

**Diagnóstico de Conservação Preventiva como Ferramenta
de Proteção ao Patrimônio Móvel:**

Estudo de Caso da Coleção de Etnografia Curt Nimuendajú

Aluna: Ana Paula Souza Fonseca
Orientadora: Dra. Sue Costa



Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências da Arte
Faculdade de Artes visuais
Curso de Museologia

Ana Paula Souza Fonseca

Diagnóstico de Conservação Preventiva como ferramenta de Proteção ao Patrimônio Móvel:

Estudo de caso da coleção de Etnografia Curt Nimuendajú

Belém

2015

Ana Paula Souza Fonseca

Diagnóstico de Conservação Preventiva como ferramenta de Proteção ao Patrimônio Móvel:

Estudo de caso da coleção de Etnografia Curt Nimuendajú

Trabalho de Conclusão de curso
apresentado para obtenção do
grau de Bacharel em Museologia,
Faculdade de Artes Visuais,
Universidade Federal do Pará.

Área de concentração:
Conservação Preventiva.

Orientadora: Dra. Sue Costa

Belém

2015

Ana Paula Souza Fonseca

Diagnóstico de Conservação Preventiva como ferramenta de Proteção ao Patrimônio Móvel:

Estudo de caso da coleção de Etnografia Curt Nimuendajú

Trabalho de Conclusão de curso
apresentado para obtenção do
grau de Bacharel em Museologia,
Faculdade de Artes Visuais,
Universidade Federal do Pará.

Área de concentração:
Conservação Preventiva.

Orientadora: Dra. Sue Costa

Data de aprovação: / /

Banca examinadora

Prof. Dra. Sue Costa
Universidade Federal do Pará - Museologia - Faculdade de Artes Visuais

Prof. Me. Flávia Olegário Palácios
Universidade Federal do Pará - Museologia - UFPA

Prof. Museol. Christiane Sofhia Godinho Santos
Universidade Federal do Pará – Museologia - UFPA

Dedico este trabalho aos meus Pais amados César e Graça Fonseca,
com amor.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado o dom da vida, e forças para vencer os percalços ao longo de toda minha vida acadêmica. Aos meus pais Paulo César e Graça que sempre me apoiaram, e estiveram junto de mim e aturaram o barulho irritante do teclado do computador por inúmeras noites, e por todo o amor que me deram na minha formação pessoal.

A todos meus familiares que me apoiaram e acreditaram em mim, cederam seus lares e senhas de wi-fi para que eu pudesse estudar e prosseguir minha carreira acadêmica.

Agradeço aos meus amigos e amigas presentes ou distantes pela companhia, lealdade e confiança depositada em mim, por serem um presente em minha vida, por rirem e enfrentarei verdadeiras missões impossíveis comigo e no fim termos boas histórias a contar. Obrigada a todos meus companheiros de classe que estiveram comigo ao longo desta jornada que é a graduação.

Agradeço a Adrielle Bessa, Fernanda Carneiro Jucá, Lidiane Matos, Luiza Nayara, Giovana Pampolha e Marcela Cabral por terem ficado ao meu lado em meios das crises de produção dos trabalhos mais loucos e pelos risos, choros e discussões épicas, e almoços divertidos e perdigotos voadores. Muito obrigada por fazerem parte da minha vida.

Agradeço a equipe do MPEG por sua receptibilidade, em especial a equipe técnica da Reserva Etnográfica Curt Nimuendajú, Suzana Primo, Fábio Jacob, Leonardo Lopes e a curadora Cláudia López por terem abrindo as portas do acervo para a execução desta pesquisa.

Obrigada aos todos os meus professores que foram pacientes em me ensinar e contribuíram de forma sem igual para minha formação, agradeço em especial a minha orientadora Sue Costa por sua paciência e por ter me dado força na conclusão deste trabalho e por não ter me deixado desistir.

Resumo

O trabalho é um estudo de caso desenvolvido na reserva Etnográfica Curt Niumendajú do Museu Paraense Emílio Goeldi, que teve como objetivo fazer um diagnóstico básico de Conservação Preventiva. Visando apresentar um panorama dos agentes de degradação, as formas de acondicionamento e as dinâmicas dentro da reserva, sempre considerando o sistema de climatização de altas temperaturas e baixa umidade instalado na reserva técnica, contribuindo para a documentação do estado geral do acervo após a implementação deste sistema. Para tal foram realizados monitoramentos de temperatura e umidade em macroclima e microclimas, com intuito de se entender: 1) os parâmetros sobre os quais o acervo se mantém diariamente; 2) os materiais utilizados para o acondicionamento das peças e 3) as práticas de higienização. Os resultados mostraram que o acervo, apesar de possuir índices de temperatura e umidade nem sempre condizentes com a literatura, permanece, em geral, em estado estável, com problemas em determinados pontos e peças, necessitando estas análises mais aprofundadas para a determinação exata do agente causador do dano. Com relação a higienização, pequenas alterações na frequência e forma de limpeza do espaço e dos mobiliários, resultariam em grandes mudanças para a conservação do mesmo, visto que foram identificadas a presença de determinados pragas (artrópodes). Estas por sua vez também precisam ser identificadas futuramente com intuito de definir a periculosidade da presença das mesmas no local. Portanto, apesar de inicial o diagnóstico desenvolvido para o acervo, este mostra que as condições gerais são positivas necessitando de mais investimentos na área de conservação, seja em pesquisa quanto em mão de obra, para que o Museu Paraense Emílio Goeldi continue cumprindo adequadamente seu papel de fiel depositário, deste patrimônio que pertence a todas as comunidades amazônicas.

Palavras Chaves: Conservação Preventiva, Acervo Etnográfico, Diagnóstico.

ABSTRACT

The research is a case study developed at Curt Niumendajú ethnographic reserve, from Emilio Goeldi Pará Museum, and it had as a goal to propose a basic diagnostic of Preventive Conservation. In order to present an overview of degradation agents, forms of packaging and the dynamics within the reserve, always considering the cooling system of high temperatures and low humidity installed in the technical reserve, the research aims to contribute to the general state of the acquis documentation after the implementation of this system. To obtain this purpose, the monitoring of temperature and humidity in macroclimates and microclimates were conducted, aiming to understand: 1) the parameters on which the collection is kept daily; 2) the materials used for packaging of parts and 3) the hygiene practices. The results showed that the acquis, despite having temperature humidity index not always consistent with the literature, remains generally on a steady state, with problems at certain points and pieces. These results require further analysis for the accurate determination of the causative agent of the damage. With regard to hygiene, small changes in the frequency and method of cleaning the space and furniture would result in major changes to the conservation of the collection, once the presence of certain pests (arthropods) was identified. These pests in turn also need to be identified in the future in order to define how dangerous their presence is at the local. So, despite the initial diagnosis developed for the collection, this shows that the general conditions are positive requiring more investments in the conservation area, whether in research and in labor, so that the Goeldi Museum continues adequately fulfilling its role of trustee for this heritage that belongs to all Amazonian communities.

Key-Word: Preventive Conservation, Ethnographic Collection, Diagnosis

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Vista frontal da reserva técnica Curt Nimuendajú Fonte: Acervo Pessoal ...	10
Figura 2: Ilustração de Gabinete de Curiosidades. Fonte: Google	9
Figura 3: Fachada do Museu Histórico Nacional. Fonte: Museu Hoje	13
Figura 4: Imagem da 'Rocinha' situada no atual parque zoológico do MPEG. Fonte: Museu Goeldi	17
Figura 5: Exemplos da coleção Etnográfica. Fonte: Museu Goeldi/ Bonecas Karajá	19
Figura 6: Exemplos da Coleção Etnográfica Africana do MPEG. Fonte: Coleção Etnográfica Africana do MPEG	19
Figura 7: Exemplo de material prejudicado pela ação da umidade. Fonte: Dreamstime	26
Figura 8: Exemplo de proliferação de fungos em papel. Fonte: Dreamstime.	27
Figura 9: Exemplo de tela antes e depois da restauração, chamando atenção para o esmaecimento da tela antes deste procedimento. Fonte: TEIXEIRA, 2012.....	28
Figura 10: Exemplos de aparelhos de Monitoramento de Umidade, Temperatura e Luminosidade. A: Termohigrômetro; B. Luxímetro; C. Datalogger; D. Termometro de Infra Vermelho. Fonte: Medjet.....	28
Figura 11: Perfurações devido a ataques de cupins. Fonte: TEIXEIRA, 2012.....	30
Figura 12: Presença de fungos na superfície da peça. Fonte: AMARAL, 2007	30
Figura 13: Planta da Sala da Reserva Curt Nimuendajú . Fonte: Bianca Vicente	33
Figura 14: Mapa da predominância dos materiais. Fonte: Bianca Vicente.....	35
Figura 15: Armário aberto da Reserva Técnica Etnográfica Curt Nimuendajú. Fonte: Acervo pessoal.....	36
Figura 16: Armário deslizante. Fonte: Acervo pessoal	36
Figura 17: Armário Fechado portas opacas da Reserva Técnica Etnográfica Curt Nimuendajú. Fonte: Acervo Pessoal	37
Figura 18: Armário fechado com porta em aço e acrílico da Reserva Técnica Etnográfica Curt Nimuendajú. Fonte: Acervo pessoal.....	38
Figura 19: Armário de aço com vidro e trancas com chave. Fonte: Acervo Pessoal	38
Figura 20: Manta de polietileno, presa por fita crepe. Fonte: Acervo pessoal.....	39
Figura 21: Gaveta forrada com TNT. Fonte: Acervo pessoal.....	40
Figura 22: Gaveteiro com fundo vazado forrado com algodão tratado. Fonte: Acervo pessoal.....	40
Figura 23: Flechas em suportes afixados no próprio armário e revestidos com polietileno. Fonte: Acervo pessoal.....	41

Figura 25: Peças sobre suportes de isopor. Fonte: Acervo pessoal.....	42
Figura 24: Involucro de plástico, vedado com fita durex. Fonte: Acervo pessoal	42
Figura 26: Acervo em suportes de polietileno. Fonte: Acervo pessoal	43
Figura27: Refil tubular de cola quente. Fonte: Acervo pessoal	44
Figura 28: Teste do plástico, etapa 1. Fonte: Acervo pessoal	45
Figura 29: Teste do plástico, etapa 2. Fonte: Acervo pessoal	45
Figura 30: Vestígios de pragas (Artrópodes) encontradas durante processo de limpeza. Fonte: Acervo pessoal.....	47
Figura 31: Aracnídea, parede perto do chão e mancha de umidade. Fonte: Acervo pessoal.....	48
Figura 32: Mapa sinalizando pontos de coleta macro clima. Fonte: Bianca Vicente	49
Figura 33: Mapa sinalizando pontos de coleta microclima. Fonte: Bianca Vicente	51

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1. MUSEUS E O MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	8
1.1. MUSEUS NO BRASIL: UM BREVE HISTÓRICO	13
1.2. COMUNICANDO E DIVULGANDO O PATRIMÔNIO DA REGIÃO AMAZÔNICA: O MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (MPEG)	15
1.3.1 As ciências Humanas no MPEG: Coleção Etnográfica Curt Nimuendajú.	18
2. DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA COMO FERRAMENTA DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO MÓVEL	21
2.1 Noções de Patrimônio.....	21
2.2 Conservação	22
2.3 Diagnósticos de Conservação Preventiva.....	24
2.2.1 Temperatura, umidade e luminosidade:	25
2.2.2 Sujidades: Poluentes e Poeira.....	29
2.2.3 Pragas.....	29
3. DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DO ACERVO CURT NIMUENDAJÚ	33
3.1. MOBILIÁRIO E FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	35
3.4. LIMPEZA.....	46
3.5. TEMPERATURA E UMIDADE	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS.....	55

INTRODUÇÃO

O museu desde o seu início foi visto como lugar de contemplação, guarda e dedicado as ciências (SOTO, 2010), apesar das mudanças ao longo do tempo de seu conceito, na contemporaneidade a missão de guarda da instituição museu encontra-se mais forte. Cabe a esta, responsabilidade de preservar da melhor forma possível os patrimônios móveis e suas cargas simbólicas para as gerações futuras.

O trabalho tem como foco a Conservação Preventiva disciplina científica voltada para a preservação dos bens, atuando de forma a impedir possíveis deteriorações, agindo sobre as causas das mesmas, antecipando o que pode ser um risco ao acervo (FRONER, 2008). A Conservação Preventiva tem como foco de trabalho o conjunto, por isso se torna uma prática importante e menos dispendiosa (ALARCÃO, 2007).

