



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE ARTES, HUMANIDADES E LETRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MUSEOLOGIA

ADJANE CONCEIÇÃO VILAS- BÔAS

**A CONSERVAÇÃO DO ACERVO E REVITALIZAÇÃO DA BIBLIOTECA
MUNICIPAL ERNESTO SIMÕES FILHO**

CACHOEIRA – BA

2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE ARTES, HUMANIDADES E LETRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MUSEOLOGIA

ADJANE CONCEIÇÃO VILAS- BÔAS

**A CONSERVAÇÃO DO ACERVO E REVITALIZAÇÃO DA BIBLIOTECA
MUNICIPAL ERNESTO SIMÕES FILHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como pré-requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel em Museologia pela
Universidade Federal do Recôncavo da
Bahia.

ORIENTADOR: Prof.^a Ms. Rita de Cássia Silva Doria

CACHOEIRA – BA

2010

ADJANE CONCEIÇÃO VILAS BÔAS

**A CONSERVAÇÃO DO ACERVO E REVITALIZAÇÃO DA BIBLIOTECA
MUNICIPAL ERNESTO SIMÕES FILHO**

Aprovada em 14/12/2010

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Ivete Castro Santos – Bibliotecária
Especialista em Gestão de Negócios
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia– CAHL / UFRB

Dr. Ricardo José Brügger Cardoso
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – CAHL / UFRB

Ms. Rita de Cássia Silva Doria (Orientadora)
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - CAHL /UFRB

CACHOEIRA - BA

2010

***"Um livro aberto é um cérebro que fala;
Fechado, um amigo que espera;
Esquecido, uma alma que perdoa;
Destruído, um coração que chora."***

Voltaire

Dedico este trabalho,

Dedico este trabalho ao meu filho Antony, luz da minha vida, fonte de toda a minha inspiração e estímulo, que me impulsionou a buscar vida nova a cada dia e por ter aceitado se privar de minha companhia pelos estudos, concedendo a mim a oportunidade de me realizar ainda mais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo a Deus pela dádiva da vida e por mais essa vitória alcançada.

Aos meus pais, pela educação, tolerância, compreensão e apoio, Mas em Especial: A MINHA MÃE Lucidalva, meu porto seguro, exemplo de força, caráter, perseverança, garra e determinação. Tudo que sou hoje, devo especialmente a Ela.

Ao Pedacinho de mim - meu filho Antony - que tive que deixar aos cuidados de minha mãe e meu "paidrasto" quando passei no vestibular e voltei a residir em Cachoeira. Por ter tido paciência e compreensão nos momentos de ausência, em que não pude contar historinhas ao te colocar para dormir, segurar tua mãozinha quando esteve doente, te levar e te buscar na escola ouvindo você contar como foi o seu dia, acalmar-te dos teus medos, por minha ausência nas reuniões escolares. Nesses quatro anos dei o máximo que eu pude, errando bastante, mas tentando acertar para dar o melhor para você.

Aos meus Irmãos Adjon e Adylon pelo companheirismo e amizade incondicional, às minhas amadas cunhadas em especial a Marília por antes de se tornar cunhada foi minha amiga desde a nossa adolescência e ter compartilhado inúmeras experiências e segredos e hoje me deu um presente especial meu amado sobrinho Douglas.

Meu Paidrasto Antonio, pelo incentivo, carinho, cuidado, amizade e atenção constante.

Às minhas tias Marilene, Marlita, Ita e Jocilene - esta - posso considerar além de tia amiga pois compartilhamos as venturas e desventuras pelo qual tenho passado, ao meu tio Gilmário pelo carinho constante, às minhas primas Andreza, Laila, Laina, Ariadne, Kiu, Meirinha, pela amizade, companheirismo, loucuras, gargalhadas, choros, abraços, festas e farras. Cláudia, mesmo estando no continente Europeu se fez presente dando-me o apoio, carinho e força em todos os momentos em que titubiei. Alysson, pelas loucuras e gargalhadas em todos os momentos.

À minha madrinha Alda, uma segunda mãe com suas sábias palavras nos momentos mais oportunos.

Marizete – mãe de coração - que me acolheu desde a primeira infância acompanhando toda a minha trajetória.

Aldinha, comadre, amiga, irmã, sempre presente em todos os momentos de minha vida em especial nestes quatro anos desta graduação com os melhores conselhos, conversas, o colo na hora do desespero, a palavra amiga do incentivo a fugidinha no final da aula para aquele bate papo.

Aos amigos de antes e de hoje que para mim sempre serão amigos, que terão um cantinho especial nas melhores lembranças do meu coração. Mas não poderia esquecer de lista alguns especiais que se fizeram presentes por esta ou aquela particularidade. Jaqueline, Carina, Elisângela, Milene, Daiane, Nil, mesmo distante quero abraçar vocês por tudo que vivemos juntas nessa nossa vida.

Arianne amiga irmã de alma, com ela reaprendi a chorar, as melhores farras, confidências, jantares, planos e gargalhadas desses quatro anos, o abraço mais gostoso que alguém pode receber. E que sem a sua ajuda nos quarenta e quatro do segundo tempo este trabalho não teria ficado pronto.

Luciana, anjo amigo para todos os momentos, por segurar cada lágrima derramada, por sempre ter uma palavra de incentivo sempre elevando meu astral com suas loucuras maravilhosas que levarei pelo resto da vida em forma de amizade pura e sincera.

Théo, um amigo maravilhoso, mesmo com seu humor negro que me deixa sempre nervosa, obrigada pela confiança depositada em mim, pelos segredos compartilhados, incentivo quando pensava em desistir, por cuidar de mim enxugando algumas lágrimas que teimavam em cair nos momentos mais inadequados, uma amizade que levarei pelo resto de minha vida, e sem esquecer das inúmeras manutenções no meu computador que sempre dava problemas nas horas que eu mais precisava dele.

Carlos, Alexandre, Lise, as melhores resenhas...Paloma, amizade pura e sincera com seu bom humor contagiante sempre presente em todos os momentos. Sarah, Ted, Bonde (cumplicidade eterna - a nossa melhor opção de resolver problemas). João e seu papo cabeça. A todos os meus colegas de graduação que junto comigo compartilharam angustias, medos, inseguranças, ansiedades. Aprendi um pouco com cada um de vocês. Família Vatin - Xavier, Jana, Luna Luca e Jandiara pessoas que tive oportunidade de conhecer, conviver e hoje tendo a certeza que posso considerá-los como verdadeiros amigos .

Aos professores que chegaram, que se foram e que ficaram o meu muito obrigada, levo lições de cada um de vocês para minha vida profissional. Ana Cristina Audebert- tudo que aprendi de introdução à Museologia devo a você, Camila e seu sotaque mineirinho maravilhoso nas salas quentes do anexo do Colégio Estadual, Cristina Ferreira e sua eterna paciência, Suzane nossa mãezona sempre pronta a resolver da melhor forma todos os nossos problemas, Luiz Fernando a “porcaria” mais adorável que conheci, Rita Almico “meu querido”, Luydy e sua varve, Carlos Costa com todas as leis prontas para ser cumpridas, Archimedes e Ricardo mesmo com o pouco convívio pude notar o profissional competente que são, Ana Paula e seu maravilhoso sotaque carioca com muito expediente.

Aos funcionários da UFRB que acompanharam minha trajetória ajudando-me sempre que precisava e em especial aos Museólogos Elane com toda a sua paciência e positividade e Gildo por todo conhecimento adquirido com sua pessoa , sua paciência, sinceridade e positividade e por toda ajuda que obtive para a conclusão deste trabalho.

Rita Doria, minha amada orientadora que sem sua ajuda esse trabalho não teria sido possível. Obrigada pela paciência, carinho e palavras de incentivo: Escreva melhor, isso está ruim, eu sei que você pode melhorar, se você não soubesse eu não seria sua orientadora, vai dar tudo certo, você vai conseguir, Rita, quando eu crescer quero ser igual a você- obrigada por ter despertado em mim a paixão pela Conservação, área da Museologia que pretendo seguir me especializando e aperfeiçoando cada dia mais sendo uma profissional tão brilhante e competente quanto você.

Não poderia deixar de citar aqui o nosso ponto de encontro, local onde todos nós estudantes do CAHL nos encontramos - a nossa amada Praça 25 - e todas as cervejas tomadas, em especial no bar de Paulo Lomba depois de um dia cansativo de aula, comemorações de aniversários ou nos finais de semestre que parecia não ter fim, ou simplesmente por ir na 25.

Agradeço a todos que contribuíram de forma direta ou indireta durante essa jornada mesmo os que não foram citados aqui sintam-se abraçados e lembrados, pois a lista seria enorme. AMO A TODOS!

RESUMO

O presente trabalho é um estudo de conservação do acervo e revitalização da Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho, localizada na cidade de Cachoeira no Recôncavo Baiano. Faço uma abordagem básica da história da evolução do papel, sua composição e usos. Realizo um apanhado geral sobre conservação focando em acervos de papel. Foram realizados estudos básicos de controle climático na instituição. Proposta de Higienização do ambiente de trabalho e guarda dos documentos na biblioteca.

Palavras chaves: conservação de papel, controle climático, higienização de acervos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMC – Carboximetil celulose

FTC-EAD – Faculdade de Tecnologia e Ciências – Educação a Distância

GP-1 – Grau de Proteção 1

IAENE – Instituto Adventista de Ensino do Nordeste

IPAC – Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural da Bahia

I.V – Infravermelho

SPHAN – Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

PRODESCA – Programa de Desenvolvimento da Cachoeira

PVA – Polivinilacetato

UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

U.V – Ultravioleta

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prédio onde está situada a Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho	18
Figura 2 - Imagens de um roedor, uma barata e duas traças	38
Figura 3 - Imagem de cupins e térmitas	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados da Medição de Campo – Biblioteca Municipal de Cachoeira.

Tabela 2 - Índice de Temperatura e Umidade

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO I – A Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho	
1.1. A Biblioteca: Caminhando pela oralidade	18
1.2. A Biblioteca e seu acervo	21
CAPÍTULO II – PAPEL: Da invenção à conservação	
2.1. Histórico do papel	23
2.2. Constituição do papel	25
2.3 . Conceitos de Conservação	32
2.3.1. Condicionantes da Conservação	33
2.3.2. Higienização do acervo	43
2.3.3. Higienização do assoalho	45
CAPÍTULO III - ANÁLISES DOS ESTUDOS REALIZADOS	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS	55
ANEXOS	

INTRODUÇÃO

Locais como as bibliotecas existem desde a antiguidade e, somente a partir do Renascimento passam a ter um caráter mais democrático e buscam atingir um público maior, uma vez que eram restritas apenas à “elite”. Ainda hoje, na era da informática, as bibliotecas são largamente procuradas como fonte de pesquisa e lazer.

O presente trabalho, de caráter monográfico, é um estudo de caso da Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho, na cidade de Cachoeira, Bahia, tendo como principal objetivo, avaliar o estado de conservação da estrutura física e acervo bibliográfico que compõem a biblioteca, suas instalações, acondicionamento e organização, bem como propor ações de higienização para o acervo dessa instituição.

A Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho está instalada no primeiro pavimento do edifício localizado a Rua Ana Nery, nº 02 e divide espaço com a Secretaria Municipal de Educação. Está localizada em um sobrado que manteve as suas características antigas, com dois pavimentos, um sótão, recoberto por telhado de três águas e data, provavelmente, do final da primeira metade do século XVIII. Está protegido pela SPHAN e inventariado sob o nº 32103-3F001 com grau de proteção um (GP-1), segundo dados do Livro de Inventário de Proteção do Acervo Cultural –IPAC, “tendo sofrido, ao longo desses anos, algumas modificações na sua construção original.” (1984)

Considerada uma instituição importantíssima para a cidade da Cachoeira e seus habitantes, a Biblioteca Ernesto Simões Filho é fonte de pesquisa, lazer e história e para tanto, se faz necessário que a mesma esteja bem equipada em sua infra-estrutura física e humana, conservação, acondicionamento e manuseio do seu acervo bibliográfico. Por este motivo, a escolha desse objeto de estudo se faz relevante onde, esperamos contribuir para a revitalização desse espaço que outrora era um ambiente equipado, dividido em diversos setores, com um vasto e diversificado acervo, com um espaço físico amplo e confortável e hoje se encontra cada vez mais abandonado e sem a devida atenção que merece.

A cidade de Cachoeira hoje possui três universidades, sendo duas particulares, o Instituto Adventista de Ensino do Nordeste, (IAENE), na Estrada de Capoeiruçu, Distrito de Cachoeira, a Faculdade de Tecnologia e Ciências – Educação a Distância, (FTC-EAD), que funciona no primeiro andar do mesmo edifício em que a biblioteca funciona- e uma federal, a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Mas a falta de acervo na Biblioteca Municipal para este público faz com que não receba visita por parte dos estudantes destas instituições.

Por ocasião dos festejos culturais e populares como, por exemplo, a Festa da Irmandade da Boa Morte, momento em que a cidade é visitada por inúmeros turistas e pesquisadores em sua grande maioria de outros países se deparando com essa lacuna histórica representada pela falta de acervos que possibilitem uma boa pesquisa ou simplesmente informações relacionadas aos fatos ocorridos na cidade e ficando assim decepcionados com a realidade apresentada. Para responder aos seus questionamentos e realizarem suas pesquisas os mesmos recorrem ao Arquivo Público Municipal, embora o mesmo também esteja em condições precárias.

Este trabalho monográfico está dividido em três capítulos: uma introdução, um capítulo onde faço um breve histórico da biblioteca com uso da oralidade, um capítulo sobre a criação e evolução do papel e a conservação, o último capítulo trata dos resultados dos estudos realizados com equipamentos específicos na instituição, as considerações finais, seguindo e finalizando com as referências bibliográficas, os apêndices e anexos.

No primeiro capítulo, traço um breve histórico da biblioteca levando em consideração a lacuna documental de sua criação, pois, os mesmos foram perdidos em enchentes e em diversas mudanças de instalações ocorridas na biblioteca. Os resgates das histórias são possíveis por meio da oralidade, uma retrospectiva da criação da instituição assim como, o local onde ela se encontra instalada hoje. Para tanto, recolhi alguns depoimentos de personalidades da cidade que estiveram ou estão ligados à biblioteca desde a sua criação até os dias de hoje. É feito também um resumo geral sobre a situação do acervo da instituição.

No segundo capítulo, temos uma breve retrospectiva do histórico do papel, sua constituição, aplicações e usos dos diversos tipos de papéis. O capítulo trata

também da conservação e seus condicionantes numerando as diversas patologias que um acervo em suporte de papel pode sofrer, e dando suas possíveis formas de combate à mesma. Enfatizo também a importância da higienização do acervo e do assoalho, pois, nas diversas idas à instituição pude notar a falta de limpeza correta no ambiente em questão.

O terceiro e último capítulo trataremos das análises e dos estudos realizados com os equipamentos, luxímetro¹ e o datalogger², que medem a intensidade de iluminação, temperatura e umidade respectivamente. Segue as considerações finais com sugestões para a revitalização do espaço finalizando com as referências bibliográficas, os apêndices e anexos.

¹ Ver anexo A, p.56

² Ver anexo B, p. 57

Capítulo I - A Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho

1.1. A Biblioteca: Caminhando pela oralidade

São escassas as informações sobre a construção deste edifício, segundo dados do livro de Inventário de Proteção do Acervo Cultural do IPAC, o sobrado é provavelmente do final da primeira metade do século XVIII e está situado no encontro da Rua Ana Nery com a Praça da Aclamação, na cidade de Cachoeira.



Figura 1 - Prédio onde está situada a Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho
Foto: Ana Cláudia Santos de Jesus

O frontispício ou fachada do edifício está voltado para a Rua Ana Nery, por onde ascende ao primeiro pavimento. De suas varandas tem-se uma bela visão da praça, onde podemos ver a Casa de Câmara e Cadeia, o Museu do SPHAN, Ordem Terceira e o Convento do Carmo. O sobrado tem localização privilegiada no Centro Histórico de Cachoeira, que é protegido pela SPHAN e inventariado sob o nº 32103-0.3-F001, com Grau de Proteção 1(GP-1).

Compondo a estrutura do prédio, observa-se também a presença de um mezanino, não havendo registro se o mesmo foi concebido no projeto original ou acrescentado posteriormente, porém, sua existência deve-se provavelmente para salvar as mercadorias nos períodos das enchentes das inúmeras enchentes do Rio Paraguaçu.

O edifício passou por algumas intervenções e/ou restaurações no decorrer dos séculos e devem datar da primeira metade do século XIX. Em 1973, com o patrocínio da Santa Casa de Misericórdia de Cachoeira são realizadas obras para a construção de um sanitário, colocação de forros em dois quartos, pintura geral e limpeza. Em 1977, algumas divisórias do andar nobre desabam e isso pode ter ocorrido devido a falta de manutenção ou desgaste natural sendo então reconstruídas com algumas modificações. Na mesma época, são realizadas obras de manutenção e limpeza.

O edifício abrigou diversas instituições até a implantação da Biblioteca no mesmo, e não foram encontrados documentos oficiais que comprovem a criação da Biblioteca Ernesto Simões Filho, possivelmente muitos documentos se perderam durante as enchentes do Rio Paraguaçu, ocasionando essa lacuna na história da cidade. Sabe-se que, de acordo com as informações colhidas em depoimentos com pessoas da comunidade em 1982, a biblioteca funcionava em um edifício na Praça da Aclamação onde hoje está o Restaurante Rabuni, possuía um mobiliário confortável e foi inaugurada com pompa, festejos, notas em jornais de grande circulação como o A Tarde recebendo grande visitação na ocasião.

Entende-se por Biblioteca:

[...] qualquer coleção organizada de livros e de publicações em série e impressos ou de quaisquer documentos gráficos ou áudio visuais disponíveis para o empréstimo, consulta ou estudo, criado com

determinados fins de utilidade pública ou privada. (FARIA e PERICÃO, 1999).

Lembrando que o termo biblioteca apareceu na Grécia com o significado de “cofre do livro” designando o local onde os livros eram conservados, como também as coleções de livros.

Para viabilizar a criação da biblioteca e constituição do seu acervo, houve uma campanha para doação de livros por parte de moradores da cidade bem como de outras localidades da região.

Das muitas histórias ouvidas, um relato se faz necessário ser narrado. De acordo com o depoimento do Professor Pedro Borges, a biblioteca funcionava num edifício que pertencia a igreja local e a mesma estava requerendo a posse imediata do imóvel. Salaria que possuía uma documentação legal comprovando a doação do imóvel pela prefeitura para a igreja. Dessa forma, a primeira mudança ocorrida pela biblioteca foi realizada de maneira rápida e desordenada e por isso não houve uma comunicação prévia à comunidade sobre tal deslocamento ocasionando um mal entendido.

Após o início de suas funções no novo endereço, (na ladeira d’Ajuda, no prédio onde hoje está funcionando a Secretaria Municipal de Saúde), foi instalada no mesmo prédio uma academia de ginástica, incompatibilizando completamente as funções inerentes a uma instituição que promove a leitura e a pesquisa.

Pelo motivo exposto, na gestão seguinte, a biblioteca foi mais uma vez transferida para outro espaço, dessa vez para o prédio onde hoje está localizada a Câmara de Vereadores. Após idas e vindas finalmente, é instalada no endereço onde hoje funciona na Rua Ana Nery número 2, no pavimento térreo, dividindo esse espaço com a Secretaria de Educação e a Faculdade de Tecnologia e Ciências no andar superior.

É sabido que uma instituição dessa natureza é de vital importância para uma cidade sendo necessário que se façam investimentos e se tenha a responsabilidade em salvaguardar o seu acervo bibliográfico, pois, dele depende estudantes, pesquisadores, a comunidade, além de guardar importantes informações culturais

da história da cidade. Ainda fazendo referência ao relato do professor Pedro Borges, “[...] essa biblioteca hoje apenas existe, uma biblioteca deve ter um prédio próprio, com mais livros para atender aos universitários que é um público cada vez maior na nossa cidade, deveria também voltar as campanhas de doações de livros. [...]”

O professor Edvaldo Carneiro do Rosário endossa as palavras do professor Pedro Borges, acrescentando que a cidade da Cachoeira participou em 1982 de um projeto da Universidade Federal da Bahia, denominado “*Programa de Desenvolvimento da Cachoeira*” (PRODESCA), onde promovia o desenvolvimento e soerguimento da Biblioteca de Cachoeira com o intuito de implantar as atividades básicas para instituições dessa natureza

De acordo com documentos apresentados pelo professor Edvaldo Carneiro, o projeto usou como base o sistema estrutural e organizacional de bibliotecas públicas estaduais vigente na época, para que assim houvesse o desenvolvimento da referida biblioteca. Ficando definido que a biblioteca seria subdividida em diversos setores, como o de serviço de assistência administrativa e de animação cultural, assim como, o setor de referência incluindo periódicos, recortes e balcão de informação, o setor circulante, setor de acervos geral, setor de documentação cachoeirana e o setor infantil. O professor Edvaldo Carneiro ficara responsável pelo serviço de assistência administrativa e de animação cultural. Ele finaliza lembrando a necessidade de um espaço maior para o funcionamento da biblioteca, com várias sessões, divisões onde cada uma delas deveria possuir uma pessoa habilitada para desempenhar aquela função acolhendo e atendendo bem as pessoas que visitam para suas pesquisas. Ele acrescenta também que “[...] no Brasil a parte cultural sempre fica em segundo ou terceiro plano. [...]”

1.2. A Biblioteca e seu acervo

Mesmo estando aberta para toda a comunidade, a Biblioteca é freqüentada em sua grande maioria por estudantes do nível fundamental e médio das escolas públicas que vão em busca de informações para pesquisas na elaboração de seus trabalhos escolares, além dos idosos que vão à procura de jornais e revistas.

O acervo é constituído de jornais, livros e enciclopédias de ensino fundamental e médio, alguns documentos que tratam da história da Ponte Dom Pedro II, o 13 de Março - aniversário da Cidade da Cachoeira -, Irmandade de Nossa Senhora da Boa Morte, o 25 de Junho - data de emancipação política da cidade - alguns mapas e informações sobre Cachoeira e a sua participação no processo de independência do Brasil. “Todos estes documentos estão acomodados de forma desordenada, em prateleiras de estantes de metal enferrujadas e apresentando um grande acúmulo de poeira e sujidades na base superior que cobre as mesmas, no caso, a última prateleira. Os livros, em sua maioria estão com folhas arrancadas, rasgos, capas descoladas ou desprendidas, sujidade, acidez elevada, tendo alguns exemplares riscados ou danificados pela presença de cliques e grampos que enferrujaram, além de constatar a presença de insetos xilófagos e pequenos roedores nesse espaço, os documentos em questão estão acondicionados em classificadores de papelão e desorganizados.”³

Vale salientar que esses documentos estão passando por um processo básico de higienização e organização, trabalho executado por uma aluna do curso de Museologia da UFRB que está cursando a disciplina Estágio Curricular - CAH-223, na instituição.

