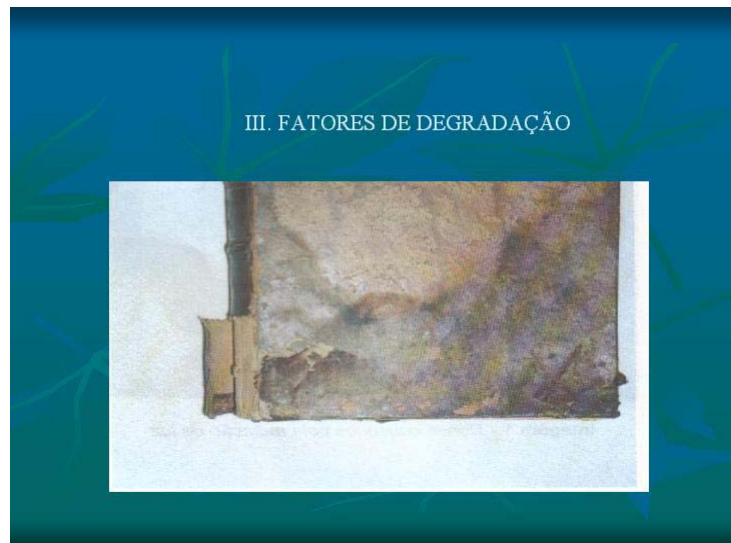


III. FATORES DE DEGRADAÇÃO

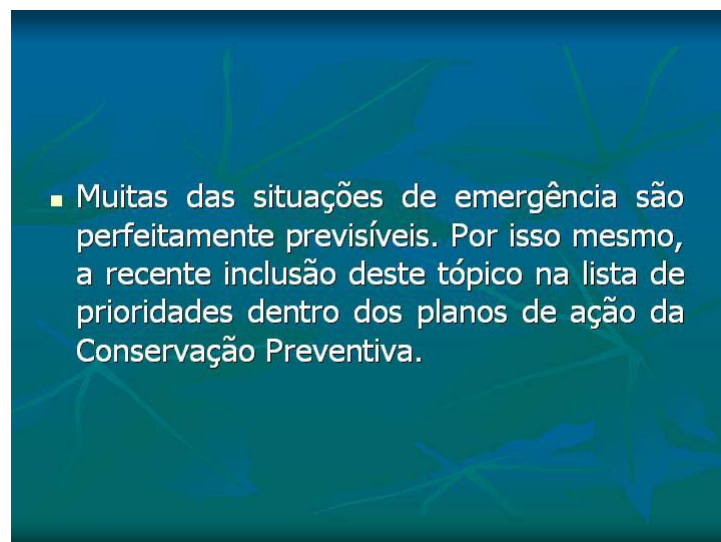


Nesta imagem vários besouros comeram tudo.

Este é um couro degradado por fungos.



Era esse o assunto que planejei abordar, por ter me assustado muito, desde 2004, após atender um sinistro por água.



Disse que incêndios e enchentes são fatores circunstanciais.

Muitas das catástrofes, das calamidades, são perfeitamente previsíveis. Por exemplo, se você tem um arquivo cheio de encanamento de água – o Professor Silvio apresentou uma foto –, com toda a certeza, um dia poderá romper o encanamento e acontecer um grande desastre.

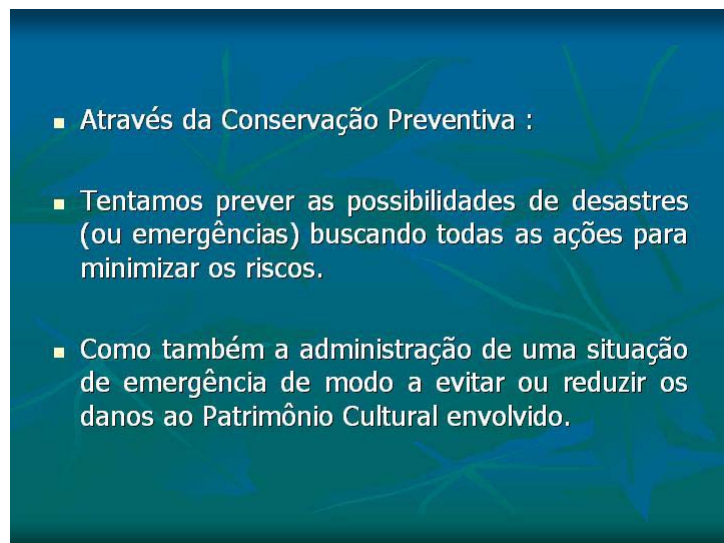
Atendo a um escritório de advocacia que, ao mudarem-se para um prédio novo, recém-construído, montou o arquivo no subsolo por causa do peso; mas o sistema hidráulico não resistiu e rompeu-se, molhando tudo. A única sorte é que a água era limpa.