Neste trabalho se escolheu a reserva Etnográfica Curt Nimuendajú, que se encontra sob responsabilidade do Museu Paraense Emílio Goeldi, reserva localizada no Centro de Pesquisa do Museu, no bairro da Terra Firme. O acervo em questão tem predominância em matérias de origem orgânica, tendo componentes inorgânicos e mistos.

O trabalho visa uma avaliação da referida reserva se utilizando para esse fim o diagnóstico de Conservação Preventiva, ferramenta essencial para avaliações museológicas (MEIRELLES, 2010). O objetivo de tal diagnóstico básico é fazer um levantamento das condições dos bens abrigados, as condições climáticas a que eles estão submetidos e as formas que estão reagindo, as dinâmicas do espaço, tentando diminuir ou erradicar, riscos a preservação dos patrimônios.

A pesquisa foi realizada em um prazo de tempo de cerca de 4 meses, iniciando em 10 de setembro a 19 de dezembro. Se iniciou a partir de uma vistoria geral do local, observações quanto à dinâmica de trabalho da reserva e de seu corpo técnico, e na busca de informações acerca do acervo em bibliografias ligadas ao museu, coletas de temperatura e umidade relativa distribuídas no período de tempo supracitado. A observação da reserva e da dinâmica de trabalho da mesma

se fez essencial, para conhecer a distribuição das peças no local e para se definir os locais de coletas para o processo de monitoramento, de temperatura e umidade realizados no espaço.

Os dados foram coletados usando dataloggers¹, a pesquisa se deteve em analisar os dados de temperatura e umidade do período da manhã, os aparelhos foram programados para fazer a coleta de 2 em 2 horas. Optou-se por trabalhar o macro e o micro clima da reserva, todavia algumas coletas foram feitas do meio externo com termohigrometro.

Durante o trabalho foram analisados o mobiliário, suportes, invólucros e materiais e procedimentos de limpeza no espaço, para isso se utilizou como aporte teóricos: Souza (2008); Froner (2008); Thomson (1986); Thompson (1992) etc.

O trabalho foi estruturado em 3 capítulos, o 1 é intitulado Museus e Museu Paraense Emílio Goeldi, se faz um apanhado histórico dos museus desde o mito de sua existência, até chegarmos na contemporaneidade, e se enfatiza a importância do MPEG no cenário do nacional, neste se utiliza os conceitos de museu amparado na constituição federal, e discussão da historicidade autores como Marlene Suano, Leticia Julião, Souto etc.

O 2 capítulo, chama-se Diagnóstico de Conservação Preventiva como ferramenta de proteção ao patrimônio móvel, o foco do capítulo é a Conservação Preventiva e o diagnóstico, para adentrar no cerne do capítulo se optou por iniciar o capítulo falando sobre noções de patrimônio, trazendo teóricos como Desvalles e Mairesse para o capítulo, as noções e importância da Conservação Preventiva são discutidas por Souza, Froner, Caples, Teixeira entre outros ao longo do capítulo.

O 3 e último capítulo consiste no diagnóstico proposto pela pesquisa, tendo como base o respeito pela reserva, o pouco tempo para realização da pesquisa e a dinâmica da reserva. O capítulo é intitulado Diagnóstico de Conservação Preventiva do Acervo Curt Nimuendajú, se inicia o capítulo apresentando a reserva e se segue para os dados e observações feitas durante o período *in loco*.

¹ Vide página 28.

Os teóricos utilizados para análise dos dados foram Froner, Souza, Thompson, Thomson, Weintraub & Wolf, Bluewater Recycling Association entre outros.

Com a análise dos dados se pretende conseguir melhorar as condições da reserva em questão importante guardiã dos patrimônios móveis Etnográficos, mantendo esses materiais a serem comunicados da melhor maneira possível, através da conservação das peças.



Figura 1: Vista frontal da reserva técnica Curt Nimuendajú **Fonte:** Acervo Pessoal

CAPITULO I

MUSEUS E O MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI



1. MUSEUS E O MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

O significado da palavra museu se origina do *Mouseion*, palavra oriunda do grego e faz referência ao templo das Musas, filhas da deusa mitológica Mnemosine (Memória) e Zeus², entidades que inspiravam o conhecimento e se faziam escutar através das artes (LIMA, 2007). A ideia de museu nasce na antiguidade, e durante este período já se encontravam registros de coleções de arte e de objetos ditos raros (SOTO, 2014; SUANO, 1986).

Durante a idade média, o colecionismo se transforma nos chamados tesouros eclesiásticos, em sua maioria sobre a tutela das igrejas e monastérios com o intuito de serem apenas objetos litúrgicos e didáticos, todavia houve mudanças neste período e se reassume os costumes colecionistas voltado para o belo, e este ato passa a ser visto como símbolo de prestígio para as elites (FERNÁNDEZ, 1993).

No período das grandes navegações e das descobertas de novos territórios pelas nações Europeias, houve uma renovação do interesse pelo ato de colecionar (SOTO, 2014). Os objetos exóticos provenientes dos lugares recém-descobertos eram o foco de interesse neste período, principalmente os ligados a área das ciências naturais que consistiam, basicamente naquela época em três ramos: animália, vegetalia e mineralia (*Idem*).

Devido ao interesse em coletar objetos dessa natureza e com características de raridade, as coleções eram as mais variadas possíveis (SOTO, 2010). Neste período nascem os chamados Gabinetes de Curiosidades, que também eram denominados Câmaras das Maravilhas³, que por sua vez, não apresentavam uma ordem de organização, mas sim uma disposição caótica dos objetos (Fig. 2)

² É o mais poderoso deus do olimpo (CASANOVA, 2010).

³ Cabinet de Curiosité, termo em Francês (SOTO, 2010).



Figura 2: Ilustração de Gabinete de Curiosidades. **Fonte:** Google⁴

Os gabinetes, os quais em sua maioria estavam sobre a guarda de estudiosos, buscavam simular um ambiente natural dentro de seus espaços. Essas coleções com passar dos tempos, em especial durante o século XVII, passaram a ganhar critérios de organização, que tendiam a seguir as concepções científicas do momento histórico (JULIÃO, 2006).

Muitos autores como Julião (2006) e Souto (2010), afirmam que estes gabinetes eram vistos e entendidos como museus, e que podem ser considerados predecessores das instituições museais como as entendemos hoje. Apesar deles ainda não estarem abertos ao público, todavia os valores humanistas começam a reconhecer os potenciais instrutivos dessas coleções, como ponte para responder várias questões, principalmente às ligadas à natureza (SOTO, 2010).

A noção que se tem hoje de museu como um espaço público e de instituição, nasce a partir do final do século XVIII com a revolução francesa, momento em que há uma democratização das coleções principescas, por meio de sua abertura para as outras classes sociais que não apenas a elite (SUANO, 1986). Choay (2006) nos

⁴ Disponível em: <<http://contradiccoes.net/publicacoes/silencios/>>

traz a luz que a revolução francesa também foi um importante marco na questão de proteção dos bens materiais⁵, pois a partir da mesma, se põem em questão a proteção destes e suas formas de utilização.

Durante este período é que se têm notícias, sobre a criação dos primeiros Museus Nacionais. A Revolução impulsiona a criação desta tipologia de museus e os Estados Nacionais em ascensão veem nestes, um aliado, pois pretendiam utilizar seu caráter pedagógico (SUANO,1986; SOTO, 2010). Historicamente o Museu do Louvre (1793) é considerado o primeiro museu público (JULIÃO, 2010; SOUTO, 2014), e criado durante o governo revolucionário de Robespierre. Segundo Choay estas instituições eram vistas, por esses governos nascentes como:

[...]. Este tem por função servir à instrução da nação. Reunindo obras de arte, além de, em consonância com o espírito enciclopedista, objetos das artes aplicadas e máquinas, os museus ensinarão civismo, história, assim como as competências artísticas e técnicas. Essa pedagogia é concebida, de imediato, em escala nacional (2006:101).

A criação dos museus modernos advirá muitas vezes de doação de coleções particulares às cidades. Bem como, a dos *Grimani* à Veneza; dos *Crespi* à Bolonha; dos *Maffei* à Verona, e de acordo com Souto (2010:26): “o primeiro museu tal como é entendido hoje, surge a partir da coleção da Universidade de Oxford, quando então é criado o *Ashmolean Museum* (1683), sob a tutela do curador Dr. Robert Plot⁶.”.

Existiram outras importantes instituições museológicas que eram abertas ao público, como o Museu Britânico (1753) em Londres, originado da compra de uma coleção particular, pelo parlamento; *Belvedere* (1783) em Viena; Museu Real dos Países Baixos (1808) em Amsterdã; Museu do Prado (1810) em Madri, *Altes Museum* (1852) em Berlim. Estes museus são exemplos de instituições que nasceram dentro da perspectiva nacionalista, e que tinham como missão um caráter educativo e pedagógico para a formação dos cidadãos. Estes também supriam a necessidade da burguesia de se afirmar como nova classe dirigente (SUANO, 1986), tinham a intenção de firmar simbolicamente, os Estados Nacionais em consolidação (JULIÃO, 2008).

⁵ Entendendo bem material, como sinônimo de patrimônio, conceito que será embasado por Devallés e Mairesse (2013).

⁶ Vide, <http://www2.warwick.ac.uk/>

As instituições vão surgindo em diversos países expandido as fronteiras europeias, entretanto, até a metade do século XIX o museu ainda se encontra em uma mescla mal compreendida de ideias ao seu respeito, tendo em voga desde a ideia de lugar de contemplação, até representante do “guardião do espírito nacionalista”, ideal em que fez surgir grande maioria dos museus neste período, principalmente nos países que tinham conseguido sua independência tardia (SUANO, 1986).

Apesar da multiplicação dos museus, os mesmos e suas coleções ainda eram vistos com certa desconfiança pelo povo, pois para uma parte da população eram observados de forma negativa, por muitas vezes estarem alheios a esses objetos e, “Para o povo, tais riquezas representavam, em última análise, a expropriação do que tinham sido submetidos ao longo de séculos e os desmandos e arrogâncias da nobreza e monarquia [...]” (SUANO, 1986:35). Para a nobreza o museu também possuía caráter negativo, devido ao sentimento de posse destes para com os objetos que lhes foram perdidos (SUANO,1986).

O museu apesar de todos seus entraves, nos primeiros anos de sua consolidação, continua crescendo e se multiplicando, além de ser um lugar ideal para as atividades das ciências naturais. A burguesia, nova classe ascendente, vê nesta instituição um campo fértil para exibir suas conquistas. O advento da Revolução Industrial trouxe também as grandes exposições internacionais, que tinham como foco apresentar os frutos desta era de industrialização (*Idem*).

Em 1851 temos uma grande amostra ocorrida em Londres, que para abrigar este evento foi construído o grande Palácio de Cristal, que já possuía características desta nova era industrial (*Ibdem*). Este que depois passou a ser o *Victoria e Albert Museum*, já possuía um setor preocupado nas possíveis políticas de educação e instrução pública, as instituições já percebiam seu importante potencial, tinham consciência de que os espaços onde se abrigavam eram repelentes a população que tendia a se sentir desconfortável, devido as estruturas grandiosas e monumentais (SUANO,1986).

A sociedade em fins do século XIX na Europa começa a reivindicar seus direitos como usuários, cobrando horários, as formas como as coleções seriam expostas, etc. Segundo Suano (1986:38) “O papel das grandes exposições industriais no despertar do interesse do público, mesmo aqueles das classes baixas

da população, foi grande, [...]”. O museu passou também por mudanças em suas funções, antes mero repositório, passou a ser promotor de pesquisa.

Os problemas quanto a seu papel perante a sociedade não foram resolvidos, e esta instituição entrou no século XX em grande crise interna de identidade (SUANO, 1986). A grande quantidade de museus que foram criados durante o século anterior, fez com que estes se vissem em uma situação delicada para se manter em funcionamento (CÂNDIDO, 2013).

Os museus continuaram, porém, em voga nos governos revolucionários do século XX, por exemplo, durante a revolução Russa de 1917, as novas instituições criadas tinham por intuito mostrar a Rússia pré-revolucionária. Suano, diz que a representação, consistia:

A ideia básica é mostrar o processo pelo qual a Rússia passou até culminar com a Revolução de 1917, sem preocupações com as figuras dos czares ou demais personagens “importantes” mas sim a estrutura de seu império, sua maneira de exercer o poder e o seu programa para a Rússia e sua população no futuro. (1986:52).