Na parte organizacional da instituição foi observado que existe um livro de registros onde apenas os alunos identificam-se. Para que se tenha um controle interno da instituição é necessário que a biblioteca possua um livro de registros no qual as informações referentes à compra de exemplares, doações e empréstimos sejam registrados sistematicamente. Não foi constatado esse procedimento e nem encontrado um livro de registros na biblioteca. Observou-se também a falta de técnicos capacitados para orientar os demais funcionários, gestores com conhecimento na área e conservadores habilitados, permitindo assim que o local disponha de infra-estrutura e contribua para o processo de conscientização dos usuários nos cuidados com o acervo.

³ Patologias encontradas na biblioteca (ver anexos *H, I, J, L, M, N*, p. 63 - 68)

CAPÍTULO II - PAPEL: DA INVENÇÃO À CONSERVAÇÃO

2.1. Histórico

O homem sempre sentiu a necessidade de deixar marcada a sua história e de seus antepassados. No período pré-histórico deixavam desenhos nas paredes das cavernas como forma de comunicação, para marcar seu território e deixar ali suas memórias, sua história. Depois, com a evolução do metal, deixavam gravadas suas memórias em bronze e no mármore e com o passar dos tempos em placas de argila, tartaruga, osso, madeira ou cera.

São muitas as informações a cerca da evolução da escrita, mas é quase impossível estabelecer o momento que inicia e termina um sistema de fabricação do “papel” para começar outro, pois, para o desenvolvimento dessas técnicas depende do processo evolutivo de cada uma das civilizações. Ainda hoje muitos desses documentos escritos nos mais variados tipos de papéis usados na antiguidade, são conservados em vários museus espalhados pelo mundo.

Com a evolução da civilização, foi se fazendo cada vez mais necessário o uso de materiais mais leves de fácil armazenamento e transporte, pois, muitos povos eram nômades e por isso a necessidade de um material de fácil transporte.

Um dos materiais mais utilizados para a fabricação do papel foi o papiro, derivado de planta do mesmo nome e que pode alcançar até seis metros de altura. Crescem nas margens de alguns rios africanos, principalmente as margens do rio Nilo. Seu nome em latim é *cyperus papyrus*, e dele originou-se a palavra “papel” que provém do seu nome grego *papyrus*. Com a expansão das técnicas de criação do papel, o cultivo desta planta foi quase extinta. Por um longo tempo foi considerado um forte concorrente do pergaminho.

O pergaminho, do latim - *charta pergamamena* - leva o nome da cidade de Pérgamo na Ásia Menor, foi criado como substituto do papiro. É obtido da extração da pele, com resíduos de gordura e carne de cabras, ovelhas e vitelos de animais recém - nascidos ou por nascer. Sua técnica consiste em uso de um raspador para

retirada da gordura e carne, depois banhava-se em água e cal deixando secar ao ar livre, esfregava com gesso e por último alisada.

Inicialmente eram fabricados nos mosteiros, depois, foi considerado profissão e criou-se a sua própria associação. Mesmo sendo seu custo muito elevado, se destacou e teve a seu favor a maior durabilidade e funcionalidade que o papiro. Os pergaminhos também enfrentaram problemas, pois como a demanda de escrita era muito grande na época e sua confecção dependia de grande quantidade de gado, a solução achada foi a de reciclar pergaminhos para suprir a demanda das bibliotecas. Hoje em dia ainda encontramos pergaminhos em lojas especializadas em produtos para encadernação e sua qualidade é apontada por sua cor - quanto mais limpo, branco, leve e macio, de melhor qualidade é o pergaminho.

O papel, conhecido na atualidade, foi desenvolvido por T'sai Lun, jovem oficial da corte chinesa, que usou para a sua fabricação um processo simples com trapos de algodão. Ele foi divinizado como o deus dos papeleiros. O segredo da fabricação do papel foi mantido por 500 anos até que foi levado para o Japão por um jovem budista, e daí por diante, com as conquistas de várias civilizações do mundo, a técnica do fabrico do papel passou por evoluções até a sua chegada ao ocidente através de rotas que percorreram o Marrocos, Bagdá, Egito e Samarcanda, entre outras civilizações. Na cidade ibérica de Xátiva foi instalada a primeira fábrica de papel europeia pelos mouros. Sua expansão foi lenta assim como o pergaminho, conseqüência do seu valor elevado e também porque sua fabricação era feita por Judeus e Árabes, alvos de muito preconceito por parte dos outros povos.

Até o século XVIII, não existia outro tipo de fabricação de papel se não o artesanal com seus inúmeros moinhos de papel. Aos poucos, esses foram se extinguindo com o aparecimento de grandes fábricas papeleiras. Até então, o papel era confeccionado com trapos de linho e de algodão. A madeira só foi utilizada para a confecção do papel a partir da terceira década daquele século. Um fator desastroso na confecção do papel foi o uso do cloro como agente branqueador iniciada a partir de 1774 “[...] acarretou baixa resistência e durabilidade, pois, a celulose em contato com o cloro resulta em oxidação.” (SPINELLI JUNIOR, 1995; p.17)

Com a Revolução Industrial no século XIX e com a expansão da literatura pública, foi necessário desenvolver novas tecnologias na fabricação do papel para atender a demanda. Contudo o uso destas tecnologias resultaram em papéis mais frágeis e passíveis de deterioração.

Na primeira metade do século XX, houve uma expansão tecnológica dando continuidade à produção em massa e a baixa de preços.

Até os dias de hoje, mesmo com a explosão do mundo virtual, o papel ainda é essencial para salvaguardar registros históricos, sendo utilizado como matéria-prima para sua confecção além do algodão e do linho, o eucalipto, o pinheiro, a araucária a adição de corantes, pigmentos, cola e aditivos, passando por processos de alveamento o que acaba tornando o papel mais ácido e diminuindo sua vida útil.

2.2. Constituição do papel

De acordo com *Asunción* (2002, p.20). “*chamamos de papel àquela folha delgada que se obtém a partir da união física de materiais fibrosos, principalmente celulose, previamente hidratados*”. Por sua natureza orgânica o papel irá entrar em processo de deterioração se não for corretamente manuseado, armazenado e acondicionado. O papel artesanal é aquele confeccionado à mão, produzido pelo artesão um a um.

Os papéis mais antigos feitos no período que começa do século XII e que termina com o meio do século XIX são os mais resistentes, fortes e duráveis. Já o papel moderno é geralmente feito das fibras de madeira que foram moídas mecanicamente para impressão de jornais ou produzidos quimicamente para livros e papéis de escrita. Alguns papéis mais finos contêm também fibras do algodão ou do linho. A maioria dos papéis modernos, a menos que estejam livres de ácidos, ou seja, classificados como de durabilidade permanente, têm uma vida útil prevista de menos de 50 anos. *Asunción* (2002; p. 20) afirma ainda que “[...] *O princípio físico da formação da folha, é o mesmo que o de um filtro: não se trata de um tecido com trama e urdidura, mas sim de um empastamento [...]*”.

Mesmo o papel tendo outras substâncias na sua constituição ele ainda será considerado papel, pois, sua estrutura é a celulose. Estas substâncias que são adicionadas à confecção do papel vão desde os corantes, colas, cargas, até mesmo folhas, flores, palhas, fios, etc.

Para a fabricação dos papéis pode-se utilizar vegetais como o eucalipto e o carvalho para papéis de fibras curtas, o pinheiro e araucária para papéis de fibras longas (coníferas) e o algodão e o linho que são os papéis de fibras muito longas.

Como constituintes do papel podemos listar:

Celulose - É o principal componente da matéria fibrosa que constitui a estrutura do papel, é insolúvel em água, mas, apresenta grande afinidade com ela e possui grande reatividade química provocando conseqüências nas propriedades físicas e químicas do papel.

Hemicelulose - “[...] são responsáveis por diversas propriedades das pastas celulósicas, sendo por isso explorada na fabricação de diferentes tipos de papéis.” (SPINELLI JUNIOR, p.26)

Lignina - Confere solidez às fibras da celulose, pode tornar-se fortemente colorida devido à sua reatividade química, isso se reflete no amarelecimento dos papéis.

Aditivos são cargas e agentes de colagem - Dentre os aditivos incluem-se as cargas – destinadas a dar opacidade, lisura e printabilidade aos papéis – e os agentes de colagem - que atuam como aglomerados das fibras celulósicas.

Corantes e pigmentos – São substâncias que dão o acabamento cromático de todo e qualquer tipo de papel.

Outros materiais – São os diversos materiais responsáveis pelas propriedades químicas e físicas dos papéis, como os amidos, os retentores de carga, os antiespumantes, os bactericidas, os fungicidas, etc.

Para cada tipo de papel há uma indicação de uso, sejam para impressão de livros infantis, médicos, jornais, cadernos, cartões, calendários, papelão e outros. Para os diversos tipos de papéis disponíveis comercialmente, é possível empregá-

los adequadamente de acordo com suas características e gramaturas. De acordo com o fabricante Suzete Distribuidora de Papel Ltda – Sudipel são as seguintes variedades e usos do papel no mercado:

OFF-SET: Papel com bastante cola, superfície uniforme livre de felpas e penugem e preparado para resistir o melhor possível a ação da umidade, o que é de extrema importância em todos os papéis para a impressão pelo sistema offset e litográfico em geral. Sua aplicação é na impressão para miolo, livros infantis, infanto-juvenis, médicos, revistas em geral, folhetos e todo serviço de policromia.

OFFSET TELADO: Suas características são textura e gofrado. Sua aplicação é em calendários, displays, convites, cartões de festas e peças publicitárias.

POLEN RÚSTIC: Papel com um toque rústico e artesanal. OFF-SET/Policromia. É usado em papel para miolo, guarda livros e livros de arte.

POLEN BOLD: Papel com opacidade e espessura elevada. OFF-SET/Policromia. É usado em livros quando necessário papéis mais espessos, sem aumento do peso do livro.

POLEN SOFT: Papel com tonalidade natural, ideal para uma leitura mais prolongada e agradável. Suas aplicações são em livros instrumentais, ensaios e obras gerais.

ALTA PRINT: Papel offset “top” de categoria, com alta lisura, brancura e opacidade. Produzindo através do processo “soft calender on-machine”, oferece a melhor qualidade de impressão e definições de imagens.

PÓLEN BOLD: É um offset de tonalidade diferenciada, excelente opacidade e maior espessura. Sua tonalidade reflete menos a luz, permitindo uma leitura mais agradável.

COUCHÊ: Papel com uma ou ambas as faces recobertas por uma fina camada de substâncias minerais, que lhe dão aspecto cerrado e brilhante, e muito próprio para a impressão de imagens a meio-tom, e em especial de retículas finas. Para a impressão de textos o papel gessado é muito lúdico e por isto incômodo à vista. Defeito que se tem procurado contornar com a criação das tonalidades mate. O termo francês “Couchê” (camada) é usadíssimo entre nós, onde chegou a assimilar-se em couchê. É necessário distinguir couchê de duas faces de alguns papéis

simplesmente bem acetinados, que com eles se confundem; molhando-se e friccionando-se uma extremidade do papel, se for couchê, a camada de branco desfaz-se.

COUCHÊ L1: Papel com revestimento Couchê brilhante em um lado. Policromia. Suas aplicações são sobre capas, folhetos e encartes.

COUCHÊ L2: Papel com revestimento Couchê Brilhante nos dois lados. Policromia. Suas aplicações são em livros, revistas, catálogos e encartes.

COUCHÊ MONOLÚCIDO: Papel com revestimento couchê brilhante em um lado. Mas liso no verso para evitar impermeabilidade no contato com a água ou umidade. Suas aplicações são em embalagens, papel fantasia, rótulos, out-doors, base para laminação e impressos em geral.