Em geral, acreditamos que calamidade só acontece na casa do vizinho e que na nossa casa nunca acontecerá um desastre. Não se imagina que nossa casa poderá pegar fogo ou que acontecerá uma enchente. Nada disso passa por nossa cabeça. Vivemos em um mundo completamente despreparado. Se chegarmos em um arquivo e perguntarmos se há um plano para atender a uma enchente, a resposta será não. Como se dará uma

enchente aqui dentro? Devemos sempre tentar prever esses desastres, que podem ser de ordem natural ou não.

Pelo fato de haver muitas emergências perfeitamente previsíveis, esse item é colocado junto com a conservação preventiva, porque se trabalhará para que isso não aconteça.

Penso que uma grande infestação de fungos pode também ser um acidente. Atendi uma dessas infestações em Brasília, em que havia 174 mil livros fungados. Era uma cortina branca de cima a baixo. Ninguém pensa que algo assim acontecerá. Mas o ar condicionado estragou e jogou o conteúdo dos dutos sobre todo o acervo.

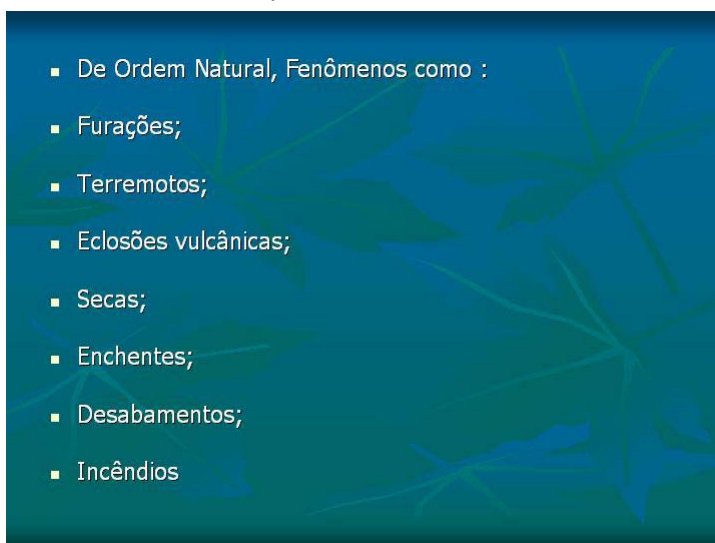


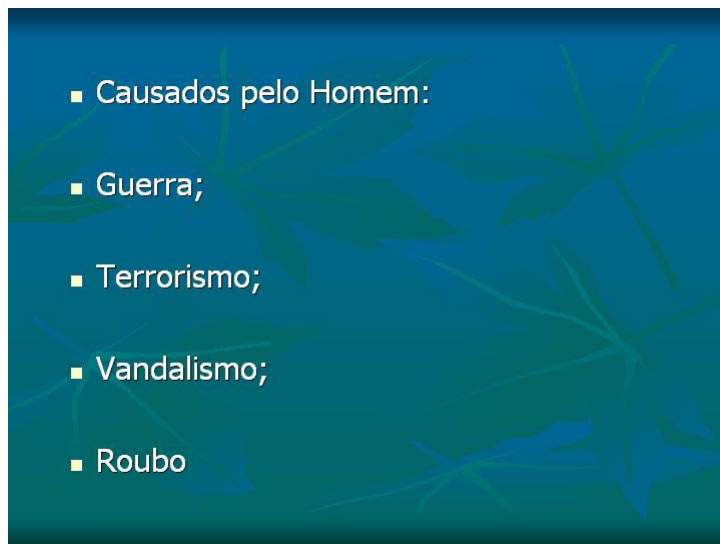
Através da conservação preventiva, tentamos prever as possibilidades de desastre (ou emergência), buscando todas as ações para minimizar os riscos. Se tenho um ar condicionado, sou obrigada a promover a sua manutenção. Tem que haver uma limpeza.

O chamado que atendi, havia 15 anos que nunca tinha sido limpo. Corre-se o risco de haver um desastre se tiver ar condicionado, mas não cuidar dele. É necessário ter a administração de uma situação de emergência, de modo a evitar ou reduzir os danos ao patrimônio cultural envolvido.

Os danos podem ser de ordem natural ou causados pelo homem.

Os danos naturais são: furacões, terremotos, eclosões vulcânicas, secas, enchentes, desabamentos, incêndios.