As instituições museais, tiveram projeções diferentes com o passar do tempo, durante a Segunda Guerra Mundial, Hitler pretendia criar um museu que agregasse as necessidades de propagandas do governo e as possibilidades educacionais, algo que seria a síntese dos museus criados pela burguesia no século anterior (*Idem*).

Com o fim da Segunda Guerra, a Europa em frente sua prioridade na reconstrução, e com coleções tendo sido saqueadas pelas forças Nazistas, os museus acabam perecendo sem verbas e sem pessoal. Enquanto no Leste europeu, estes continuam a se multiplicar nos moldes russo. E nos Estados Unidos os museus parecem ter conseguido inserir-se no sistema capitalista, ligando-os a indústria cultural, universidades e as produções artísticas da época (*Ibdem*).

No fim dos anos 60 iniciam-se discussões em torno de experiências com os chamados ecomuseus, lutas por dinamização nas diferentes instituições que envolvem difusão de conhecimento, tais como museus, universidades e outros espaços culturais, essas reivindicações acarretam processos de dinamização (CÂNDIDO, 2013). As instituições passam por reformulações, que se estendem até o ambiente físico, nascendo preocupação com a acessibilidade dentro de um contexto maior do que simplesmente o físico, ou seja, os museus passam a ser de todos para todos (SUANO, 1986).

1.1. MUSEUS NO BRASIL: UM BREVE HISTÓRICO

As primeiras instituições museais datam do século XIX, a Escola Nacional de Belas Artes em 1815, inaugurada como Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios; o Museu Real, em 1818, hoje Museu Histórico Nacional (Fig. 3). Os dois lugares foram criados por D. João VI, com acervos iniciais doados pelo próprio monarca, o Museu Nacional com uma pequena coleção de História Natural, e para Escola a doação de alguns quadros. (Julião, 2006; Suano, 1986).



Figura 3: Fachada do Museu Histórico Nacional. **Fonte:** Museu Hoje⁷

A partir de 1864 outros foram criados em território nacional como o Museu do Exército, aberto no presente ano; Museu da Marinha em 1968; Museu Paranaense em 1876; Museu Paulista conhecido como Museu do Ipiranga, em 1884. E entre as instituições deste período destaca-se o Museu Paraense Emílio Goeldi em 1866, apesar de que inicialmente o mesmo possuía caráter privado, contudo em 1871 passa para a esfera pública, e sob a tutela do governo do estado permaneceu fechado por um tempo, sendo reinaugurado em 1891 (JULIÃO, 2006).

Os museus deste período apresentavam semelhanças quanto aos seus eixos de pesquisas, pois as principais instituições deste período, como por exemplo, Museu Nacional e o próprio Emílio Goeldi apresentam suas pesquisas voltadas para

⁷ Disponível em: <<http://museuhoje.com/app/v1/br/menu-museus/65-mhn>>

a História Natural (MARTINO, 2000), campo este facilitado pelos intercâmbios com importantes instituições europeias, e de acordo com Myrian Sepúlveda:

No fim do século XIX, o Brasil tinha cerca de dez museus, e, com exceção do Museu naval e Oceanográfico (1868) e do Museu da Academia Nacional de Medicina (1898), todos os demais tinham alguma relação com as práticas classificatórias dos elementos encontrados na natureza (2004:55).

O Museu Paraense Emílio Goeldi, Paulista e o Nacional, alinhavam-se ao modelo etnográfico, tipologia que foi largamente disseminada entre 1870 e 1930, e tinham pretensões enciclopédicas, instituições voltadas à coleta, pesquisa e exibição de materiais naturais, etnográficos, paleontológicos e arqueológicos (JULIÃO, 2006). Voltando para a realidade da nossa região, neste período a criação do Museu Paraense Emílio Goeldi, é uma marca do cientificismo que estava se consolidando no país, um museu criado no meio da Amazônia, visando atender demandas práticas e teóricas para a própria região que de acordo com Martino, consistiam em:

[...] conservar as espécies representativas (minerais, vegetais e animais), conhecer as espécies para fins de aclimação própria e adaptação em jardins botânicos e parques, com a finalidade de orientar futuros especialistas e o público [...] (2000:33).

Mesmo com um enfoque científico dos primeiros museus implantados, e considerando as regiões estratégicas de estabelecimento dos mesmos, a multiplicação das instituições no país só irá ocorrer a partir dos anos 30 e 40, por iniciativas oficiais do governo (SUANO, 1986). Seguindo as tendências internacionais de especialização os museus no país, passaram por uma revisão em suas funções. Em 1922 inaugura-se o Museu Histórico Nacional, com intuito de preservar a história da Nação, e sob a direção de Gustavo Barroso, consolida-se uma nova tipologia de museu no país (CÂNDIDO, 2013).

Essa nova tipologia trazia marcas de uma museologia comprometida com a memória nacional como mediador para inserção social, fator incompatível por este modelo, por estar voltado para discursos elitistas e dogmáticos, em contra-ponto a atitudes reflexivas (JULIÃO, 2006). Os museus desta vertente se consolidam principalmente durante o período da Era Vargas, demonstrando a forte intervenção estatal durante o período na área cultural (CÂNDIDO, 2013).

Considerando todas as transformações ao longo do tempo sobre museu, a ideia a ser tomada como base nesse trabalho, é de uma instituição sem fins

lucrativos, que visa comunicar, investigar e expor, definição está amparada no decreto lei nº 11.904 de janeiro de 2009, no capítulo 01, parágrafo 01, da Constituição Federal Brasileira, que diz:

Art. 1º Consideram-se museus, para os efeitos desta Lei, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento. (BRASIL,2011)

1.2. COMUNICANDO E DIVULGANDO O PATRIMÔNIO DA REGIÃO AMAZÔNICA: O MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (MPEG)

O MPEG foi criado pela Associação Filomática, equivalente a Amigos das Ciências, que nasce em 1866 com essa missão prioritária. A associação não é a primeira a propor a ideia de um museu no estado do Pará durante o período imperial, porém, o projeto iniciado por Domingos Soares Ferreira Pena e proposto pela sociedade, tinha objetivo de ser um local para instrução popular (BASTOS, CRISPINO E TOLEDO, 2006; SANJAD, 2010).

A mesma propõe dentro de seu estatuto propusera-se a fazer ligações entre disciplinas como geografia, hidrografia, etnografia, a história do País e do estado. Contudo, apenas em 1866 a associação ganhou vida, com a aprovação de seu estatuto, pelo presidente interino da província Antônio Lacerda Chermont, Barão do Arary. Além do museu a associação pretendia criar junto uma biblioteca especializada nos assuntos que tinham intenção de lecionar ao público (SANJAD, 2010).

Desde a ideia para a criação da Associação Filomática até a efetiva instauração do projeto do museu e a biblioteca, idealizados por esta, os membros e colaboradores da mesma passaram por um longo caminho, desde a organização da associação, captação de recursos frente às instâncias governamentais e a instalação do museu e da biblioteca (*Idem*). A instituição só foi considerada oficialmente como repartição pública com a aprovação da Lei nº 713, de 12/04/1872, aprovando verbas e a contratação de alguns funcionários (FIOCRUZ, s/d).

Na busca de recursos frente ao governo provincial, para a criação do museu foram utilizados argumentos sobre o progresso econômico da região, onde esta

instituição poderia ser uma vitrine relevante para demonstrar às potencialidades a futuros investidores e indústrias interessadas a se instalarem no estado. Durante o período Imperial o Museu e a Biblioteca Pública, estavam intimamente ligados ao Liceu Paraense, que durante esse período era uma importante instituição educativa na sociedade Paraense, cujo dever era de formar tanto no âmbito literário, como o técnico, e por não haver ensino superior na cidade, o mesmo tinha o dever de preparar os jovens para seguir a carreira acadêmica (SANJAD, 2010).

O Museu Paraense foi instalado no pavimento inferior do então Liceu Paraense, anexo com a Biblioteca Pública. A instituição passou por muitas turbulências após o distanciamento de Ferreira Pena, como ameaças de fechamento e diminuições drásticas em seus orçamentos, impulsionadas pela Lei nº 770 de 1873 que extinguiu o cargo de diretor do museu e reduzia a equipe de trabalho (SANJAD, 2010). O período republicano o fez ressurgir, seguindo propostas de José Veríssimo, com apoio do então governador Justo Chermont, sendo reaberto em 1891, em um prédio contíguo ao Liceu Paraense, onde atualmente se encontra o Colégio Paes de Carvalho (SAFRA, 1986).

Em 1894 o então governador do Estado Lauro Sodré incube o comendador José Veríssimo a contratar o naturalista Emílio Augusto Goeldi, para ser o diretor do Museu Paraense, com intuito de dar um caráter mais científico a instituição. Este seria um período de grande avanço, pois foram possíveis diversas ações graças aos lucros obtidos com a exportação da borracha (BASTOS, CRISPINO E TOLEDO, 2006).

A administração de Emilio Goeldi foi de extrema prosperidade e reestruturações a fim de que a instituição pudesse se adequar a imagem de museu científico propagada na época. Em março de 1895 o então diretor consegue uma nova sede para a instituição, a “Rocinha” (Fig. 04), local onde se iniciou o Jardim Zoológico e o Horto Botânico (FIOCRUZ, s/d).



Figura 4: Imagem da 'Rocinha' situada no atual parque zoobotânico do MPEG. **Fonte:** Museu Goeldi⁸

Ao longo da trajetória da instituição ela passou por remodelações e crises, e em 1900 o Governador Paes de Carvalho, através de um decreto modifica o nome do estabelecimento para Museu Goeldi, permanecendo e até 1931, quando o interventor Magalhães Barata, se utilizando do Decreto 525, o renomeia Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), permanecendo até hoje (SAFRA, 1986).

Com o passar dos anos, o MPEG passou por grandes transformações, atualmente, possui três espaços que formam a estrutura física da instituição, o Parque Zoobotânico (Av. Magalhães Barata); Campus de Pesquisa (Av. Perimetral, Terra Firme) e a Estação Científica Ferreira Penna em Caxiuanã, esta instituição encontra-se vinculada ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O museu se divide em quatro grandes coordenações: Botânica; Ciências Humanas; Ciências da Terra e Ecologia e Zoologia, que tem a responsabilidade de estudar, pesquisar, conservar e preservar os patrimônios científicos da Amazônia (SANTOS, 2014).

⁸ Disponível em: < <http://www.museu-goeldi.br> >

1.3.1 As ciências Humanas no MPEG: Coleção Etnográfica Curt Nimuendajú.

Desde sua fundação, o MPEG tinha por um de seus objetivos o estudo do homem indígena amazônico, objetivo este que permanece até hoje. Devido a isso o museu tornou-se pioneiro nas áreas de etnologia e arqueologia. Após a reformulação de 1894, promovido pelo então diretor Emílio Goeldi, o interesse pela etnologia foi fomentado (SAFRA, 1986).

Na direção de Goeldi, o acervo etnográfico cresceu através de visitas a campo, doações e aquisições feitas pelo referido diretor. Neste período inicia-se a prática de homenagear os doadores dessas coleções, como é o caso da coleção de Frei Gil de Vilanova (Kayapó), Lauro Sodré (Jurunas e Tapayúna) entre outras, como a coleção etnográfica Curt Nimuendajú. A prática de se referir a coleção por doador ou coletor perdura até hoje na instituição (VELTHEM et. al, 2004).

O Alemão Curt Nimuendajú foi um importante colaborador para o crescimento da coleção de etnologia do MPEG, e também para a Amazônia, este estudioso devotou sua vida a pesquisa etnológica, tendo convivido com muitas sociedades indígenas (AMOROSO, 2001). Na década de 1920 Nimuendajú se torna o primeiro chefe da seção de arqueologia e etnografia da instituição, com a missão de fazer um levantamento das peças contidas no acervo, este fica no cargo até 1922, mas mantém laços com a instituição até sua morte (1945), sendo responsável pela coleta de muitos objetos que compõem o acervo (VELTHEM et. al, 2004).

A coleção apesar de sua grande importância e de sua expansão ao longo dos anos, até 1955 encontrava-se encaixotada e sem classificação, e por muitas vezes misturada aos objetos arqueológicos. Durante este período o MPEG, já sobre a guarda do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), contrata o antropólogo Eduardo Galvão para coordenar a Divisão de Antropologia do Museu, este separa as peças arqueológicas das etnográficas que até então permaneciam unidas, ordenando as de caráter etnográfico por áreas culturais (SAFRA, 1986).