COUCHÊ MATTE: Papel com revestimento couchê fosco nos dois lados. Suas aplicações são em impressão de livros em geral, catálogos e livros de arte.

COUCHÊ TEXTURA: Papel com revestimento couchê brilhante nos dois lados, gofrado, panamá e skin (casca de ovo). Suas aplicações são em livros, revistas, catálogos, encartes, sobrecapas e folhetos.

COUCHÊ TEXTURA SKIN: Papel com revestimento couché texturado nas duas faces imitando casca de ovo.

COUCHÊ TEXTURA PANAMÁ: Papel com revestimento couché texturado nas duas faces imitando trama de uma tela de linho.

COUCHÊ COTE: Papel branco revestido com camada couchê de alto brilho “Cast Coated”, sendo o verso branco fosco.

DUPLEX COTE: Cartolina branca revestida com camada couchê de alto brilho “cast coated”, sendo verso branco fosco.

COLOR COTE: Papel revestido com camada couchê de alto brilho “Cast Coated” em cores pastéis e intensas: azul, verde, rosa, amarelo, chamoí vermelho, preto, prata e ouro, verso branco fosco.

PEARL COTE: Cartolina perolada.

DOBLECOTE: Papel branco, revestido com camada couchê de alto brilho “Cast Coated” em ambas as faces.

GOFRACOTE: Papel branco revestido com camada couchê de alto brilho “Cast Coat” grofado nos moldes: linho fino e casca de ovo, sendo o verso branco fosco.

LAMICOTE: Cartão laminado com poliéster metalizado nas cores: prata, ouro e outras, sendo o verso branco fosco.

METALCOTE: Papel “Cast Cote” metalizado a vácuo nas cores: prata e ouro, sendo o verso branco fosco.

APLICAÇÕES DA LINHA COTE: Aplicações técnicas de acabamento em móveis, artigo de festas, auto adesivos, brinquedos, calendários, capas (de balanços, discos, livros, relatórios, revistas e talões de cheque), cardápios, cartazes, cartões em geral, catálogos, convites em geral, displays em geral, divisórias de agendas e relatórios, embalagens em geral, etiqueta (tanques), folhetos, folhinhas, literaturas médicas, papel de presente, pastas, pôsteres, provas de impressos, reproduções de telas de pintura e revestimento para forração de embalagens de micro ondulados.

FILM COATING: Papel revestido e calandrado na máquina de papel, com excelente reprodução de cores e brilho, alta definição de imagens e superior qualidade de impressão. Esse papel é intermediário entre o papel offset e o couchê.

TOP PRINT: Suas características são alvura, sedosidade, lisura, opacidade superior, fidelidade na reprodução de cromos, fotos e ilustrações, maior produtividade na impressão, menor carga de tinta utilizada para obter-se a mesma densidade de cor. Sua aplicação é em tablóides, malas diretas, jornais de imprensas, house organs, impressos promocionais, livros didáticos, revistas técnicas, folhetos e manuais.

OPALINE: Apresenta excelente rigidez (carteado), alvura, lisura, espessura uniforme. Sua aplicação é em cartões de visita, convites e diplomas.

VERGÊ: Suas características são marca d’água, aparência artesanal, formação de folhas homogêneas, resistência das cores à luz, controle colorimétrico e é adequado para impressão: offset, tipografia, relevo e etc. Suas aplicações são para papel de carta, envelopes, catálogos, capas, trabalhos publicitários, cartões de visita, formulários contínuos, mala-direta, para miolo e guarda de livros.

COLOR PLUS: Apresenta colorido na massa, boa lisura para impressão, sem dupla face, resistência das cores à luz, estabilidade dimensional, controle colorimétrico e continuidade das cores. Suas aplicações são em trabalhos publicitários, papel para carta, envelopes, convites, catálogos, blocos, capas, folhetos, cartões de visita, mala-direta, formulários contínuos.

SUPER BOND: Originalmente, era um papel feito todo com pasta, usado pelos norte-americanos na impressão de títulos da dívida pública (bonds); a denominação se estendeu depois aos papéis de carta com bastante cola, relativamente leves e constituídos de pasta de trapos, pasta química de melhor qualidade, ou mistura de ambos. Suas aplicações são em formulários contínuos, cadernos, blocos, envelopes, talonários e serviços gerais de escritório.

FLOR POST: Tem um de seus lados brilhante, que dá uma opção a mais para obter-se uma melhor qualidade de impressão. Suas aplicações são em vias de notas fiscais, pedidos, cópias de carta e documentos.

CARTOLINA: Cartolina e Papelão são um intermediário entre papel e o papelão. É fabricado diretamente na máquina, ou obtida pela colagem e prensagem de várias outras folhas. Conforme a grossura, diz-se cartolina ou papelão. Na prática diz-se cartão, se a folha pesar 180 gramas ou mais por metro quadrado; menos que isso, é papel. A distinção entre cartolina e papelão costuma-se fazer pela grossura; é papelão quando supera o meio milímetro. Os papelões são compostos de diversos tipos de pastas, segundo a sua finalidade e utilização. São de pasta mecânica, pasta de palha, pasta mecânica com química, para obter mais resistência; para o papelão gris a pasta é usada com papéis e restos de trapos, manilha e outros. Suas aplicações são em pastas, fichas, cartões e é de uso escolar.

CARTÃO GRAFIX: Cartão de massa única, ideais para policromia. É indicado para capas e permite plastificação.

CAPA TEXTO: Papel com aparência artesanal. É indicado para miolo e guarda de livros.

CARTÃO TRIPLEX: Cartão com duas camadas de celulose branca, miolo de celulose pré-branqueada e cobertura couchê em um dos lados. Suas aplicações são

em capa de livros em geral, embalagens para produtos alimentícios, cosméticos, impressos publicitários, produtos que exijam envasé automáticos e pastas.

CARTÃO DUPLEX: Cartão com três camadas, duas com celulose pré-branqueada e a terceira de celulose branca com cobertura couchê. Suas aplicações são em capa de livros em geral, cartuchos em geral (para produtos farmacêuticos, alimentícios, higiênicos), embalagens de disco, embalagens para eletro-eletrônicos, embalagens para brinquedos, vestuários, displays e laminações em micro ondulado.

PAPEL JORNAL: Produto á base de pasta mecânica de alto rendimento, com opacidade e alvura adequadas. É fabricado em rolos para prensas rotativas, ou em folhas lisas para a impressão comum em prensas planas. A superfície pode, ainda, variar de ásperas, alisada e acetinada. Suas aplicações são em tiragens de jornais, folhetos, livros, revistas, material promocional, blocos e talões em geral.

PAPEL KRAFT: Papel muito resistente, em geral de cor pardo-escuro, e feito com pastas de madeira tratada pelo sulfato de sódio (Kraft = força). É usado para embrulho, sacos e sacolas.

MICRO ONDULADO: Cartão especial que em lugar de constituir folha plana, forma pequenos canais salientes e reentrantes. É usado na embalagem de mercadorias quebradiças, ou trabalhos diferenciados.

PAPÉIS RECICLADOS/IMPORTADOS: Esses papéis são reciclados, constituindo de 50% papéis aparas (sobra de papel), sem impressão. O restante variam de 20-50% de papéis impressos reciclados pós-consumido, variando de acordo com o efeito que se deseja obter. Além de alguns mais específicos que são reciclados em 100%, outros utilizam-se de anilinas em processo exclusivo de fabricação. Todos os papéis oferecem uma variedade muito grande de cores e textura, proporcionando ao usuário um resultado diferenciado dos papéis freqüentemente utilizado. É ideal para impressões finas em livros de arte, hot stamping, relevo seco, obras de arte, efeitos de porcelana, impressão em jato de tinta e impressão à laser.

PAPEL CANSON: Papel colorido utilizado em colagens, recorte e decorações.

2.3. Conceitos de Conservação

Nesse tópico abordaremos alguns conceitos de conservação assim como discorreremos sobre as ações da conservação de um modo geral, enfocando a conservação preventiva. Ferreira afirma que conservação é:

[...] o conjunto de medidas de caráter operacional – intervenções técnicas e científicas, periódicas ou permanentes – que visam a conter as deteriorações em seu início, e em geral se fazem necessárias com relação às partes das edificações que carecem de renovação periódica, por serem mais vulneráveis aos agentes deletérios. (FERREIRA, 2004)

Souza, em sua obra *Tópicos em Conservação Preventiva* nº 5, endossa a afirmação do excerto acima dizendo que excerto *“que conservação de objetos, obras de arte e documentos em ambientes museológicos ou arquivos dependem, em grande parte, de um ambiente estável.”* (Souza, 2008; p.3) Para Froner e Souza:

A conservação dos bens culturais pode ser compreendida como o conjunto de esforços para prolongar ao máximo a existência dos objetos a partir de intervenções conscientes e controladas no ambiente externo ao objeto, como também de intervenções diretas no objeto. (FRONER e SOUZA, 2008; p.1).

Eles afirmam ainda que:

“A Conservação Preventiva abarca procedimentos relacionados à adequação das condições ambientais, físico-químicas, sob as quais uma coleção se encontra. Parte das relações que envolvem o macro ambiente, o ambiente médio e o microambiente do entorno e do acervo.” (FRONER e SOUZA, 2008; p.7).

Drumond nos dá uma importante contribuição acerca desta discussão dizendo que:

[...] conservação preventiva enfoca as medidas que devem ser tomadas para se aumentar a vida útil do objeto ou retardar seu envelhecimento. Para isto, deve-se, em primeiro lugar, conhecer a estrutura física da peça, ou seja, a matéria e a técnica empregadas na sua confecção, as quais, conjuntamente, irão definir procedimentos básicos de conservação. (DRUMOND, 2006; p. 108)

Todos os autores aqui citados são unânimes quando se tratam de prolongar a vida útil do acervo, defendem que todo o objeto para ter uma boa conservação depende primordialmente do ambiente em que ele se encontra.

Todo e qualquer material, seja ele sintético ou natural, inorgânico ou orgânico se degrada com o passar do tempo, uns mais rapidamente do que os outros, a depender do uso que teve antes de ser inserido numa instituição, como ele está sendo acondicionado, manuseado e exposto.

2.3.1. Condicionantes da conservação de acervos bibliográficos

O acervo da biblioteca é totalmente constituído de materiais orgânicos e por isso muito sensível a processos naturais ou não. Os profissionais que trabalham em instituição com acervos dessa natureza devem ter ciência da fragilidade desse material, o papel, para que consigam retardar seus processos de degradação, que são os causados por agentes físicos (luz, temperatura e umidade); agentes químicos (poluentes e poeira); agentes biológicos (insetos xilófagos; fungos e bactérias; traças e baratas e roedores); e agentes mecânicos (vandalismo).

A deterioração do papel ocorre devido a uma variedade de mecanismos e formas, sendo que alguns deles podem predominar sob circunstâncias específicas. Em uma abordagem abrangente, devemos considerar não apenas a deterioração química, mas também a degradação induzida biologicamente e a perda da resistência provocada por meios físicos, resultantes da manipulação e do uso de variadas freqüências e 'intensidades' [...] (SEBERA, 2001; p.10)

Agentes físicos: São a temperatura, umidade e luz

A cidade de Cachoeira tem um clima úmido tropical com alta taxa de umidade no ar durante o dia, com temperatura média de 25,4°C. Esses índices favorecem

para uma rápida deterioração de acervos com suporte em papel onde, as fibras passam por um processo de contração e alongamento constantes, dependendo do maior ou menor nível desses parâmetros. O processo descrito pode ocorrer devido à própria fabricação do papel, dependendo dos compostos utilizados nessa fabricação e o meio ambiente no qual ele se encontra.