Os danos causadas pelo homem são: guerra, terrorismo, vandalismo e roubo. Podemos prever alguns desses danos.

No Brasil, onde não temos tantas causas de desastres naturais como em outros países

(terremotos, maremotos, furacões) chegamos à conclusão de que um dos piores desastres que podem acontecer ao nosso patrimônio é o incêndio, porque em um desastre de água ainda se pode salvar o patrimônio, mas em um desastre de fogo, nem sempre.

Em geral, quando pensamos sobre as ações preventivas a serem tomadas em casos de incêndios em edificações, preocupamo-nos prioritariamente com as medida que visam à proteção da vida humana, ou seja, à segurança dos ocupantes.

No entanto, apesar da segurança dos ocupantes ser essencial, alguns edifícios que abrigam arquivos, bibliotecas e museus, como também igrejas, sítios históricos ou arqueológicos, são também de valor inestimável para uma cidade, para um país, ou até para a Humanidade, como no caso da destruição intencional da Biblioteca de Alexandria pelos árabes, fato que será lamentado eternamente.

Mesmo que sejam cobertos por seguro, dinheiro nenhum poderá substituí-los. O seguro de patrimônio cultural não deixa de ser algo apenas simbólico.

Uma das perdas mais marcantes no Brasil, de repercussão mundial, ocorreu no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro em 1978. No Museu não havia nenhuma prevenção contra incêndio. O prédio foi incendiado, queimaram-se aproximadamente mil obras de arte, num valor da época de 50 milhões de dólares. Havia quadros emprestados por outros museus para essa exposição. Essa calamidade não só fez o Brasil sofrer, mas como o mundo todo, porque havia obras de arte preciosíssimas e únicas.

Temos um outro exemplo que aconteceu na cidade de Mariana, em Minas Gerais –saiu nos jornais –, o incêndio da Igreja de Nossa Senhora do Carmo, que havia acabado de ser restaurada, num processo que levou 4 anos. Assim que terminou a restauração, foi incendiada, perdeu o teto, dois altares laterais e um pouco do piso. Foi uma catástrofe. Era tombada pelo IEPHA – Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais.

A Universidade de São Paulo teve uma grande perda, em 2003 se não me engano, na Biblioteca da Escola de Comunicações e Artes, que tem três andares – no último andar abrigava tudo sobre cinema e histórias em quadrinhos –, há suspeita de que foi um incêndio criminoso, houve perda total, trazendo ainda outras perdas, porque os acervos que estavam abaixo do terceiro andar ficaram fungados por causa da água do rescaldo. Ninguém pensou em jogar plástico em cima das estantes. Ninguém teve cabeça, porque não há plano para o caso de acontecer algo assim. Encharcaram-se os livros que estavam no segundo e no primeiro andar e houve muita contaminação fúngica.



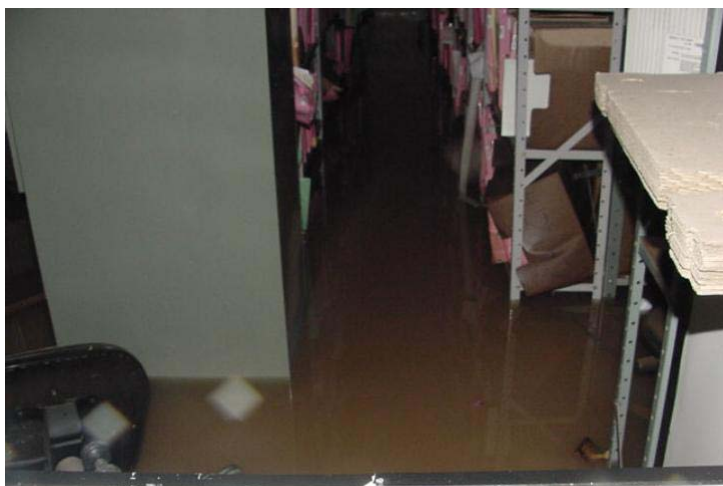
O Professor Silvio Gorem mencionou sobre esta imagem, que é a grande enchente que aconteceu em Veneza, em Florença, em 1964. Foi quando o mundo começou a pensar em conservação preventiva.

Contarei para os senhores algo que aconteceu no Fórum Federal de Sorocaba. O Fórum localizava-se ao lado do rio. Atravessando a rua, estava o rio. Houve uma chuva em Sorocaba, em janeiro de 2004, que durou o período de quinze dias sem parar, e o nível do rio subiu dois metros e meio. Vejam o que aconteceu: havia rato nadando, dejetos boiando, porque o rio recebia o esgoto da cidade. Dezoito mil processos ficaram em baixo da água.