A reserva atualmente encontra-se implantada no campus de pesquisa do museu, no bairro da Terra Firme, contendo cerca de 15 mil objetos de diversos grupos indígenas da Amazônia (Fig. 5) (MAEKAWA, 2007) e da África Central (Fig. 6). Em 2001, o corpo técnico da reserva fez um levantamento preliminar sobre as

condições de conservação das peças, indicando a necessidade de melhores condições para a preservação do acervo, tanto por questões de demanda de espaço, quanto ligadas a um melhor sistema ambiental. É a partir dessas análises que se deu a transferência para um prédio no Campus de Pesquisa do MPEG, buscando maior espaço e alternativas físicas e estruturais, que em conjunto com práticas adequadas de conservação, possibilitariam estratégias mais eficazes de preservação dos patrimônios culturais pertencentes ao acervo (VELTHEM *et. Al.* 2004).



Figura 5: Exemplos da coleção Etnográfica. **Fonte:** Museu Goeldi⁹/ Bonecas Karajá¹⁰



Figura 6: Exemplos da Coleção Etnográfica Africana do MPEG. **Fonte:** Coleção Etnográfica Africana do MPEG¹¹

⁹ Disponível em: <marie.museu-goeldi.br>

¹⁰ Disponível em: < http://bonecakaraja.blogspot.com.br/>

¹¹ FIGUEIREDO, Napoleão; RODRIGUES, Ivelise. Coleção Etnográfica Africana do Museu Paraense Emilio Goeldi, Pará, Museu Paraense Emilio Goeldi, 1989, pp.184.

CAPITULO II

DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA COMO FERRAMENTA DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO MÓVEL



2. DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA COMO FERRAMENTA DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO MÓVEL

2.1 Noções de Patrimônio

A ideia de patrimônio é um conceito que vem ser metamorfoseando ao longo do tempo e da história da humanidade (GRAMMONT, 2006). O termo tem origem no *latim*, e que foi compreendido no direito romano com o sentido de bens passados de pais para filho, diferente de bens adquiridos (DESVALLÉES e MAIRESSE, 2013).

Com o passar do tempo, e a difusão do Cristianismo na Antiguidade tardia (IV- V) e concentrando se no período da Idade Média (IV- XV), acabou agregando novos valores ao termo patrimônio este passando a representar um sentido de coletividade, impulsionado pelo caráter religioso, sentimento e valores sociais partilhados, ligados às questões da religião, tanto em âmbito material quanto espiritual (FUNARI e PELEGRINI, 2009).

O termo continua a passar por transformações e durante o período da revolução francesa surgem as primeiras iniciativas de proteção ao patrimônio, como as comissões de proteção dos monumentos nacionais, visando à proteção dos bens patrimoniais da nação (MELO 2012). Na modernidade, as preocupações com as questões patrimoniais não se restringem aos objetos, elas tendem a ser mais amplas, pensando nos ritos, linguagens e crenças, fatores importantes que referenciam os grupos humanos (ZANIRATO e RIBEIRO, 2006). O termo patrimônio neste período de acordo com Desvallées e Mairesse (2013):

[...] passou a designar essencialmente com o conjunto de bens imóveis, confundindo-se geralmente com a noção de monumentos históricos. O monumento em seu sentido original é uma construção condenada a perpetuar a lembrança de alguém ou de alguma coisa (73).

A questão de proteção do patrimônio chega a âmbitos internacionais, com a preocupação sobre bens culturais que extrapolavam as fronteiras das nações. Um dos primeiros documentos oficiais sobre proteção destes bens é a Carta de Atenas de 1931, mas é somente após a Segunda Guerra Mundial e com a criação da organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciências e a Cultura -

UNESCO, que se ganha maior notoriedade e alcance sobre as questões ligadas ao patrimônio em meio internacional (ZANIRATO e RIBEIRO, 2006).

A UNESCO passa a gerir e criar comitês para discutir questões ligadas as variadas tipologias de patrimônio, muitas destas ligadas ao Comitê Internacional de Museus (ICOM). Os variados encontros para debater a preservação do patrimônio, geram recomendações para a proteção desses bens, como as Cartas Patrimoniais (NUNES, 2011). Atualmente o conceito mais utilizado e discutido é o de patrimônio cultural, partindo de tantas discussões para delimitar termo, optou-se neste trabalho por entender como:

[...] todo objeto ou conjunto, material ou imaterial, reconhecido e apropriado coletivamente por seu valor de testemunho e de memória histórica e que deve ser protegido, conservado e valorizado. (Arpin,2000)'. Essa noção remete ao conjunto de todos os bens ou valores, naturais ou criados pelo Homem, materiais ou imateriais, sem limite de tempo que sejam herdados dos ascendentes e ancestrais de gerações anteriores ou reunidos e conservados para serem transmitidas as gerações futuras [...]. (DESVALLÉES E MAIRESSE, 2013, P.74).

No presente trabalho o foco foram os patrimônios móveis, que podem ser compreendidos como matérias que podem ser transportados, abrangendo deste modo as peças etnográficas, como cestarias, cocas, pulseiras etc. Compreendendo a coleção etnográfica do MPEG, como patrimônios móveis tombados por lei. Logo, cabe à instituição que o salvaguarda a responsabilidade pela sua conservação a gerações futuras. Dentro do tópico a seguir apresentaremos o conceito de conservação que será usado para direcionar a pesquisa e as motivações da mesma e a prática do termo ao longo do tempo.

2.2 Conservação

O desejo de conservar os testemunhos históricos e artísticos, proveniente das atividades humanas sempre foi almejado. Desde os antigos egípcios têm-se notícias de práticas de conservação em objetos considerados importantes para as futuras gerações. Como o faraó do Egito Ramsés II (1279 a. C a 1213 a. C) que restaurou os templos construídos por seus antecessores, todavia se beneficiando e colocando seu nome nestes, como forma de se perpetuar por meio desses templos que perduram até hoje (CARLAN, 2011).

Exemplos como de Ramsés II são vistos ao longo da história, entretanto não como regra, mas sim como algo esporádico ou vontades pontuais de algumas personalidades ilustres de preservar e conservar histórias e testemunhos materiais do passado. Ressaltando que aqui será entendido o preservar como ato de observar antecipadamente, prever riscos e possíveis alterações de natureza física do objeto (DRUMOND *et. al.* 2010).

A conservação por sua vez, trata-se de um conjunto de medidas e procedimentos que visam à proteção e preservação, contra possíveis riscos naturais ou antrópicos, tentando deste modo prolongar a vida dos objetos e dar a estes o melhor conforto possível (MEIRELLES, 2010). É vista como uma atividade científica, cujas, novas tecnologias, e os estudos acerca dos variados tipos de materiais ajudam a compreender melhor os processos de deterioração (PAULA, 2008). Esta se encontra organizada, internacionalmente desde os anos 30, quando foi realizada a primeira Conferência Internacional de Conservação (*Idem*).

Os cuidados com as coleções, conseqüentemente o patrimônio móvel, dentro da instituição Museu tem crescido e a área da conservação tem sido aliada no processo de preservação. As práticas podem ser classificadas como: Conservação remedial, Restauração e Conservação Preventiva (ICOM-CC, 2008).

A Conservação remedial (chamada também somente de Conservação) consiste em intervenção direta em um objeto ou grupo, a modo de estagnar processos perigosos que podem estar acontecendo no momento, ou com taxas elevadas de deterioração podendo os itens serem perdidos em curtos espaços de tempo, esta intervenção visa reforçar a estrutura do(s) objeto(s), o que por vezes podem modificar a aparência dos itens (*Idem*).

A restauração consiste em ação direta em um item único e que se encontre estável visando o reconhecimento, uso e compreensão, as ações só são realizadas se objeto sofreu alguma perda que comprometa as características supracitadas, este tipo de intervenção em grande parte dos procedimentos modificam a aparência da peça (*Ibdem*).

A ideia de uma Conservação Preventiva existe desde tempos remotos da humanidade, percebido pelas preocupações em manter os objetos, todavia essa só ganhou força e destaque depois das Guerras Mundiais. As descobertas sobre as causas de degradações e a evolução das tecnologias, tendiam a contribuir para o avanço desta atividade. As instituições mesmo tendo explicado muitos fatores para

uma conservação mais efetiva sofria de carência de mão de obra qualificada (CAPLES, 2012).

O setor só foi consolidado na década de 70, quando Gary Thomson publica o livro *The Museum Environment* (“O Ambiente do Museu”) em 1978. As preocupações ligadas a fatores ambientais são disseminadas, e depois dessa publicação nascem os cursos de conservação em universidades, consolidado pessoal treinado as práticas desenvolvidas, dentro das instituições museais (*Idem*).

A Conservação Preventiva também chamada de passiva ou indireta continuou e ainda se encontra em expansão (ALARCÃO, 2007). Este ramo da conservação visa um conjunto de ações e procedimentos para prevenir e garantir as melhores condições para os patrimônios culturais e aumentar seu tempo de vida, detectar ameaças de forma precoce, diminuindo e se possível erradicando causas de deterioração (ALARCÃO, 2007; SÃO PAULO, 2010).

Em seus princípios fundamentais a Conservação Preventiva prega o fim do mito da reversibilidade no tratamento de bens, máximo respeito e mínima intervenção além da necessidade de ética nos trabalhos (CALDEIRA, 2005/06).

No museu as práticas de Conservação Preventiva consistem em monitoramentos dentro e fora da reserva técnica e espaços expositivos, limpeza, cuidados com embalagens de acondicionamento e armazenamento e com o transporte, para tanto a pesquisa sobre o tipo de acervo com que esta trabalhando é fundamental, prevendo os possíveis agentes de degradação. (MEIRELLES, 2010).

Estas práticas são pensadas em Macro e Micro ambientes, onde Macro corresponde à sala de exposição ou de guarda do acervo neste caso, a reserva técnica; e o micro ambiente corresponde desde o mobiliário e os sistemas de organização como mapotecas, estantes e armários a embalagens e invólucros de acondicionamento do acervo (FRONER e SOUZA, 2008).

2.3 Diagnósticos de Conservação Preventiva

Para compreender no que consiste o diagnóstico, remontemos seu significado de acordo com dicionário que é: “*sm.* Conhecimento ou determinação duma doença pelos seus sintomas, sinais e/ou exames diversos.” (FERREIRA, 2001: 234). Logo se pode entender o termo diagnóstico como sendo o ato de conhecer os sintomas,

neste caso, compreender riscos para evita-los, desta forma o diagnóstico é o passo inicial para se trabalhar com acervos museológicos (FRONER, 2008).

A flexibilidade da ferramenta de diagnóstico traz consigo diversas variações, estes podem abarcar a conservação do acervo, de documentação museológica, segurança entre outras. O diagnóstico do acervo deve abarcar desde a política institucional, edifício, armazenamento, manutenção, monitoramento e controles ambientais, conservação e restauração, reproduções e novas mídias e preparação de emergências (CÂNDIDO, 2013).

O diagnóstico de Conservação Preventiva deve levar em consideração as dimensões do espaço do museu de forma ampla, de aspectos físicos á organizacionais. O aspecto físico estando ligado aos modos de armazenamento, exposição ou uso, o organizacional que inclui a missão da instituição, função, condições financeiras e atividades institucionais, pois estes espaços têm interdependência e são importantes para a proteção dos bens patrimoniais (RODRIGUES, 2002).

A ideia destes procedimentos consiste em ajudar mapear problemas, levando metas que a instituição deve pensar em alcançar e problemas que pode resolver ou se adequar com as informações advindas deste tipo de ferramenta, como a sensibilização quanto aos variados agentes de degradação e as melhores formas de lidar com estes (SOUZA e FRONER, 2008).

Existem variados fatores que tendem em por em risco a integridade dos bens patrimoniais e estes são denominados agentes de degradação, eles podem ser subdivididos em agentes de degradação física, química e biológica (DRUMMOND, 2006), como supracitado.

2.2.1 Temperatura, umidade e luminosidade:

Os fatores de temperatura e umidade devem ser observados com especial cuidado, pois além de causarem alterações físicas nos objetos, aceleraram processos químicos e tendem a contribuir com ataques de agentes biológicos (CASSARES, 2000). Por exemplo, a alta temperatura associada à umidade elevada pode alterar o tamanho e forma pela movimentação natural de contração e dilatação em objetos que possuem afinidade pela água (higroscópicos) (fig. 7) em como aumentar reações químicas além de contribuir para biodeterioração, pois criam ambientes favoráveis à proliferação de agentes biológicos (FRONER e SOUZA), como por exemplo, a proliferação de fungos e insetos (fig. 8).