Controlar a temperatura e a umidade relativa em instituições que têm o papel como material principal no acervo, como é o caso de arquivos e bibliotecas, é de fundamental importância pelas altas temperaturas que a cidade de Cachoeira apresenta, uma vez que “[...] o calor acelera a deterioração: a velocidade da maioria das reações químicas, inclusive a deterioração é aproximadamente dobrada a cada aumento de temperatura de 10%.” (OGDEN, 2001; p.8)

O acervo de papel é altamente higroscópico, ou seja, absorve e libera com muita facilidade a umidade ocasionando danos bastante visíveis, pois a combinação de altos níveis de umidade e altas temperaturas ocasiona sérias e muitas vezes irreversíveis alterações nos objetos como o aparecimento de manchas, proliferação de fungos e atividade de insetos xilófagos. Da mesma forma acontece com a baixa umidade que pode levar ao ressecamento e o aumento da fragilidade de certos materiais, causando ondulações e franzimento do papel, descamação de tintas e empenamento de capas de livros, diminuição da resistência contribuindo que este se rasgue com maior facilidade.

O mais indicado para que o acervo de papel tenha sua durabilidade garantida é que os mesmos sejam guardados em ambiente com baixa temperatura, pois, quanto mais secos os papéis mais difíceis de serem atacados por cupins.

A umidade também acarreta problemas diversos ao acervo de papel e suas fontes são das mais diversas, podendo ser citadas as chuvas, rios, lagos, a transpiração do corpo humano e a respiração, infiltrações de janelas, paredes, tetos com defeito, roupas, calçados, vegetação do entorno.

Para combater esses agentes é necessário instalações de equipamentos de controles climáticos no sentido de manter os padrões estáveis que retardarão a deterioração do acervo. Os equipamentos usados para este fim são os aparelhos de

ar condicionado de parede⁴, umidificador⁵ e/ou desumidificador⁶, até os sistemas centrais de resfriamento, calefação, umidificação e desumidificação do ar, que abrangem um prédio inteiro. Mas esses equipamentos necessitam da consultoria de um engenheiro de controle ambiental experiente e de confiança antes da escolha e ao instalar esses equipamentos. Para realizar a medição da umidade ambiental é recomendado o uso dos psicrômetros⁷, os mesmo são utilizados para a calibração de outros equipamentos e, podem ser subdivididos em psicrômetro de aspiração e psicrômetro de molinete. Este último, não é muito recomendável por depender do esforço do operador que precisa rodá-lo manualmente, por 3 minutos aproximadamente.

Os higrômetros mecânicos ou analógicos são também usados para a verificação da umidade e devem ser calibrados regularmente para que sua leitura seja precisa de acordo com as indicações do fabricante. Os termos-higrógrafos⁸ também necessitam ser calibrados e são instrumentos que registram em papel os valores de umidade relativa e temperatura, produzindo gráficos com níveis específicos que posteriormente têm que ser interpretados e ter os resultados das variações ambientais de um espaço da instituição. A temperatura é medida pelo termômetro. Outro instrumento largamente utilizado para o monitoramento da temperatura e umidade são os *dataloggers*, que usam sensores eletrônicos e um chip de computador para fazer o registro nos espaços desejados, onde o usuário programa o equipamento e depois de feita as medições passa estes dados através de um software para o computador que dá a leitura dos índices registrados.

De posse dos níveis de umidade, é possível, quando assim for necessário, fazer seu controle em locais de guarda de acervos por meio de aparelhos desumidificadores de ar, para quando o ambiente estiver muito úmido e aparelho umidificador de ar para ambientes secos. Em se tratando de ambientes pequenos ou fechados como mapotecas e armários é recomendado o uso de sílica – gel.

⁴ Ver anexo C, p. 58

⁵ Ver anexo D, p. 59

⁶ Ver anexo E, p. 60

⁷ Ver anexo F, p. 61

⁸ Ver anexo G, p. 62

Para um melhor resultado no ambiente de guarda e exposição de acervo é necessário também observar a localização das janelas em relação ao acervo, as paredes e telhados observando sinais de rachaduras goteiras e infiltrações, manter o mobiliário afastado das paredes buscando circulação de ar, não usar panos úmidos na limpeza das salas, evitar colocação de plantas ornamentais no interior das instituições, evitar presença de pessoas com roupas ou calçados úmidos. A temperatura poderá ser controlada com o uso de sistema de ar condicionado, mas deve-se levar em conta que a ventilação natural ou forçada pode ser um recurso para o controle simultâneo da umidade e temperatura.

Lembrando que qualquer um dos métodos usados deve ser feitos ininterruptamente, ou seja, não devem ser desligados nem à noite, nos finais de semana ou feriados, eles devem ser mantidos 24 horas por dia e 365 dias por ano. Sendo melhor fazer certo investimento, para manter o sistema em operação constante, pois os mesmos serão muito menores do que os custos de tratamentos futuros de conservação para corrigir os danos causados pelo clima inadequado.

A iluminação é outro fator que interfere no acervo de papel seja ela natural (solar) ou artificial (lâmpadas incandescentes ou fluorescentes), pois, emitem raios infravermelhos (I.V) e ultravioletas (U.V). E para tal, seu controle é imprescindível, pois, ela é um tipo de radiação magnética capaz de fragilizar o acervo, induzindo um processo de envelhecimento, esmaecimento, mudança de cor, desbotamento ou escurecimento do papel e das tintas, alterando a legibilidade ou a aparência dos documentos, mesmo que seja a mínimas exposições. Os danos causados são cumulativos e irreversíveis, pois estudos revelam que cerca de dez dias ou 100 horas de exposição solar em acervos de papel diminuem sua resistência em 65%. As luzes de tungstênio e as fluorescentes são as mais utilizadas em instituições de guarda de papel, por ter um custo menor.

Para se controlar a iluminação natural é recomendado o uso de cortinas, persianas, filtros especiais nos vidros para absorção do raio ultravioleta, filmes refletores de calor, brise-soleil e internamente nos espaços de exposição e armazenamento, é aconselhável apagar as luzes quando não estiverem sendo visitados, aderir ao uso de vidros que barram a entrada de radiações ultravioletas ou

reduzir a iluminação artificial ao mínimo nos locais onde estão os acervos como também evitar a utilização de “flashes”, ricos em raios infravermelhos e ultravioleta.

Para medir a quantidade de luz natural e artificial nas instituições, usamos o luxímetro, equipamento que usa como medida adotada o lux que mede os lumens por metro quadrado. Para obter um ambiente em níveis ideais de iluminação é recomendado que tenha uma temperatura em torno de 21°C para menos e índices mínimos de umidade em 30% e máximo de 50%.

Os agentes químicos são os poluentes e poeira - são considerados um dos mais sérios problemas ambientais da atualidade, os poluentes causam rápida destruição do acervo, independente do suporte, seja ele de qualquer natureza, causando degradação como manchas, a criação de condições propícias para a proliferação de desenvolvimento de microorganismos e infestação de insetos.

Sejam nas grandes cidades quanto nas cidades do interior, a poluição atmosférica está presente em grandes escalas no estado sólido, líquido e gasoso de origem natural ou artificial. Esses fatores causam grandes danos ao acervo bibliográfico, pois, na poluição existem partículas de gases tóxicos na queima de combustíveis como o enxofre, nitrogênio e o óxido de carbono que atacam o material celulósico causando reações químicas danificando o acervo.

O acervo bibliográfico mesmo estando dentro de suas edificações ainda assim sofre com a contaminação do ar seja pela fumaça de automóveis, indústrias ou cigarros. Para barrar essas patologias é necessário barrar o ar poluído e instalar filtros nas janelas, utilização de telas do tipo pelon (entretela sem goma), instalação de exaustores e proibição de uso de cigarro no ambiente interno da instituição.

O acúmulo de poeira prejudica esteticamente e compromete a resistência do papel, podendo acelerar a deterioração do material favorecendo o desenvolvimento de microorganismos. Para proteger o acervo é necessário manter o ambiente sempre limpo e arejado, colocar nas janelas cortinas para barrar a entrada de poeira e luz indireta, guardar as obras em caixas de papelão, armários, cartão não ácido e forrada com papel alcalino.

Agentes biológicos - são os insetos traças, baratas, roedores, fungos e bactérias. Um ambiente escuro, com variações constantes de temperatura e umidade, falta de higiene e aliados a pouca ventilação, constituem o ambiente favorável para o desenvolvimento de microorganismos, insetos e pequenos roedores, que são talvez os fatores que causam danos irreparáveis ao acervo.

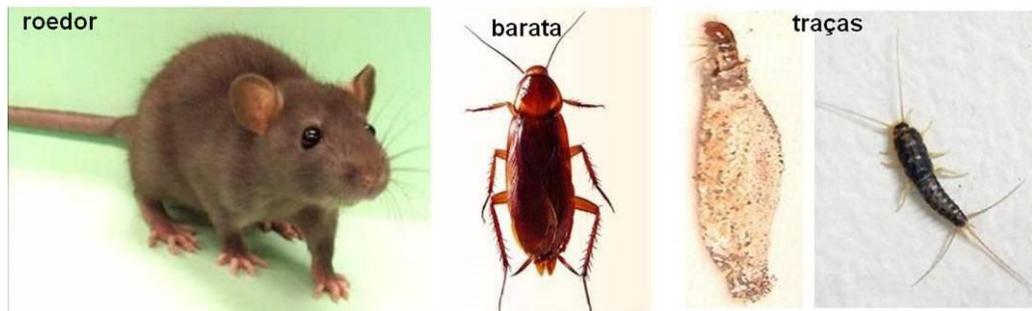


Figura 2- Imagens de um roedor, uma barata e duas traças.

Os insetos xilófagos (cupins ou térmitas) – São uma das maiores e mais letais ameaças aos acervos. Estão cada vez mais resistentes a diferentes tipos de combate, pois, cada vez mais o uso freqüente de inseticidas no combate dessas pragas, faz com que os mesmos criem resistências cada vez maiores.



Figura 3 - Imagens de cupins e térmitas

Os cupins subdividem-se em cupins de madeira seca ou cupins de solo, sendo este último o mais devastador, construindo ninhos subterrâneos e migrando para as instituições por meios de galerias e alimentando-se do papel de preferência

se instalando em locais com umidade e infestadas em especial de microorganismos alimentando-se do acervo de papel.

Para combater esses insetos é recomendado o uso de produtos especializados, que devem ser aplicados por profissionais capacitados da área, pois, os mesmos podem danificar os documentos bem como afetar a saúde humana.

As brocas – são semelhantes a um besouro preto e tem como característica o aparecimento de um pó fino como se fosse um talco na área infestada, considerado uma das piores ameaças nessa categoria ao acervo de papel.

[...] As brocas (Anóbios) que danificam o acervo desde sua fase larval, e se instalam quando nascem e permanecem ali abrindo caminho à medida que seu tamanho e sua fome vão crescendo. Uma característica deste inseto é a de não atacar folhas soltas, preferindo lugares bem apertados onde podem se alimentar melhor. (CORADI e STEINDEL, 2007; p.353).

Há vários métodos de prevenção contra os agentes biológicos, principalmente cupins que consiste em inspeção periódica, com rotinas e vistorias em locais específicos, controle da temperatura e umidade no interior da instituição, um registro sempre atualizado de controle de pragas. Existem dois métodos para o controle e prevenção de ataque de cupins - método químico curativo, de efeito residual, que consiste em aplicação de produto específico, tomando os devidos cuidados sobre sua fabricação, a confirmação de registro federal e estadual, tomando os devidos cuidados na sua aplicação.