No dia em que essa foto foi tirada, a água já havia baixado. Havia muito barro e muita sujeita.

Na segunda estante percebe-se uma caixa molhada de fato.



Nesta imagem se vê a quantidade de água, os processos nadando; perderam-se todos os computadores e muita informação.

Buscaram profissionais para promover a secagem desse material. Mas a burocracia é algo tão violento que a contratação dos profissionais só poderia ser concretizada após licitação. Assim, demoraram doze dias para entregar o material para ser seco. Houve mais um agravante, não

se tinha idéia de quantos eram os processos; assim, escalaram alguns funcionários para contar esses processos, sendo que esses funcionários foram contando e colocando processo em cima de processo. Quando chegamos para fazer o serviço, tudo estava contaminado de bactérias: amarela, marrom, verde; um cheiro de vinagre era insuportável. Tudo o que se pode imaginar havia nos processos: dinheiro falso, arma, cabelo. Foi algo muito violento.

No dia em que começou a chover, alguém poderia ter tido a idéia de imaginar que a água poderia chegar até o Fórum. Mas esperaram chover durante dez dias. Daí ocorreu o fato.

O juiz de direito subiu em uma mesa e disse que só sairia de lá quando a polícia chegasse, sendo que a polícia não poderia entrar; assim, saiu em um bote do Corpo de Bombeiros. Portanto, não existe planejamento, o que é de importância vital para qualquer instituição.



Nestas imagens ainda se pode ver o material estragado de Sorocaba.

É de grande importância ter um plano de emergência e de integração entre os responsáveis pela proteção do patrimônio, pelo departamento de engenharia e o corpo

de bombeiros. Quem é que tem à mão o número do telefone do corpo de bombeiros ou do diretor-geral ou das pessoas envolvidas para acudir ao lado do seu telefone?

O Santuário do Caraça foi um colégio famoso de Minas com uma biblioteca excepcional. Há muitos anos, os alunos deixaram o fogareiro do setor de encadernação aceso, a cola derreteu e começou a derramar, incendiando a mesa, pegando fogo em todo o Santuário. Como os padres sabiam onde estavam as obras mais importantes, subiram até o local, colocaram as obras raras dentro de cobertores e as jogavam dois andares para baixo. Na cabeça daqueles padres existia um planejamento. Não nos preocupamos em assim também proceder. Se acontecer um incêndio ou uma enchente, o que salvamos primeiro? A quem avisamos e acionamos? É muito importante ter um planejamento.

A elaboração e a execução de um plano de emergência devem contar com o apoio de toda a linha hierárquica e administrativa para que seja efetiva. Cada um tem que ter uma função dentro desse plano. Por exemplo, uma das pessoas acionará o corpo de bombeiros, a outra formará uma equipe para salvar as coisas mais raras. Cada um dos funcionários deve ter uma função determinada. Devem estar envolvidos todos os funcionários, cada um com uma responsabilidade específica, de modo que o plano tenha efeito, como uma orquestra afinada.

Em resumo, a criação de um plano de emergência deve contemplar as seguintes fases:

- Definir a filosofia quanto às eventuais situações de emergência;
- Decidir os responsáveis pela coordenação em situações de emergência;
- Definir áreas de responsabilidade (coordenador, áreas administrativa, de segurança, do edifício, do acervo);
- Decidir a estratégia para o desenvolvimento do plano;
- Programar e realizar o treinamento de pessoal – fez-se um plano, vamos treiná-lo [trabalhei em uma companhia aérea em que a cada três meses tínhamos um treinamento de incêndio. Descíamos e subíamos escadas e corríamos, porque não avisavam o dia e éramos pegos de surpresa. Deve haver treinamento de pessoal];
- Prever suprimentos e equipamentos necessários para enfrentar uma emergência [uma vez assisti a uma palestra de um professor americano na qual disse que dentro da sua biblioteca havia um armário somente com comida, porque era um local em que havia muito tremor de terra. Havia situações em que não deixavam a biblioteca, tendo que fazer um estoque de comida, de água, de todas as provisões para ficar naquele local];
- Realizar exercícios simulados de evacuação, primeiros socorros e eventos/incidentes inesperados.

Concluindo, nossa intenção foi a de levantar a discussão sobre as questões da proteção do patrimônio histórico-cultural contra desastres e situações de emergência.

Verificamos a necessidade de um maior compromisso dos profissionais e dos órgãos envolvidos, pois, como já foi comentado anteriormente, um desastre pode causar prejuízos de dimensões desproporcionais e perdas irrecuperáveis para o patrimônio cultural da Humanidade.