Figura 7: Exemplar de material prejudicado pela ação da umidade. **Fonte:** Dreamstime¹²

¹² Disponível em: <<http://pt.dreamstime.com/photos-images/livro-deteriorado-velho.html>>



Figura 8: Exemplo de proliferação de fungos em papel. **Fonte:** Dreamstime.¹³

A incidência de radiação luminosa é um fator de deterioração acumulativo na vida útil dos bens, este agente atinge a estrutura física e química dos materiais. Seus efeitos são silenciosos, mas de relevante importância na deterioração do objeto, principalmente em materiais orgânicos, tais como papel, pinturas em aquarela e outros (CASSARES e PETRELLA, 2003). Neste caso índices altos, em geral acima de 150 Lux, podem causar esmaecimento da cor em caso de pinturas e fotografias, levando em consideração a qualidade do material Fig. 9).

¹³ Disponível em: <<http://pt.dreamstime.com/photos-images/livro-deteriorado-velho.html>>



Figura 9: Exemplo de tela antes e depois da restauração, chamando atenção para o esmaecimento da tela antes deste procedimento. **Fonte:** TEIXEIRA, 2012¹⁴

Existem alguns equipamentos que podem auxiliar no monitoramento dos fatores de umidade, temperatura e luminosidade (Fig. 10), são eles:

- **Termohigrômetro:** Medidor de temperatura e umidade
- **Luxímetro:** Medidor de Luminosidade
- **Termômetro de Infravermelho:** Mede a quantidade de calor
- **Datalogues:** Medidor automático de temperatura e umidade



Figura 10: Exemplos de aparelhos de Monitoramento de Umidade, Temperatura e Luminosidade. A: Termohigrômetro; B. Luxímetro; C. Datalogger; D. Termometro de Infra Vermelho. **Fonte:** Medjet¹⁵

¹⁴ TEIXEIRA, Lia Canola Conservação preventiva de acervos TEIXEIRA, Lia Canola; GHIZONI, Vanilde Rohling - Florianópolis: FCC, 2012. 74p.

2.2.2 Sujidades: Poluentes e Poeira

Desde o século XIX que os danos causados pela poluição têm se tornado mais evidente. Alguns compostos como o gás carbônico entre outros produtos da combustão dos carros e das indústrias associados à umidade do ar tem como produto compostos os ácidos, e essas concentrações são prejudiciais aos acervos (FRONER, 2008). Os poluentes atuam além do que é visível enxergar, pois podem modificar estruturas internas, em alguns casos iniciando reações químicas de deterioração nos objetos (Fig. 11) (BAER e BANKS, 2011). A poeira por sua vez é abrasiva e ao reagir com umidade acelera as reações químicas (BAER e BANKS, 2011).

Os variados tipos de matérias reagem de formas distintas aos produtos da poluição atmosférica, todavia os materiais orgânicos são os mais suscetíveis, devido sua maior fragilidade, como por exemplo, manchas provenientes de fumaças como o SO₂ em telas (*Ibdem*). O contato direto entre tipos de materiais instáveis diferentes também são fatores que contribuem para a degradação química de exemplares museológicos (TEIXEIRA, 2012).

2.2.3 Pragas

Os ataques biológicos são agentes de degradação vorazes, principalmente para os elementos orgânicos, estes agentes são introduzidos nas reservas do contato com ambiente externo ou com materiais infestados. Os ataques podem acontecer por fungos, insetos e por animais de grande porte como pombos, ratos e morcegos (FRONER e SOUZA, 2008).

Estes por sua vez irão causar danos de diferentes naturezas e proporções, sejam elas físicas como por exemplo, a perda de partes de objetos por perfurações(Fig.11), quanto química como a pulverulência ocasionada pela degradação da matéria orgânica por fungos (Fig. 12), (THOMPSON, 1992)

¹⁵ Disponível em: <<http://www.medjet.com.br/subcategoria/termo-higrometro/25/604>>



Figura 11: Perfurações devido a ataques de cupins. **Fonte:** TEIXEIRA, 2012¹⁶



Figura 12: Presença de fungos na superfície da peça. **Fonte:** AMARAL, 2007¹⁷

¹⁶ TEIXEIRA, Lia Canola Conservação preventiva de acervos TEIXEIRA, Lia Canola; GHIZONI, Vanilde Rohling - Florianópolis: FCC, 2012. 74p.

¹⁷ AMARAL, Joana. Museu Nacional de Etnologia: Caracterização *In*: CAMACHO, Clara (Org.) **Colecção Temas de Museologia Plano de Conservação Preventiva. Bases orientadoras, normas e procedimentos**, LISBOA, 2007, 1ª Edição.

Os agentes biológicos costumam causar danos também por suas atividades de alimentação, se não monitoradas e detectadas a tempo a atividades de agentes biológicos pode comprometer a integridade dos materiais, e muitas vezes os ataques podem acontecer de dentro para fora do objeto. A eliminação de possíveis fontes de alimentação e limpezas periódicas tendem a ser fortes aliados contra esses possíveis ataques (*Idem*). Neste contexto o diagnóstico é um aliado para a proteção dos bens móveis, pois a partir das observações feitas, pequenas ações podem ser planejadas para aumentar a perspectiva de vida dos objetos.

CAPITULO III

DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DO ACERVO CURT NIMUENDAJÚ



3. DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DO ACERVO CURT NIMUENDAJÚ

A coleção Curt Nimuendajú é uma coleção etnográfica formada por materiais de composição orgânica, inorgânica e mista, com proveniências geográficas distintas: Brasil, África, Peru e Suriname (MPEG, 1981). A sala que que abriga a coleção encontra-se em um prédio contemporâneo, com apenas um pavimento. O espaço destinado à reserva está distribuído em três salas, as quais tem a seguinte divisão: a primeira: recepção, quarentena e tratamentos de conservação, a segunda: inventário e estudo de coleções e na última a reserva de fato que pode ser observada a distribuição da reserva (Fig.13) (MAEKAWA, 2011). De acordo com Shin Maekawa:

[...] A área da reserva mede 15x 18m (270m²), tem uma laje de piso de cimento, uma laje de teto de concreto, com altura de 3m e as paredes são de tijolos cozidos perfurados, rebocados com argamassa de cimento e pintado com tinta branca à base d' água. (2007: 27)

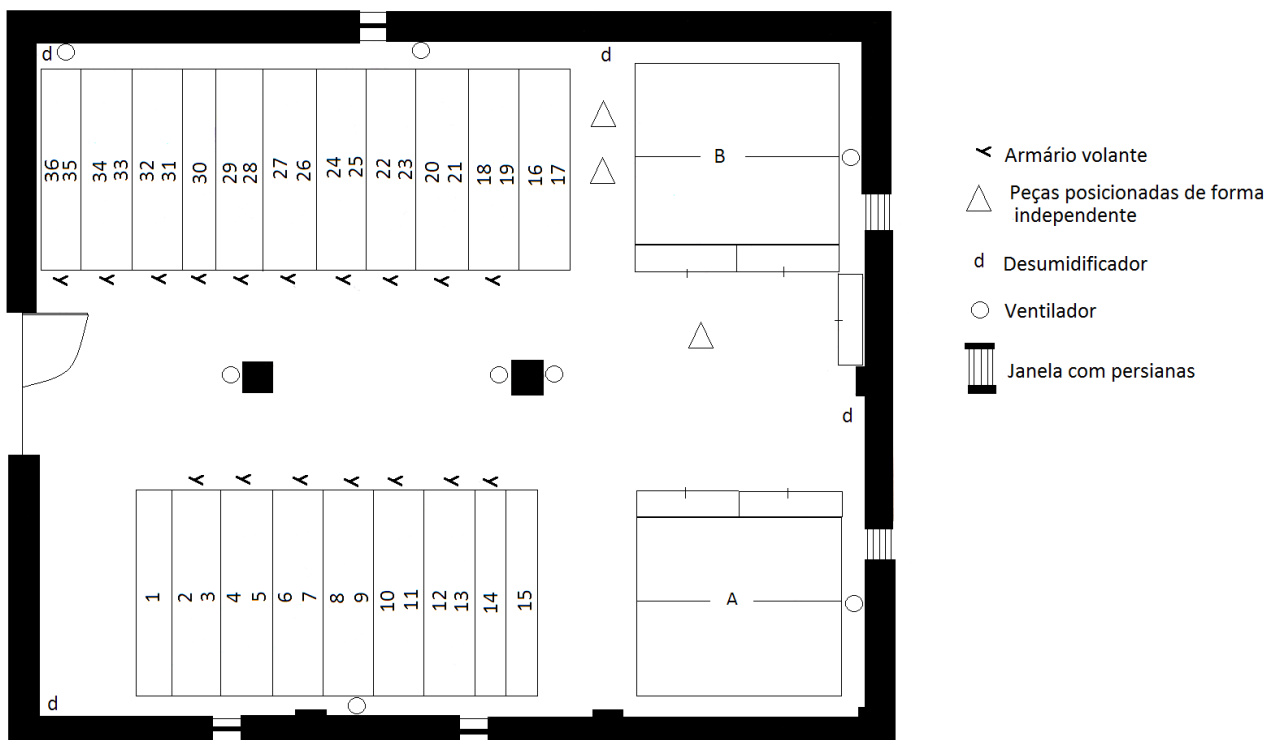


Figura 13: Planta da Sala da Reserva Curt Nimuendajú. **Fonte:** Bianca Vicente

A reserva técnica que abriga a coleção foi projetada com um sistema de controle ambiental que tem por objetivo controlar a temperatura e umidade da sala, para melhor conservar o acervo evitando flutuações bruscas e atividades de micro organismos como bactérias e fungos. Este sistema foi idealizado pelo pesquisador Shin Maekawa¹⁸ sendo utilizado a partir de 2003 (Maekawa, 2007).

A reserva técnica de uma instituição pode ser considerada o coração do museu, pois nela é que fica guardada grande parte das coleções (CARLAN, 2011; MIRABILE, 2010). Este espaço não deve ter caráter secundário, e deve ser pensado desde sua concepção até sua efetiva implementação, não podendo ser descuidada, devendo passar por acompanhamentos e revisões para correção de possíveis falhas que possam prejudicar a preservação dos bens nelas contidos (MIRABILE, 2010).

A reserva em questão é equipada com um sistema climático, que possui um conjunto de ventiladores insufladores, exaustores e desumidificadores, sendo operado com base em informações de sensores de umidade relativa (UR) posicionados dentro e fora do espaço. Assim o diagnóstico neste trabalho é utilizado como ferramenta para avaliação do espaço da reserva técnica de etnografia, buscando detectar possíveis ameaças às estruturas dos materiais, visando diminuir ou erradicá-las de dentro da reserva (FRONER, 2008).

A pesquisa se iniciou *in loco* no dia 10 de setembro e finalizou no dia 19 de dezembro deste modo passando um pouco mais de 4 meses de observação do espaço, portanto, fica claro que as análises aqui apresentadas não podem ser tomadas como reflexo da situação como um todo do acervo, por ser uma análise parcial, porém não pode-se deixar de ressaltar que as mesmas são as primeiras análises documentadas de Conservação Preventiva do acervo, e servirá de base para futuras investigações. Os materiais que compõe o acervo são: madeira, cerâmica, metal, cascas de arvores, fibras vegetais, plumária, resina e osso, e uma considerável parte dos objetos possuem composição mista.

Estes apresentam uma distribuição compartimentalizada por tipologia na maior parte das vezes (Fig. 14), o que é uma vantagem para a conservação dos

¹⁸ Ph.D., Eng., *The Getty Conservation Institute*, EUA. Consultor, Fundação Casa de Rui Barbosa (Rio de Janeiro – RJ) e Museu Paraense Emílio Goeldi (Belém – PA).

mesmo, visto que, caso necessário é possível criar microclimas em mobiliários específicos, além do que a não mistura de materiais também não proporcionará o aceleração de reações químicas entre compostos diferentes, fator este fundamental, considerando a alta temperatura do acervo, a qual será discutida posteriormente (THONPSOM 1992, CAPLE 2012).