O método químico curativo é usado em caso de infestação, pois, é indicado para eliminar os insetos. Na sua aplicação é necessária a presença de um profissional habilitado, por se tratar de gases, a utilização do nitrogênio nas câmaras é mais indicada por não trazer risco à saúde do homem.

Fungos e bactérias – são os microorganismos mais conhecidos que atacam acervos em suporte de papel deixando manchas irreversíveis alimentando-se de celulose e de outras substâncias presentes no papel, e sua proliferação se dá por causa de temperaturas e umidades elevadas.

Além do controle da temperatura e umidade, devemos ter o cuidado na armazenagem dos livros em prateleiras para que não fiquem muitos próximos uns aos outros nas estantes distantes do chão e para que assim obtenha uma ventilação adequada evitando assim a proliferação dessas patologias. *“O uso de aparelho do tipo Sterillair, utilizado para esterilização do ar, é recomendado, tendo em vista o baixo consumo de energia e a desprezível emissão de calor.”* (DRUMOND, 2006: p.117)

Traças e baratas – *“As traças (Tisanuros), que penetram nos livros, avançando em sentido longitudinal e chegam a tal ponto de fazerem desaparecer o brilho do papel.”* (Coradi e Steindel, 2007: p.353). Elas podem ser combatidas por meio de limpeza mecânica e vistoria periódica nos acervos que consiste em limpeza com pincel bem macio das folhas dos livros ou documentos. Recomenda-se também o uso de sachês com ervas aromáticas contendo cravo, canela, orégano, manjerição, trocando sempre os saches e não os encostando nos acervo.

As baratas (Ballataria) – alimentam-se de papel e das colas usadas nas encadernações, sendo atraídos para lugares onde há resíduos de alimentos e gorduras preferindo lugares úmidos e escuros como depósitos e desenvolvem-se nos dutos de refrigeração e nos ralos das instituições

Os roedores representam uma ameaça grave, pois, destroem o acervo documental, atacam o revestimento isolante dos condutores elétricos favorecendo a instalação de sinistros e ainda transmitem doenças para os seres humanos como a leptospirose, febre tifóide e peste bubônica. Os ratos utilizam os papéis do acervo para se aquecer e para a construção dos seus ninhos (eles se reproduzem até dez vezes por ano). A infestação desse tipo de praga ocorre por frestas de portas, janelas, forros e pisos. Para combater os ratos além de manter o ambiente limpo, eliminar caixas, madeiras manter a instituição longe de restos de alimentos, pode-se recorrer ao uso de iscas raticidas à base de produtos cumarínicos que devem ser aplicadas por empresas especializadas, pode-se usar também azeite de pinho, azeite de cedro, essências de limão ou menta e até mesmo o uso de naftalinas, tomando cuidado para que não encostem no acervo.

Agentes Mecânicos: Vandalismo –

[...] A ação direta do homem é também fator de deterioração e está relacionada com as formas inadequadas de manuseio, de armazenagem e de exposição dos objetos.

As degradações podem ser causadas indiretamente pelo homem, que se coloca, muitas vezes, como agente poluidor da atmosfera. Em outros casos, o homem é diretamente responsável por danificações, que são frutos de vandalismos, alguns dos quais facilmente evitáveis. Recomendam-se a fixação de quadros de instrução, a boa limpeza do ambiente, vigilância constante, a colocação correta dos objetos em vitrines, o uso de barreiras ou anteparos, como cordões, grades, vasos, estrados elevados ou fita sinalizadora no assoalho, enfim, a consciência plena da riqueza cultural que se acha sob a guarda da instituição. (DRUMOND, 2006; p.119)

Percebemos aqui, que prolongar a vida útil do acervo em papel depende basicamente de fatores equilibrados de temperatura, umidade, iluminação artificial e natural e tomar cuidados mínimos de limpeza evitando acúmulo de poeira e sujidade seja ela de natureza orgânica ou não.

Cabe a instituição zelar pela vida útil de um acervo documental que depende exclusivamente da adoção de procedimentos básicos que contribuirão para uma vida útil prolongada desse tipo de acervo. Esses procedimentos devem envolver todos os funcionários da instituição e até mesmo os seus visitantes, para que estes entendam a limitação e importância de sua preservação.

Procedimentos simples como os listados abaixo devem ser adotados diariamente nessas instituições:

- Usar marcadores de livros e nunca efetuar marcas nos livros com canetas, grafites ou dobras;

- Uso de porta bíblias quando o volume for de grande e médio porte;

- Nunca apoiar os cotovelos nos livros;

- Ao manipular os livros nunca umedecer os dedos em saliva ou qualquer outro tipo de líquido para virar as páginas dos livros. Sempre virar a página pela parte superior da folha;

- Nunca fazer anotações particulares em papéis avulsos colocados sobre as páginas, pois, esta força realizada ao escrever deixará marcas nas páginas;
- Evitar uso de grampos e cliques metálicos nos documentos, pois, com o passar do tempo eles oxidam e transferem essa mancha para os documentos e por causar tensionamento nesses locais;
- Acondicionar os livros em estantes preferencialmente de aço e em posição vertical, mantendo espaços livres. Uso de bibliocantos para evitar o tombamento dos livros;
- Uso de mapotecas com folhas intercaladas por papel de seda de ph neutro;
- Uso de passe-partout para cada obra;
- Nunca usar papel Kraft para embalagens de suporte em papel, pois, tem ph ácido;
- Utilizar lápis de grafite macio para as inscrições que acompanharem o processo de carimbagem;
- Aplicar o carimbo no verso da folha de rosto dos volumes com uma tinta de boa qualidade química;
- Nunca enrolar as obras sobre papel, caso seja inevitável, recomenda-se colocá-las sobre um cilindro grosso;
- Documentos que são constantemente utilizados por pesquisadores, professores ou estudantes, recomendam-se a reprodução e disponibilização de cópias assegurando assim a durabilidade do original.
- Não usar colas brancas (PVA), por serem extremamente ácidas. A recomendada é a cola de metilcelulose (CMC).
- Não usar fitas adesivas, pois, sua composição química penetra nas fibras do papel desencadeando uma reação irreversível;
- Usar ambas as mãos para manusear mapas, gravuras, impressos,etc. sempre em superfícies lisas e planas;
- Nunca retirar um livro da estante puxando-o pela borda superior da lombada. Retirá-los pela parte mediana da encadernação;
- Jamais dobrar o papel, pois, pode ocasionar o rompimento das fibras.

2.3.2. Higienização do acervo

Nesse tópico, objetiva-se inserir os procedimentos de higienização do acervo passo a passo de maneira simplificada, que possa ser realizada por pessoas despreparadas tecnicamente desde que tenham o mínimo de conhecimento e responsabilidade sobre a importância do acervo. Para dar início a uma boa higienização é necessário que se comece pela retirada da poeira que deve ser retirada em intervalos regulares, pois como já foi citado anteriormente ele causa sérios danos ao material bibliográfico. Lembrando-se sempre da premissa “conservar para não restaurar”.

Antes de ser iniciada a higienização, é necessária a adoção de equipamentos de proteção individual para evitar o risco de alergias, irritação ocular, dermatose, rinite e problemas respiratórios. Por isso é importante o uso de máscara, touca, óculos de proteção, avental de mangas longas ou jaleco, luvas, botas. Os materiais para essa higienização também é de fundamental importância para a segurança do acervo como mesa de higienização, aspirador de pó, trinchas macias, brochas, escovas macias tipo bigode, panos macios, borracha TK, ralador de inox, buchas de pano. Após estes cuidados pode-se iniciar a higienização. “[...] Devido ao estado frágil e delicado de alguns livros, é preciso que haja bom senso a fim de decidir se esses documentos podem ou não ser higienizados.” (CORADI e STEINDEL, 2007; p.356).

O local escolhido para a higienização do acervo é de suma importância, pois deve ser amplo, arejado, com boa iluminação e que seja longe do local em que os livros estejam armazenados. O recomendado é que exista na instituição uma sala para este procedimento.

Após a retirada de poeira, passa-se levemente o aspirador de pó sobre os livros da estante, para remover assim as camadas mais grossas de poeira. Lembrando que o bocal do aspirador de pó deve ser protegido por uma tela ou conter filtro de água. Para a retirada dos livros das estantes recomenda-se que os mesmos sejam retirados da esquerda para a direita, passando o aspirador de pó também nas estantes, se houver sujidade muito intensa usa-se uma solução de

água e álcool 50% usando com um pano bem torcido, utilizando outro em seguida para secar.

Os livros devem ser higienizados um a um, observando a presença de fungos ou insetos, utilizando a mesa de higienização que deve ser forrada com papel mata-borrão e entretela sem goma, passando-se suavemente um pincel trincha ou brocha sobre as folhas dos livros sempre empurrando a sujeira no sentido contrário ao operador, lembrando-se que as encadernações do tipo brochura não devem ser abertas em mais de 90°.

Para uma limpeza mais completa é importante o processo de ralar borracha, usando-as posteriormente na limpeza de volumes mais acometidos pela sujeira. Para isto, rala-se a borracha branca do tipo TK, por ser mais resistente, com um ralador de inox. A borracha em pó deverá preencher as buchas feitas com pano, em especial morim ou gaze, que permitirá a saída do pó, limpando assim a superfície do papel através de movimentos circulares. Depois de feita essa limpeza recomenda-se colocar o livro de pé, abrindo-o ao meio e batendo suavemente na lombada com o cabo do pincel, pois, desta forma, os resíduos, insetos e sujidades cairão sobre o papel e a entretela, possibilitando a identificação de algum tipo de infestação. Após esse procedimento é necessário que o documento passe pelo processo de aeração, folheando-se o documento várias vezes.

Para realizar a limpeza da capa dos livros depende do tipo de material que a mesma possui. Se for uma capa simples tipo brochura usa-se uma bucha de pano preenchida com o pó de borracha deverá ser passada no papel com movimentos suaves e circulares, se for de tecido, passa-se sobre ela a escova tipo bigode. Para retirar os resíduos de sujeira e de borracha que ficarem na capa, passa-se apenas um pano úmido e bem torcido com sabonete neutro. Após essa limpeza os exemplares podem ser recolocados nas estantes já devidamente higienizadas e totalmente secas.

O espaço físico onde o acervo está armazenado também merece uma atenção especial, devendo ser limpo com aspirador de pó contendo filtro de água-lembrando-se que o uso de água deve ser evitado. Uma vez que a água pode desequilibrar a umidade relativa do ambiente. O uso da vassoura também é

desaconselhado, pois, as partículas de poeira em suspensão espalham-se pelo ambiente. Para tal recomenda-se o uso de aspirador de pó periodicamente.

Esses cuidados aqui descritos devem ser estendidos também para as coleções de obras raras, pois, tratam-se de exemplares não mais produzidos e devido a ação do tempo e de fatores climáticos e ambientais são mais sensíveis e frágeis ao manuseio que os outros.

As técnicas apresentadas aqui são procedimentos básicos e que podem ser adotadas no cotidiano da instituição.

2.3.3. Higienização do assoalho

Para que a remoção de poeira do assoalho não venha a danificar o acervo da instituição, é necessário que a mesma seja feita de maneira cuidadosa a fim de que as partículas da poeira não sejam deslocadas para as estantes, livros e documentos expostos. Deve-se fazer uso de um aspirador de pó, para que a poeira não fique em suspensão. Evitar espanadores e vassouras para que a poeira não se desloque de um local para outro. Na impossibilidade de uso do aspirador aconselha-se fazer uso de uma vassoura revestida com um pano levemente umedecido.