KATHYA S. O. CAMPELO BEZERRA

Em nome da organização do evento, agradeço aos ilustres palestrantes deste Painel e a presença de todos.

KATHYA S. O. CAMPELO BEZERRA

Pergunta direcionada ao Professor Humberto feita por Luciano Martins, Arquivista do Rio de Janeiro: "Recentemente foi adotado nos Estados Unidos através da ISO 19005-1 a padronização universal para a preservação de documentos digitais de longa duração, o chamado PDF/A. Em consulta recente à ABNT fui informado que essa ISO já está em análise pelo órgão. Há algum estudo jurídico para a padronização do formato digital, visando a preservação dos mesmos em meio à obsolescência tecnológica?"

HUMBERTO CELESTE INNARELLI

Para ser sincero desconheço qualquer estudo jurídico sobre esta proposta. Já ouvi falar, mas não cheguei a estudá-la a fundo. Infelizmente, neste momento não teria nenhuma informação para passar.

KATHYA S. O. CAMPELO BEZERRA

Pergunta direcionada à Mesa: "Tem-se observado que alguns documentos com cerca de 20 anos ou até mesmo, apesar de ter seu papel intacto, a tinta na qual está impresso vem sumindo. Poderiam indicar alguma biografia que trate especificamente sobre o assunto?"

INGRID BECK

As tintas mais recentes não têm uma qualidade de preservação. Temos vários exemplos de tintas impróprias para a preservação: a tinta para tinteiro mais antiga, que veio substituir a tinta ferrogálica, ainda continha uma grande quantidade de óxido de ferro, de materiais metálicos, por isso, em muitos casos, possibilitava a mesma degradação, esmaecia e tornava-se da cor acastanhada.

Mais recentemente, temos tintas do tipo de tinta de caneta esferográfica, cujo aglutinante e veículo é um gel que, com o tempo, com a umidade do ar, pode ocasionar migração dessa tinta para o interior do papel, causando esmaecimento e também o aspecto de borrado.

As tintas hidrocor, tal como as tintas de impressão de jato de tinta, não têm proteção de nenhum verniz ou material que proteja esses corantes da atmosfera, diferente das tintas esferográficas, que, pelo menos, ainda estão encapsuladas dentro desse gel, permitindo que a bolinha da esferográfica rode e solte a tinta. Essas tintas de hidrocor não têm nenhuma proteção e ficam diretamente em contato com a atmosfera, com o oxigênio, que promove a oxidação; com a luz, que promove a degradação química, além de outros fatores que geram a degradação. O suporte papel, com o desenvolvimento da acidez, cria uma condição instável de redução das condições de

conservação. Esses elementos associados podem causar danos às tintas e à sua preservação.

Não há realmente uma tinta estável, segura, a não ser as antigas, que chamávamos de tinta da china ou tinta nanquim, que hoje voltam para o mercado como tintas seguras e de preservação. Inclusive, algumas têm selo de "tintas de qualidade arquivística", são as tintas do tipo nanquim.

Todas as tintas mais duráveis, mais estáveis têm um aglutinante que protege ou encapsula o corante ou o pigmento, por exemplo, as tintas aquarela não têm esse aglutinante ou essa proteção, são mais sensíveis; são tintas artísticas mais sensíveis. As tintas hidrocor e as tintas de impressão a jato de tinta são menos estáveis, mais sensíveis à luz e ao ambiente e ao próprio suporte papel.

As tintas de impressora a laser e as tintas de impressora xerox vêm presas a um aglutinante que chamamos de *toner*, vêm dentro de uma emulsão, de uma resina que assegura a fixação ao suporte, por isso vêm mais resistente ao ambiente, à luz, aos fatores ambientais.

Se formos falar sobre esse assunto será necessário uma aula.

O projeto CPBA – Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos – possui um material disponível no site, em *Power Point*, que trata dos programas de degradação das tintas.

As tintas de impressoras matriciais, tal como a impressão de máquina de escrever, costumam ser estáveis. O aglutinante do *toner*, às vezes, tem uma característica de não estar muito forte, está fraco e não fixar a tinta. Acontece muito com a xerox de sair em forma de pó, mas isso é problema do aglutinante. Com relação ao papel impresso de fax ele é sensível ao calor e se degrada em pouco tempo, não dura mais de dois anos, por isso, deve-se transferi-lo pra uma cópia xerox.

HUMBERTO CELESTE INNARELLI

Houve uma época em que as impressoras matriciais estavam na moda e colocava-se a tinta para recarregar as fitas. Talvez isso possa também influenciar em relação à característica.