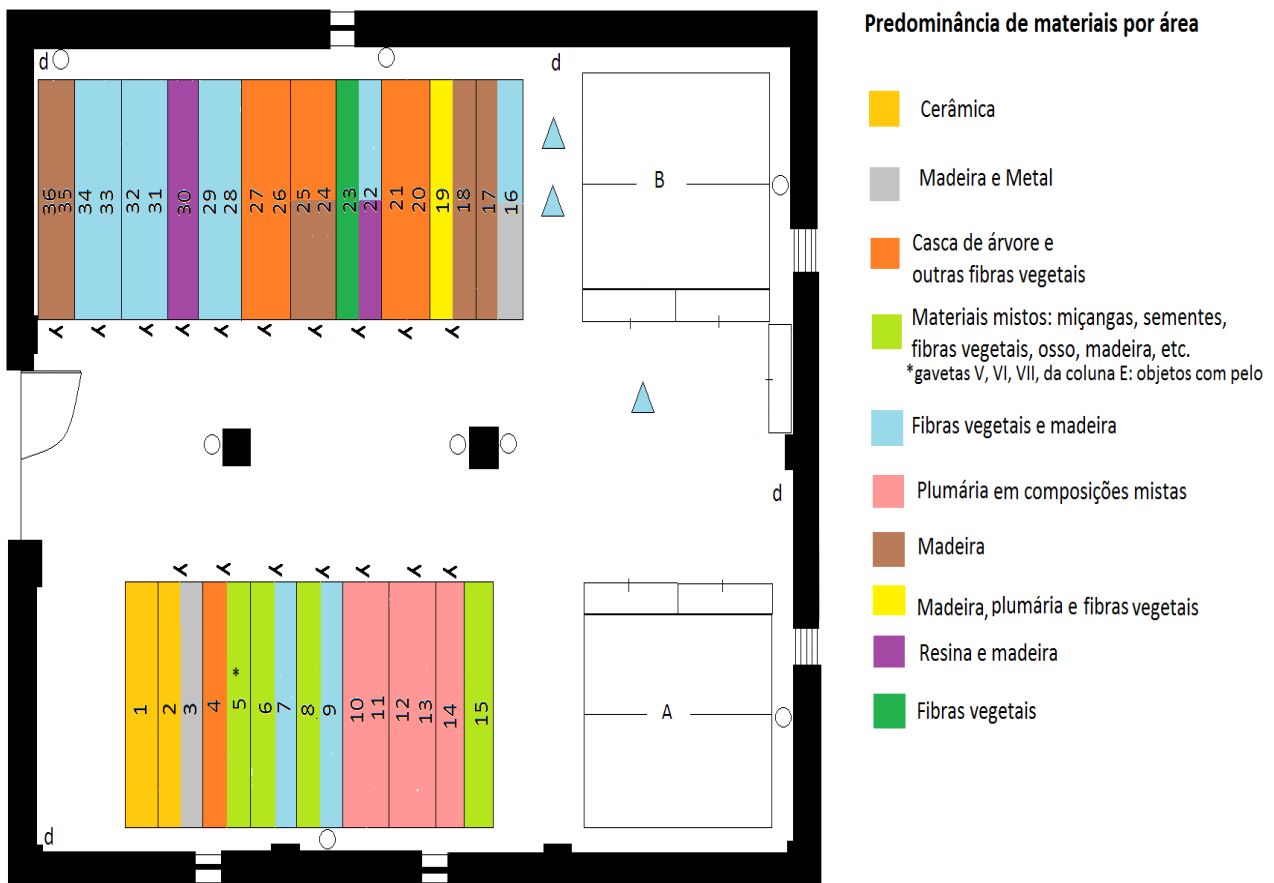


Figura 14: Mapa da predominância dos materiais. **Fonte:** Bianca Vicente

3.1. MOBILIÁRIO E FORMAS DE ACONDICIONAMENTO

As peças estão divididas por categoria artesanal, e encontram se acondicionadas em armários abertos (Fig.15), fechados, armários deslizantes (Fig. 16 e gaveteiros. Os armários deslizantes são confeccionados em aço, suas chapas laterais foram projetas com perfurações pra que ocorra circulação de ar através dos mesmos, gaveteiros possuem fundo vazado, também visando a circulação do ar.



Figura 15: Armário aberto da Reserva Técnica Etnográfica Curt Nimuendajú. **Fonte:** Acervo pessoal



Figura 16: Armário deslizante. **Fonte:** Acervo pessoal

As estantes fechadas se diferem em 3 modelos, as de aço opacas (Fig.17), as de aço que tem portas de correr com detalhes em acrílico transparente (Fig.18) e o último modelo consiste em aço e portas de corre em aço e vidro e possui fechadura à chave (Fig.19). A diversidade de tipologia é necessária em decorrência da diversidade de materiais, tanto na questão da forma, tamanho ou mesmo constituição, como já discutido.



Figura 17: Armário Fechado portas opacas da Reserva Técnica Etnográfica Curt Nimuendajú. **Fonte:** Acervo Pessoal



Figura 18: Armário fechado com porta em aço e acrílico da Reserva Técnica Etnográfica Curt Nimuendajú. **Fonte:** Acervo pessoal



Figura 19: Armário de aço com vidro e tranças com chave. **Fonte:** Acervo Pessoal

A estrutura física encontrada dentro dos armários, o que conseqüentemente tende a influenciar a formação dos microclimas (WEINTRAUB & WOLF,1992). Estes de fundamental importância para a conservação dos objetos, mas necessitando de um olhar atento a formação dessas atmosferas, pois se por um lado facilitam o controle ambiental, minimizam o contato dos objetos com agentes como luminosidade e poeira (com exceção dos armários abertos), estes quando não adequados são responsáveis por danos mais acelerados pois estão diretamente em contato com o objeto, e facilmente podem tornar-se críticos (DEAN, 1996).

As prateleiras dos armários encontram-se forradas com mantas de polietileno fixadas com fita crepe ou micropore, tecido não tecido (TNT) (Fig.20) e algodão tratado, todavia nem todas as prateleiras possuem essa proteção, em algumas destas os materiais estão em contato direto com a prateleira. Existem casos em que a peça possui suporte individual ou está contida em invólucros plásticos (Fig.21), algumas poucas prateleiras possuem pranchas em polietileno. Em geral o acondicionamento preocupa-se com a necessidade singular de cada peça (Fig.22)



Figura 20: Manta de polietileno, presa por fita crepe. **Fonte:** Acervo pessoal



Figura 21: Gaveta forrada com TNT. **Fonte:** Acervo pessoal



Figura 22: Gaveteiro com fundo vazado forrado com algodão tratado. **Fonte:** Acervo pessoal

Alguns dos armários deslizantes possuem adaptações em aço que foram acopladas aos mesmos, para peças de grande porte, como lanças e flechas (Fig.23), todavia os suportes em aço dos armários são revestidos com mantas de polietileno, para a fixação dos objetos e diminuição de atrito das peças.



Figura 23: Flechas em suportes afixados no próprio armário e revestidos com polietileno. **Fonte:** Acervo pessoal

Existem também materiais em suportes considerados não adequados (Fig.24-25), tais como: isopor e sacos plásticos vedados com fita adesiva comum, neste último caso, é importante salientar a periculosidade deste componente dentro do acervo, visto que em geral a composição química do adesivo apresenta componentes orgânicos, que podem ser utilizados como atrativos para microrganismo, visto que podem servir de alimento (THOMPSON, 1992).



Figura 24: Involucro de plástico, vedado com fita durex. **Fonte:** Acervo pessoal



Figura 25: Peças sobre suportes de isopor. **Fonte:** Acervo pessoal

Com relação aos suportes de armazenamento a equipe de técnicos do acervo¹⁹ está realizando o processo de troca e de adequação dos suportes, a partir da confecção de bases de polietileno para as peças de acordo com tamanho, peso e levando-se em consideração o possível atrito com o mobiliário, tentando diminuir riscos de queda ou deformação (Fig. 26). Os suportes que estão sendo confeccionados em polietileno, material adequado para acervos museológicos pelo seu alto grau de estabilidade química (THOMPSON, 1992).



Figura 26: Acervo em suportes de polietileno. **Fonte:** Acervo pessoal

Entretanto, estes suportes estão sendo consolidados com cola quente, e não tivemos acesso a uma análise sobre a composição química, sendo impossível de verificar a presença ou não de elementos perigosos para o acervo, todavia é importante salientar que após um tempo guardada seus tubos, que eram de aparência transparente começam a amarelar (Fig. 27), indicando que o material sofre com o tempo algum tipo de alteração, portanto, é necessário que seja averiguada a adequação ou não da mesma para a confecção dos suportes, e caso necessário a substituição por outro adesivo de composição mais estável.

¹⁹ A equipe de técnicos do acervo é formada pelos funcionários: Fábio Jacob, Suzana Primo e Leonardo Lopes.



Figura27: Refil tubular de cola quente. **Fonte:** Acervo pessoal

Considerando a variedade de invólucros plásticos presentes no acervo, e principalmente devido a esses estarem acondicionando variados materiais de origem orgânica, tais como plumárias e resinas, a estabilidade química dos mesmos é fundamental, pois estes podem liberar voláteis que aceleram a degradação desses materiais mais sensíveis (HALKS & ROSE, 1992). Portanto, foram realizados testes nas embalagens, foram testados dois tipos de embalagens principais, uma em que se faz o acondicionamento e o plástico do estoque muito utilizado para processos de congelamento e até guarda de materiais maiores dentro da reserva. Nas embalagens referentes ao armazenamento foram utilizadas as que continham materiais como adornos fabricados com sementes.

O teste empregado para verificar a estabilidade dos invólucros, consiste em se utilizar um fio de cobre em brasa e transpassar a embalagem e depois retornar ao fogo, se a chama se tornar esverdeada é sinal de que há presença de Cloreto de Polivinil (PVC) (BLUEWATER RECYCLING ASSOCIATION, s.d), elemento considerado inadequado para o armazenamento de materiais orgânicos (OGDEN, 2001). Os resultados do teste foram negativos em todos os invólucros para sinal de toxicidade (Fig.28 e 29). Todavia em novas compras é recomendado que antes se pesquise junto ao fabricante a composição química e que estes não contenham plastificantes ou qualquer outro elemento químico inadequado, e estas informações devem estar documentadas para ações futuras de compras para o acervo.



Figura 28: Teste do plástico, etapa 1. **Fonte:** Acervo pessoal



Figura 29: Teste do plástico, etapa 2. **Fonte:** Acervo pessoal

3.3. MATERIAIS DE SEGURANÇA UTILIZADOS PARA O MANUSEIO

Nas atividades dentro da reserva são utilizados materiais básicos para segurança do acervo e das pessoas que os manipulam. Entre os materiais, destaca-se o procedimento necessário logo na entrada do acervo, onde para adentrar reserva técnica faz-se necessário a utilização de pantufas descartáveis sobre os calçados ou retirar o mesmo, na sala de recepção, e por diretamente nos pés. Este procedimento é de grande valia não só para minimizar a entrada de sujidades, mas principalmente as possíveis pragas que poderiam estar contidas nos calçados.

Com relação ao manuseio direto das peças, é obrigatório a utilização de luvas e mascarar, porém faz-se necessário o ajuste destes equipamentos para que os mesmos desenvolvam seus papéis de forma mais eficaz. No caso das luvas, estas são de látex e apresentam um talco, vindo direto do fabricante, que impede a colagem das mesmas, este resíduo pode conter elementos químicos prejudiciais para o acervo.

A utilização das luvas de látex deve ser repensada o talco presentes nelas podem ser prejudiciais à saúde, pois eles potencializam a inalação das proteínas do látex podendo causar alergia ao material com o tempo (BIBLIOMED, 2007), as indicadas são as de vinil sem talco seu material é mais resistente, todavia há opções menos dispendiosa como as luvas de plástico.

Já com relação as máscaras é importante que as mesmas apresentem filtro que impeça a entrada de particulados, caso contrário, não exercerá sua real função de proteção a contaminação do profissional. Ressaltando que a obrigatoriedade de outros equipamentos de segurança, tais como jalecos, aventais e óculos de proteção também são essenciais para proteção da equipe

3.4. LIMPEZA

Durante o período *in loco* só foi presenciado uma única vez o procedimento de limpeza da sala que abriga a reserva técnica, ocorreu no mês de outubro e durante o período de observação não foi constatada outro procedimento que contemplasse a sala como um todo. A limpeza presenciada foi feita por um dos funcionários da limpeza, que por sua vez é contratado de uma empresa terceirizada.