Na higienização é de suma importância que o pano usado esteja bastante umedecido e sem resíduos de poeira, pois, os mesmos podem ser deslocados para outro local. O uso de uma mistura de lisoform com álcool utilizando o pano levemente umedecido (uma parte de lisoform para duas partes de água) para evitar a proliferação de microorganismos.

Capítulo III - ANÁLISES DOS DADOS COLETADOS.

Para avaliar tecnicamente as condições de incidência de radiação luminosa, temperatura e umidade da Biblioteca Ernesto Simões Filho, foram realizadas medições no interior da biblioteca nas suas mesas, e estantes, para aferir os níveis de iluminação, temperatura e umidade relativa do ar. por 07 dias (21 a 27 de novembro de 2010), com datalogger (que mede a temperatura e umidade) e luxímetro (que mede a intensidade da luminosidade em lux).

De 21 a 27 de outubro de 2010 foram feitas medições de temperatura e umidade em horários distintos: às 10h17min h, 16h17min h e 00h17min h.

TABELA 1 - Dados de Medição de Campo* – Biblioteca Municipal de Cachoeira.

DATA	HORA	TEMPERATURA (C)	U.R. (%)
21/10/2010	10:17	27,6	22,9
	16:17	25,2	81,0
22/10/2010	00:17	25,8	77,7
	10:17	26,5	74,5
	16:17	27,3	66,5
23/10/2010	00:17	26,3	72,5
	10:17	26,3	73,2
	16:17	27,0	70,1
24/10/2010	00:17	26,4	74,1
	10:17	26,5	73,6
	16:17	27,3	71,6
25/10/2010	00:17	26,9	76,9
	10:17	28,6	71,3
	16:17	29,4	68,7
26/10/2010	00:17	28,1	73,3
	10:17	29,1	66,2
	16:17	30,4	63,9
27/10/2010	00:17	28,7	70,4
	10:17	29,9	67,2
	16:17	31,4	64,8

(*) Medição realizada com datalogger Instrutherm modelo HT-500.

O resultado das análises dos dados nos dias aferidos demonstra que às 10h/17min a temperatura está, de modo geral mais baixa do que às 16h/ 17min, entre 26°C a 29°C. Durante o período da tarde registrou-se temperaturas entre 25°C a 31°C, quando as radiações solares passam a incidir diretamente sobre a fachada principal atingindo o interior do edifício e seu acervo.

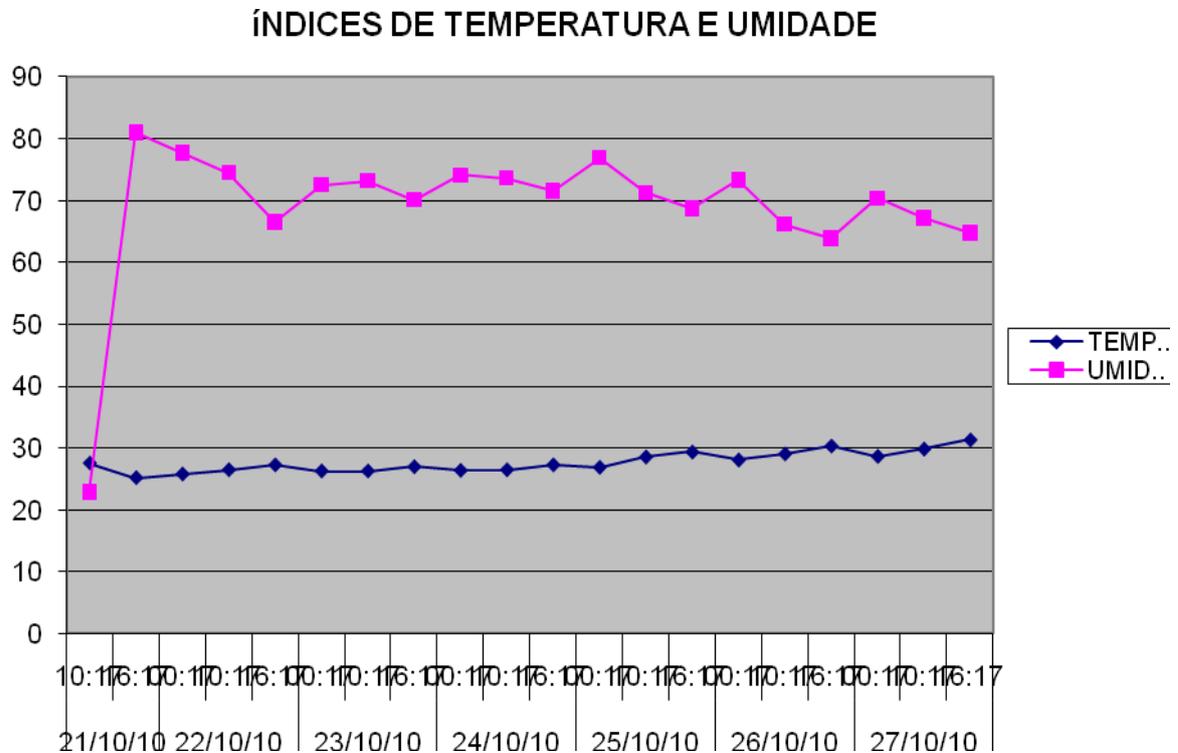
Diante desses resultados é possível afirmar que tais percentuais estão muito próximos nos dois períodos analisados, porém, infere-se que a diferença observada, mesmo pequena, deve-se a maior ventilação pelas manhãs ocasionando a diminuição da temperatura no espaço interno.

Com relação as análises de umidade relativa, a mesma apresentou um valor percentual de 63% com um pico de 81% para as aferições realizadas no dia 21 de outubro de 2010, no horário de 16h/17min h, possivelmente ocasionado pelas chuvas ocorridas na cidade de Cachoeira durante todo esse dia e o anterior também. Salienta-se que para uma boa conservação de acervos bibliográficos os níveis aceitáveis devem estar em torno de 50% a 60%, onde conclui-se que os parâmetros coletados se encontram muito acima dos níveis aceitáveis para a preservação desse acervo.

Os resultados obtidos podem ser atribuídos a uma característica da região, que registra altas temperaturas o ano todo, além de aspectos como a orientação geográfica do prédio no contexto urbano, localização em área de grande fluxo, pouca ventilação, fachada voltada para o poente e desconhecimento e emprego dos recursos utilizados na conservação preventiva.

Diante do exposto, observa-se também com a análise dos dados coletados que, a variação na temperatura tem amplitude muito menor do que a variação da umidade, sendo aquele mais constante e variando mais lentamente, quando o esperado na conservação de acervos em papel é a constância de ambos os índices em níveis próximos dos ideais (50% de U.R. e 20º de temperatura).

No gráfico que segue, percebe-se melhor a discrepância entre os níveis de variação dos dois indicadores.



Também foram realizadas medições de luz natural sobre duas das três mesas utilizadas para leitura na instituição, assim como em algumas estantes. Identificamos níveis variados de iluminação de acordo com a reflexão dos raios solares na instituição.

Mesa 1, pela manhã, a iluminação varia em torno de 220 e 225 lux, onde a mesma encontra-se em frente à janela e recebe também sombreamento de uma estante que fica à sua frente;

Mesa 2, a iluminação varia de 97 chegando até 673 lux, nível altamente inadequado para instituições que abrigam acervo bibliográfico;

Nas estantes, percebemos níveis diferenciados de iluminação, de acordo com sua localização no espaço de funcionamento da biblioteca: as estantes 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10 e 11 recebem menor radiação natural de forma direta;

Nas estantes, 4 e 6 recebem níveis mais altos de iluminação por estarem localizadas em frente as portas e janelas.

No período vespertino, por estar voltada para o poente, tem maior luminosidade em seu interior, assim como sobre o acervo, aumentada a possibilidade de desgaste de todo o material contido nessa biblioteca.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Funções básicas afetadas

Os livros estão acomodados desordenadamente em estantes de metal enferrujadas, que apresentam grande acúmulo de poeira e sujeira, principalmente nas bases superiores, no caso, as últimas prateleiras. As mesmas devem ser substituídas por estantes novas e mais seguras para a segurança do acervo e dos usuários.

Urge, por parte dos órgãos competentes, um maior interesse em promover ações efetivas para a melhoria das condições físicas e operacionais dessa biblioteca voltando seu olhar para a necessidade na ampliação do espaço onde funciona, assim como a capacitação dos seus funcionários para que possam entender melhor os problemas que afetam a instituição e compreendam a responsabilidade pública que possuem em suas mãos desde o atendimento aos visitantes até o manuseio e guarda do acervo.

É necessário também promover ações de higienização periódica no espaço onde funciona a biblioteca a fim de torná-la um lugar de trabalho seguro à saúde dos funcionários que ali passam grande parte do seu dia e dos usuários também. Manter o local livre de sujidades, com o devido controle de temperatura e umidade, tão necessário ao equilíbrio ambiental e a boa conservação do acervo, é de suma importância para a preservação desse patrimônio. Vale ressaltar que a aquisição de equipamentos para esse controle é um investimento que, em médio prazo, irá diminuir a necessidade de intervenções de restauro no acervo da instituição.

Como sugestão, se faz necessário a remoção da biblioteca para um local adequado, arejado, com capacidade para abrigar esse acervo bibliográfico, observando que um bom ambiente físico é capaz de reduzir significativamente o processo de deterioração de materiais celulósicos. Também de grande importância é a criação de um sistema informatizado para melhorar e agilizar o atendimento e organização de todo o acervo depositado nessa biblioteca, assim como o controle de compra, empréstimos e doações. Além desses benefícios, esses sistemas auxiliam na preservação das informações, possibilitando a criação de um banco de dados

que servirá de base para pesquisas e trabalhos educacionais. É importante que atividades ora desativadas sejam revitalizadas, como é o caso da brinquedoteca, para acolher crianças de 02 a 13 anos de idade com atividades lúdicas a criação de uma videoteca, que atenda toda a comunidade.

REFERÊNCIAS:

Afrocom - Disponível em: < <http://www.afrocom.pt/desumificador.html>> Acesso 30 nov. 2010.

ASUNCIÓN, JOSEP. **O Papel Técnicas e Métodos Tradicionais de Fabrico**. Lisboa, 2002.

AZEVEDO, Paulo O.D. de. **Inventário de Proteção do Acervo Cultural**. Secretaria da Indústria, Comércio e Turismo Bahia (SIC) – IPAC-BA, Salvador, 1984.

Compremax - Disponível em: < <http://compremax.net/category/ar-condicionado/page/2/>.> Acesso 30 nov. 2010.

CORADI, Joana Paula; STEINDEL, Gisela Eggert. **Técnicas básicas de conservação e preservação de acervos bibliográficos**. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.13, n.2, 2007.

DRUMOND, Maria Cecília de Paula. **Prevenção e Conservação em Museus**; In: CADERNOS de diretrizes museológicas. I. Brasília: Ministério da Cultura/ Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional/ Departamento de Museus, Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/ Superintendência de Museus, 2006.

Entrevista gravada BORGES, Pedro - professor: Depoimento [Nov 2010]. Entrevistador Adjane C. Vilas-Bôas. Cachoeira – BA. Mp3(19 min). Entrevista concedida para o Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: A conservação da Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho – UFRB.

Entrevista gravada COSTA, Antonia Roque da Conceição Costa - professora: Depoimento [Nov 2010]. Entrevistador Adjane C. Vilas-Bôas. Cachoeira – BA. Mp3(4 min). Entrevista concedida para o Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: A conservação da Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho – UFRB.