Com o auxílio de dois técnicos da reserva foi utilizado no processo aspirador de pó, descartando-se o uso de vassouras ou produtos. A limpeza descrita teve como foco o piso e não o mobiliário ou o acervo em si, a sala foi aspirada corredor por corredor, dos locais onde se encontram os armários deslizantes, embaixo dos gaveteiros e dentro dos trilhos. Método este adequado, pois não desloca a sujidade de local, pelo não uso da vassoura, ou mesmo inclui produtos tóxicos na atmosfera do acervo, em geral presentes nos produtos para higienização de pisos (MONCRIEFF & WEAVER, 1983).

Com relação as prateleiras e os objetos, a limpeza acontece a partir da necessidade deles serem movimentados, seja para pesquisas, trabalhos de revisão de acondicionamento etc. Quando se faz necessária essa movimentação, antes dos objetos retornarem a suas estantes ou prateleiras de guarda eles passam por uma limpeza mecânica com pinceis, sempre considerando a fragilidade do objeto, a prateleira ou gaveta é higienizada com pano de limpeza perfex levemente úmido em álcool a 70%, e por último o local é aspirado. Neste sentido todo o processo ocorre adequadamente (MONCRIEFF & WEAVER, 1983), faltando apenas que a mesma seja documentada e sistematizada, pois isto facilitaria a criação de protocolos de curadoria que auxiliaria ações presentes e futuras com relação a eficácia dos métodos empregados.

Todavia é importante ressaltar que durante o período de observação notou-se a necessidade de maior frequência de limpeza da sala da reserva como um todo, descrita inicialmente, pois foram registrados entrada de agentes biológicos (artrópodes) no espaço (Fig.30 e 31), o que para o acervo é extremamente perigoso, visto que esses organismos podem degradar o acervo em decorrência das suas atividades naturais, também é de extrema necessidade a identificação destes agentes presentes no acervo, para que o mesmo possa ter controle de que tipo de praga está presente, pois as mesmas irão apresentar graus diferentes de periculosidade (FRONER E SOUZA, 2008).



Figura 30: Vestígios de pragas (Artrópodes) encontradas durante processo de limpeza. **Fonte:** Acervo pessoal



Figura 31: Aracnídea, parede perto do chão e mancha de umidade. **Fonte:** Acervo pessoal

Portanto, é importante que a limpeza seja considerada como fator prioritário, pois a mesma é uma ferramenta indispensável na conservação dos patrimônios móveis, pois, impede o acúmulo de sujidades que poderiam causar danos químicos, pela permanência de poluentes depositados, quanto danos físicos, já que a poeira também contém particulados que com a movimentação do ar “cortam” as fibras, além de auxiliar na detecção antecipada da presença de pragas, impedindo assim que haja o estabelecimento das mesmas (MONCRIEFF & WEAVER, 1983). A criação de uma política de limpeza rigorosa e periódica seria a prática adequada para a reserva (TEIXEIRA, 2012).

3.5. TEMPERATURA E UMIDADE

Como já apresentado, as coletas foram realizadas no interior e exterior da reserva, e dentro da reserva, os locais escolhidos tentaram, mesmo que para uma análise inicial, abarcar o máximo de área do acervo, e respeitar a dinâmica de trabalho dos técnicos (Fig. 32). Portanto, estas foram realizadas durante quatro dias

da semana, e apenas no período da manhã, horário em que se teve acesso a reserva.

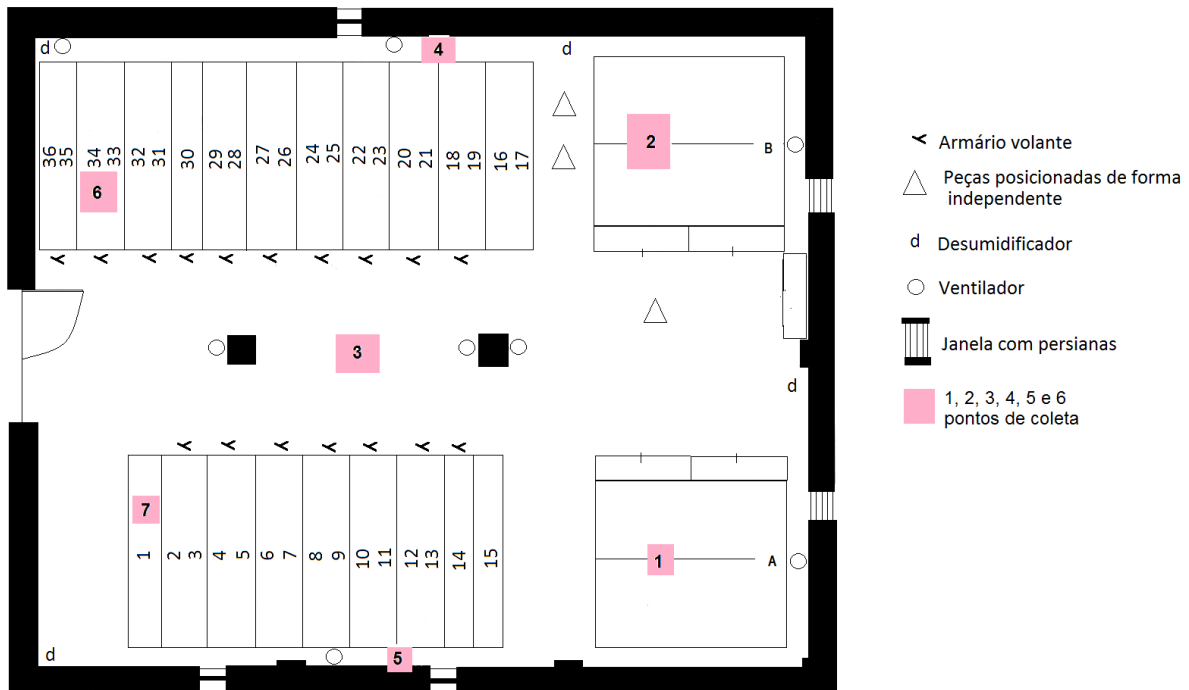


Figura 32: Mapa sinalizando pontos de coleta macro clima.

Fonte: Bianca Vicente

Os pontos 1 e 2 foram escolhidos com intuito de perceber como essa área, onde se tem menor circulação de pessoas, estaria reagindo e como a temperatura externa poderia influenciar pois os mesmos encontram-se próximos as paredes do fundo da reserva. O ponto 3 foi escolhido para se ter um panorama das medições a partir do centro da sala. O 4 e 5 são pontos adjacentes as paredes, e onde estão os dutos para a coleta de ar do sistema de controle climático, e neste foram observados processos de oxidação dos armários deslizantes. E os locais 6 e 7 por se localizarem perto da porta onde há mais oscilações.

As medições se iniciaram no sentido de trás para frente da sala considerando frente a entrada da sala, no ponto 1 sobre o gaveteiro as médias de temperatura durante o período (Tab. 1 e 2) foi de 30, 3°C e 56, 8% de umidade relativa, tendo máximas de 31, 8°C e 61 % e mínimas de 29, 2°C e 52, 7%. O ponto 2 teve média

de 30, 1°C e 57, 2% e máximas de 31, 1°C e 61, 4%, mínimas de 29, 2 °C e 54, 3%. Os demais valores estão apresentados nas tabelas abaixo.

Temperatura °C	1	2	3	4	5	6	7
Média	30, 3	30, 1	30, 1	28, 9	29, 4	29, 7	30, 0
Máxima	31, 8	31, 1	30, 7	30, 3	30, 9	30, 6	31, 0
Mínima	29, 2	29, 2	29, 6	28, 1	28, 4	29, 3	29, 5

Tabela 1: Valores médios, máximos e mínimos de temperatura dos pontos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 da coleta macroclimática da reserva técnica de etnografia do MPEG.

Umidade % RH	1	2	3	4	5	6	7
Média	56, 8	57, 2	57, 5	55, 3	58, 8	54, 0	58, 3
Máxima	61, 0	61, 4	61, 3	59, 7	63, 4	56, 7	62, 0
Mínima	52, 7	54, 3	53, 5	48, 9	53, 6	53, 2	55, 2

Tabela 2: Valores médios, máximos e mínimos de umidade relativa dos pontos 3, 4, 5, 6 e 7 da reserva técnica de etnografia do MPEG.

Como pode ser observado nos dados acima as médias de temperatura foram quase constante, todavia não ultrapassando 30, 1°C temperatura equiparada as médias de temperatura externa. Os maiores valores de temperatura foram encontrados no ponto 1, isto pode ser em decorrência de estar localizado no final da sala e em contato com as paredes que recebem a maior quantidade de luminosidade solar durante o período da tarde principalmente, apesar dos alpendres circundantes do prédio.

A umidade dentro do espaço não ultrapassou o valor de 63, 4% e o menor valor chegando a 49, 9%. A máxima passou um pouco das almeçadas nas bibliografias, todavia as médias se mantiveram abaixo dos 60%, tão largamente propagado na literatura (THOMSON, 1986) e ainda não testado com rigor científico em materiais de origem amazônica.

O micro clima foi contemplado dentro da pesquisa e optou-se por 5 pontos para esta coleta. O ponto 1 no armário fechado no fim da sala; o ponto 2 o gaveteiro B; ponto 3 refere-se ao armário fechado¹⁶; 4 refere-se ao armário deslizante 14 e 5 ao armário deslizante 35 (Fig. 33).

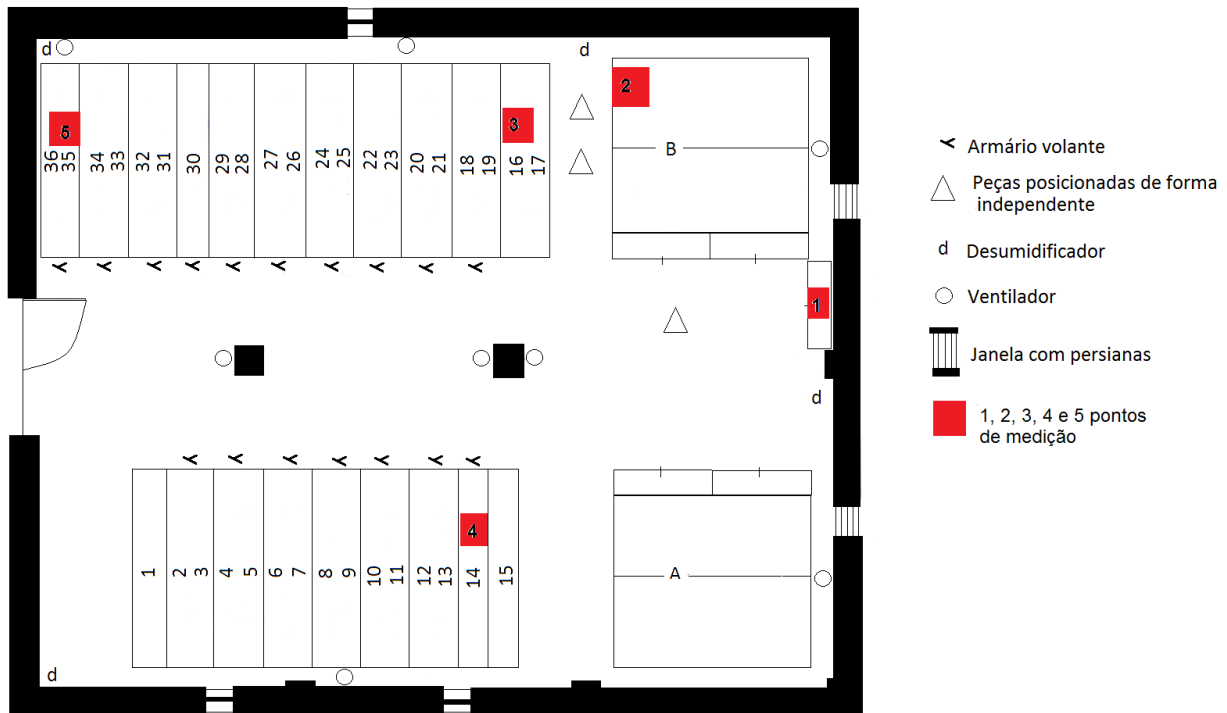


Figura 33: Mapa sinalizando pontos de coleta microclima. **Fonte:** Bianca Vicente

O ponto 1 apresentou médias de 29, 5°C de temperatura e 58, 9% de umidade relativa, máximas 30, 7°C e 61, 1% e mínimas 28, 9°C e 55, 6%. O ponto 2 médias de 29, 8°C e 52, 4%, máximas 30, 4°C e 56, 4% e mínimas 29, 0°C e 48, 4%, os demais valores estão apresentados nas tabelas abaixo (Tab. 3 e 4):

Temperatura	1	2	3	4	5
°C					
Média	29, 5	29, 8	30, 8	29, 4	29, 9
Máxima	30, 7	30, 4	31, 1	30, 3	30, 9
Mínima	28, 9	29, 0	29, 5	28, 4	29, 1

Tabela 3: Valores médios, máximos e mínimos de temperatura dos pontos 1, 2, 3, 4 e 5 de coleta microclimática na reserva técnica de etnografia do MPEG.