Entrevista gravada Santos, Íris Sabino dos Santos- professora: Depoimento [Nov 2010]. Entrevistador Adjane C. Vilas-Bôas. Cachoeira – BA. Mp3(8min). Entrevista concedida para o Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: A conservação da Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho – UFRB.

Entrevista gravada SOUZA, Lucinalva Isabel de Souza – professora: Depoimento [Nov 2010]. Entrevistador Adjane C. Vilas-Bôas. Cachoeira – BA. Mp3(3 min.). Entrevista concedida para o Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: A conservação da Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho – UFRB.

Entrevista gravada ROSÁRIO, Edvaldo Carneiro do - professor aposentado: Depoimento [Nov 2010]. Entrevistador Adjane C. Vilas-Bôas. Cachoeira – BA. Mp3(31 min. e 10 seg.). Entrevista concedida para o Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: A conservação da Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho – UFRB.

FARIA, Maria Isabel; PERICÃO, Maria da Graça. **Novo dicionário do livro: da escrita ao multimídia**, 1999. Disponível em: < http://www.ipleiria.pt/portal/sdoc?p_id=96901. > Acesso 08 DEZ. 2010.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Eletrônico Aurélio versão 5.0** - Edição eletrônica autorizada à POSITIVO INFORMÁTICA LTDA, 2004.

FRONER, Yacy Ara; SOUZA, Luiz Antônio. **Preservação de bens patrimoniais: conceitos e critérios**. 2008. Disponível em: < <http://www.patrimoniocultural.org/demu/pdf/caderno3.pdf>. > Acesso em 16 nov. 2010.

Grupo GRX Brasil - Disponível em: < <http://www.grx.com.br/MaisProduto.asp?Produto=1009>.> Acesso 30 nov. 2010.

GOMES, Gláucia. **Técnicas modernas de preservação & recuperação de acervos bibliográficos**; Nova Friburgo: Êxito Brasil, 2006.

MÁRSICO, Maria Aparecida de Vries. **Noções Básicas de Conservação e Restauração de Livros e Documentos**. 2007.

MELLO, Paula Maria Abrantes Cotta de; SANTOS, Maria José Veloso da Costa. **Manual de Conservação de Acervos Bibliográficos da UFRJ**. in Manuais de Procedimentos nº 4. Sistema de Bibliotecas e Informação -Universidade Federal do Rio de Janeiro(UFRJ), 2004.

MENDES, Marylka; SILVEIRA, Luciana da; BEVILÁQUIA e BAPTISTA Fátima e Antonio Carlos Nunes. **Conservação: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.

OGDEN, Sherelyn. **Meio Ambiente – Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos**. Rio de Janeiro, 2001.

Panucarmi - **Preservação, Conservação & Restauo Documental**. Disponível em: < <http://panucarmi2.wikidot.com/preservacao-conservacao-restauro-documental> > Acesso em 16 out. 2010.

Paper on line: **História do papel**. Disponível em:> <http://translate.google.com.br/translate?hl=ptBR&langpair=en|pt&u=http://www.paperonline.org/history-of-paper>. Acesso em 09 set. 2010.

PASCUAL, Eva. **Conservar e restaurar papel**. Lisboa, 2006

SEBERA, Donald K. **Isopermas: uma ferramenta para o gerenciamento ambiental**. Coord. Ingrid Beck; trad. de José Luiz Pedersoli Júnior. Rio de Janeiro : Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos : Arquivo Nacional, 2001.

Shopping.Tray. - Disponível em: < <http://shopping.tray.com.br/oferta/id:301014>.> Acesso 30 nov. 2010.

SOBRINHO, Frei Ulisses Pinto Bandeira. **Curso de conservação e restauração de documentos**. Salvador, 2006.

SPINELLI JUNIOR, J. Introdução à Conservação de Acervos Bibliográficos: Experiência da Biblioteca Nacional. **Anais da Biblioteca Nacional / Coleção Pesquisa e Prática; n.1, v. III.** 1995.

Souza, Luiz Antônio Cruz. Conservação preventiva: controle ambiental. **In: Tópicos em conservação preventiva nº 5.** Belo Horizonte: UFMG, 2008.

Suzete Distribuidora de Papel Ltda – Sudipel - **Tipos de papel e suas aplicações.** Disponível em: < <http://www.sudipel.com.br/ferramentas-online/tipos-de-papel-e-aplicacoes/>. > Acesso 20 fev 2010.

Toda Oferta - Disponível em: < <http://todaoferta.uol.com.br/comprar/ventilador-umidificador-ionizador-controle-remoto-promocao-40QDCHQV1K>.> Acesso 30 nov. 2010.

Universidade de Brasília – Centro de Documentação (CEDOC) – **CONSERVAÇÃO / PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS:** Disponível em: < <http://vsites.unb.br/cedoc/conservacao.htm> > Acesso 23 nov. 2010.

Vision Equipamentos - Disponível em: < <http://www.visionequipamentos.com/Produto-INSTRUMENTOS-DE-TESTE-E-MEDICAO-Termo-Higrometros--TERMO-HIGROMETRO-DATALOGGER-HT-4000-ICEL-versao-498-525.aspx>.> Acesso 30 nov. 2010.

Anexos

ANEXO A – Luxímetro

Site: www.grx.com.br/MaisProduto.asp?Produto=1009

ANEXO B – Datalogger



Site: visionequipamentos.com

ANEXO C – Ar Condicionado



Site: <http://compremax.net>

ANEXO D – Umidificador de Ar

▲



Site: todaoferta.uol.com.br

ANEXO E – Desumificador de Ar



Site: afrocom.pt

ANEXO F – PSICRÔMETRO

Site: visionequipamentos.com

ANEXO G – Termos–Higrógrafos



Site:shopping.tray.com.br

ANEXO H – Fachada do prédio da Biblioteca Municipal Ernesto Simões Filho



Foto: Ana Cláudia Santos de Jesus

ANEXO I – Situação da porta lateral do edifício



Foto: Ana Cláudia Santos de Jesus

ANEXO J – Acervo danificado

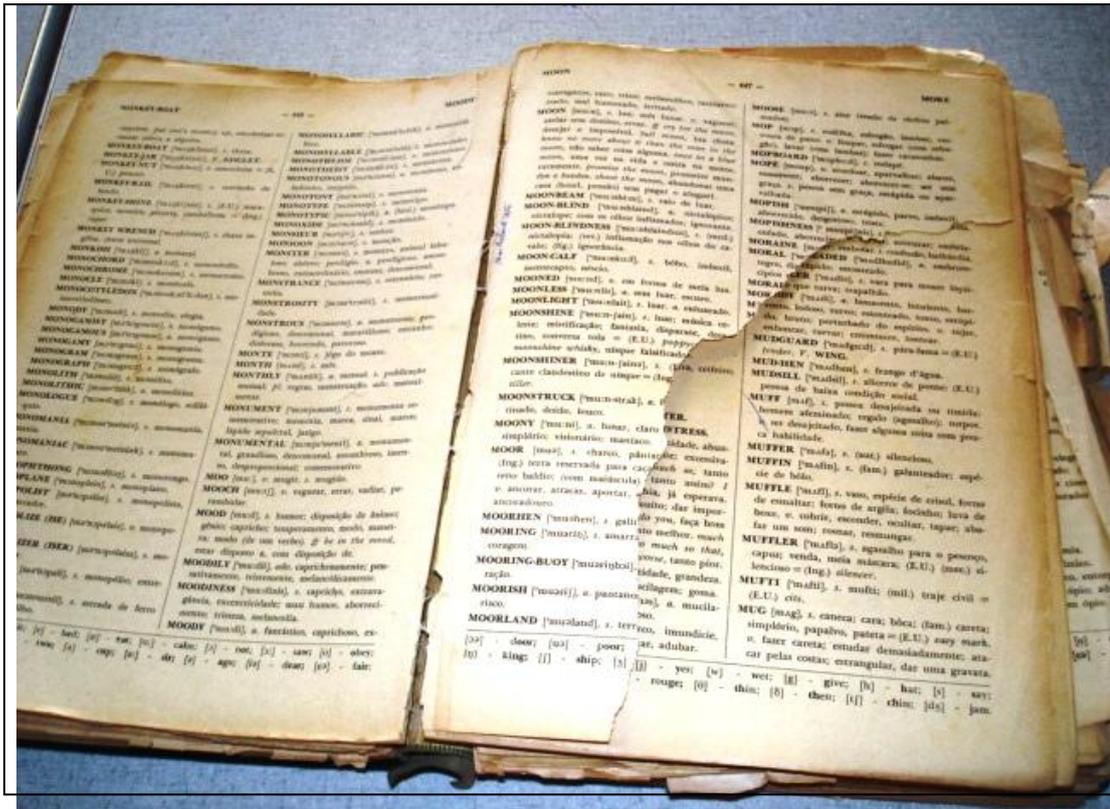


Foto: Adjane C. Vilas- Bôas

ANEXO L – Acervo danificado

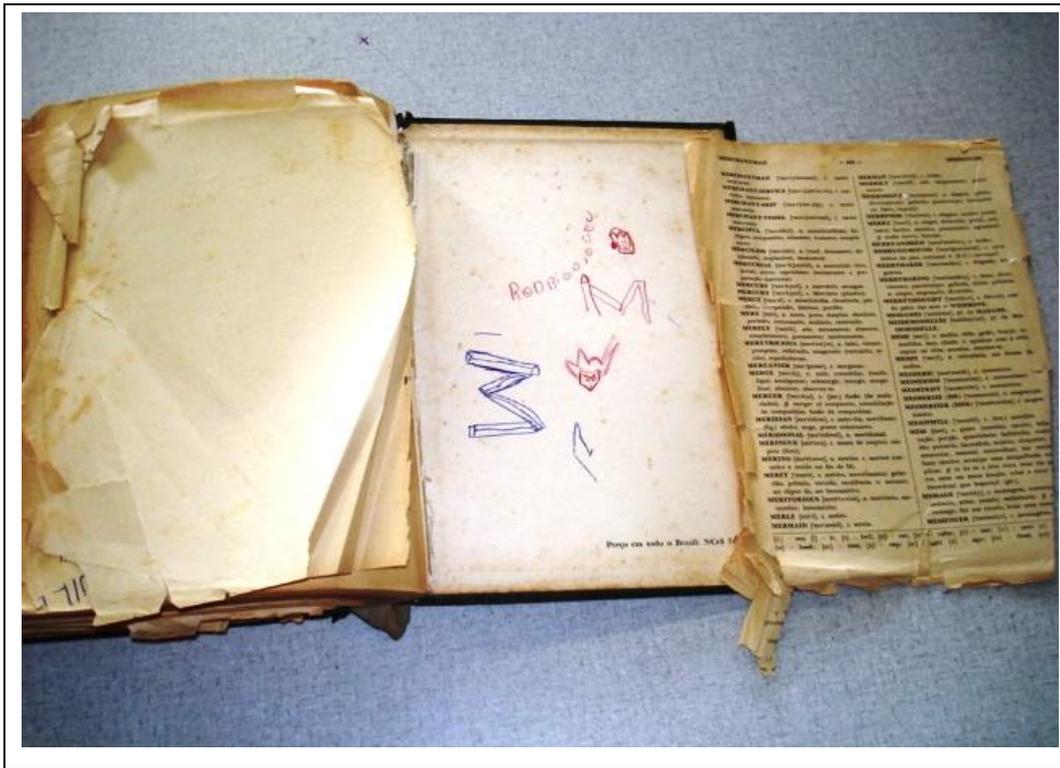


Foto: Adjane C. Vilas- Bôas

ANEXO N –Acervo mal acondicionado



Foto: Adjane C. Vilas- Bôas