Umidade %	1	2	3	4	5
RH					
Média	58, 9	52, 4	54, 4	53, 6	53, 3
Máxima	61, 1	56, 4	53, 3	57, 3	57, 4
Mínima	55, 6	48, 4	50, 0	49, 9	48, 5,

Tabela 4: Valores médios, máximos e mínimos de umidade relativa dos pontos 1, 2, 3, 4 e 5 de coleta microclimática na reserva técnica de etnografia do MPEG.

Ao observar os dados se percebe que as medidas de temperatura e umidade dentro dos microclimas foram quase equiparadas, destacando que nenhum valor de umidade relativa ultrapassou o valor de 57, 4%, valor considerado, pelas bibliografias de modo geral, como positivo para uma boa conservação de materiais orgânicos (THOMSON, 1986), ressaltando que em todas as bibliografias analisadas esses estudos referem-se a acervos de países de clima temperado ou subtropical, portanto, mantém-se a mesma ressalva supracitada para a análise do macroclima.

É importante ressaltar que foram observadas algumas cerâmicas com perda de policromia, e uma grande fragilização de materiais em palhas, fato que não deveria ocorrer visto que as condições de umidade dentro do acervo apresentam os valores ideais indicados na literatura, e como é ressaltado esta é a mais prejudicial para acervos orgânicos (THOMSON, 1986), porém os valores de temperatura estão acima da média estabelecida na literatura, ou seja, entre 20-25°C, apesar de que grande parte destes valores são atribuídos em referência ao aumento da umidade, mais uma vez, considerado o maior vilão da degradação de acervos orgânicos, esquecendo de ressaltar outros efeitos em decorrência das altas temperaturas, como a hidrólise (THOMSON, 1986; THOMPSON 1992; HALKS & ROSE, 1992).

Portanto faz-se necessário ensaios e novos estudos para que estas degradações sejam compreendidas da melhor forma, pois não se pode perder de vista as peculiaridades amazônicas no processo de conservação, além de uma atenção especial ao lado da reserva onde encontra-se o gaveteiro B, devido esse ser o local com as menores taxas de umidades o que conseqüentemente também acarretaria na fragilização destes materiais (THOMSON, 1986; THOMPSON 1992; HALKS & ROSE, 1992).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico inicial da Reserva Técnica da coleção Etnográfica Curt Nimuendajú se encontra em um bom estado apesar deste não ser o ideal, considerando o estado geral das peças, já que os problemas são pontuais e não generalizados, e os índices apresentados em geral estão em conformidade com a bibliografia, apesar da ressalva se esta está em conformidade com a região. Porém é perceptível que o acervo se encontra estável, e que pequenas atitudes como um plano de limpeza sistemático e documentado, neste momento, seria um bom contribuinte para a conservação do espaço e do acervo. Assim como a averiguação das composições químicas dos itens utilizados na armazenagem, tais como embalagens e fitas adesivas, seriam importantes para minimização de futuras degradações, seja de origem química quanto biológica.

Com relação ao monitoramento, os dados precisam ser analisados com frequência para que possa ser acompanhada a evolução do acervo dentro do sistema vigente, em especial para auxiliar as tomadas de decisões pelos funcionários responsáveis pelo acervo. A criação de um manual do mesmo, com explicações referentes aos sensores, por exemplo, poderia ser pensado junto com corpo técnico e o idealizador do projeto, podendo esse ser um guia para os que trabalham na reserva ou poderão vir a trabalhar.

A reserva possui muitas atividades a cumprir e o quadro pequeno de funcionários impede que algumas atividades importantes, tais como a construção dos suportes e preparação dos objetos para o armazenamento, seja feito de forma lenta, o que ocasiona em alguns casos o estrago do material utilizado, vide o caso da cola que com o tempo sofre claramente mudanças.

Para solucionar tal problema, uma possibilidade poderia ser a criação de um programa efetivo de voluntariado para práticas básicas de conservação, que contemplasse não só alunos de graduação do curso de Museologia, possuidores de conhecimento básico para exercer tal função, mas também a comunidade em geral, em especial a do entorno, visivelmente pertencente a região periférica da cidade.

Esta prática poderia não só possibilitar ao Museu exercer sua função principal que é a de transformador da sociedade, como também criar na sociedade a responsabilidade compartilhada pela salvaguarda do acervo, afinal cada pequena mudança é contribuinte para a longevidade e integridade deste que é um patrimônio importante não só para história amazônica, como também para a humanidade.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO – Catarina. (2007). **“Prevenir para preservar o património museológico”**. In: Museal: Revista do Museu Municipal de Faro, nº2, Faro.

AMAROSO, Marta Rosa. **Niumendajú às voltas com a história**. In: Revista de Antropologia, São Paulo, USP, 2001, V 44 nº 02.

BAER, Norbert S. e BANKS, Paul N. Poluição do ar em interiores: efeitos sobre materiais culturais e históricos. In: Conservação Conceitos e Práticas. Organização: Marylka Mendes [et al]; Tradução de Vera L. Ribeiro, 2, ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2011.

BLUEWATER Recycling Association. **Polymer identification**. Disponível em <<http://www.bra.org/Handouts/plasticsidentify.pdf>>. Acesso em: 24.jan.2013.

BRASIL, Ministério da Cultura - MINC. **Decreto lei nº 11.904** de 14 de Janeiro de 2009.

CALDEIRA, Cleide Cristina. **Conservação Preventiva: Histórico**. IN: Revista CPC, São Paulo, v.1, n.1, p. 91-102, nov. 2005/ abr. 2006.

CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. **Gestão de Museus, um desafio contemporâneo: diagnóstico museológico e planejamento**. Porto Alegre 2013. 240p.

CAPLE, Chris, ed. Preventive Conservation in Museums. London: Routledge, 2012. P. 15

CARLAN, Cláudio Umpierre. **Patrimônio E Arqueologia: Os Acervos Museológicos e a Memória Nacional**. In: Anais III Semana Nacional de Museus na Unifal- MG. IX Semana de Museus. 2011.

CASANOVA, Taciana. **Coleções, Memória e Poder: análise de dois museus pelotenses (Museu Municipal Parque da Baronesa e Museu Farmacêutico Moura)**. Universidade Federal De Pelotas. Instituto de Ciência Humanas, Curso de Bacharelado em Museologia. 2010.

CHOAY, Françoise. **A Alegoria do Patrimônio** .Tradução de Luciano Vieira Machado, 3. e.d - São Paulo: UNESP. Pág. 282. (2006).

COSTA, Everaldo Batista da. **Patrimônio e Território Urbano em Cartas Patrimoniais do Século XX**. In: Finisterra, XLVII, 93, 2012.

CRISPINO, Luís Carlos Bassalo; BASTOS, Vera Burlamaqui; TOLEDO, Peter Mann de. **As Origens do Museu Paraense Emílio Goeldi: Aspectos Históricos e Iconográficos (1860- 1921)** Pág. 407. Belém Paka- Tatu, 2006.

DEAN, D. **Museum Exhibition: Theory and Practice**. London: Routledge, 1996.

DESVALLÉS, André e MAIRESSE, François, Editores Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury. **Conceitos-Chaves de Museologia**. São Paulo, 2013. Comitê

Brasileiro Internacional de Museus: Pinacoteca do Estado de São Paulo: Secretária de Estado de Cultura.

DRUMONND, Maria Cecília de Paula; TEIXEIRA, Raquel; DIAS, Tereza Cristina de Souza; MELO, Litza Libero Alencar e. **Gestão de Segurança e Conservação em Museus**: Caderno 01. Belo Horizonte: Secretária do Estado da Cultura/Superintendência de Museus de Minas Gerais, 2010.

FERNÁNDEZ, Alonso Luiz. (1993). **Introducción a la teoría y práctica del Museo**. Espanã- Madrid.

FIOCRUZ. **Museu Paraense de História Natural e Etnografia**. Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930). Disponível em <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/pdf/muspareg.pdf>. 17 Ago. 2013.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio Século XXI Escolar: O midicionário da língua portuguesa**: Coordenação de edição, Margarida dos Anjos-**Rio de Janeiro**: Nova Fronteira 2001.

FUNARI, Pedro Paulo Abreu e PELEGRINE, Sandra de Cássia Araújo. (2009). **Patrimônio Histórico e Cultural**. Rio de Janeiro.

FRONER, Yacy-Ara, SOUZA, Luiz Antônio Cruz. **Roteiro de Avaliação e Diagnóstico de Conservação Preventiva**. – Belo Horizonte: LACICOR –EBA-UFMG, 2008. Tópicos em Conservação Preventiva 143 p.

FRONER, Yacy-Ara, SOUZA, Luiz Antônio Cruz. **Controle de Pragas**. – Belo Horizonte: LACICOR –EBA- UFMG, 2008. Tópicos em Conservação Preventiva 28 p.

FRONER, Yacy-Ara. **Reserva Técnica** – Belo Horizonte: LACICOR –EBA- UFMG, 2008. Tópicos em Conservação Preventiva 24 p.

GRAMMONT, Anna Maria de. (2006). **A Construção do Conceito de Patrimônio Histórico**: Restauração e Cartas Patrimoniais.

HAWKS, Catharine A.; ROSE, Carolyn L. **A preventive Conservation approach to the storage of collections**. In: Bachmann, Konstanze and Rebecca Anne Rushfield. **Principles of Storage**. Conservation Concerns: A Guide for Collectors and Curators. Ed. Konstanze Bachmann. Washington and London: Smithsonian Institution Press, 1992.

ICOM-CC. **Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage**. Resolution adopted by the ICOM-CC membership at the 15th Triennial Conference, New Delhi, 22-26 September 2008. <http://www.icom-cc.org/54/document/icom-cc-resolution-terminology-english/?id=744>. Acesso em: 30 de dezembro de 2014

JULIÃO, Letícia. **Apontamentos sobre a História do Museu**. In: Caderno de Diretrizes Museológicas I. Brasília: Ministério da Cultura/Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/Departamento de Museus e Centros Culturais, Belo

Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/Superintendência de Museus, 2006. 2ª Edição. P.19 – 31.

LIMA, Diana Farjalla Correia Lima. (2007). **Museologia e Patrimônio Interdisciplinar do Campo: História de um Desenho (Inter) Ativo**. Salvador: VIII ENACIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação.

MAEKAWA, Shin. **Estratégias alternativas de controle climático para instituições culturais em regiões quentes e úmidas**, In: BITTENCOURT, José; BENCHETRIT, Sarah; GRANATO, Marcus, (orgs.). Seminário Internacional Museus, Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2007.

MARTINO, Rodolfo. (2000). **Museu do Ipiranga A nova Imagem de uma Instituição Centenária**. (Administração José Sebastião Witter -1994 a 1999). Universidade Metodista de São Paulo Curso de Pós Graduação em Comunicação Social, São Bernardo do Campo.

MELO, Chanaísa (2012). **Fragmentos da Memória de uma Fábrica na Coleção Fotográfica Laneira Brasileira Sociedade Anônima**. Universidade Federal De Pelotas. Instituto de Ciências Humanas Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural.

MIRABILE, A. A reserva técnica também é museu. Boletim Eletrônico da Associação Brasileira de Conservadores-Restauradores de Bens Culturais (ABRACOR), n. 1, p. 4-9, 2010.

MEIRELLES, Heloisa Maria Pinheiro de Abreu. **Diretrizes de Conservação de Acervos Museológicos**, In: Documentação e Conservação de Acervos Museológicos: Diretrizes, pp 81 – 98, 2010.

MONCRIEFF, Anne; WEAVER, Graham. **Science for Conservators/ 2, Cleaning/**. London: Crafts Council, 1983.

MPEG. Museu Paraense Emílio Goeldi/CNPq. Catálogo Informativo. Belém: Diretoria de Divisão Científica, Serviço de Comunicação Social, 1981.

NUNES, Rosiane da Silva. (2011). **UNESCO: Patrimônio Cultural Imaterial e a Sociomuseologia**. Universidade Lusófona De Humanidades E Tecnologias. Faculdade De Ciências Sociais E Humanas. Lisboa

OGDEN, Sherelyn (Ed.). Armazenagem e manuseio. 2.ed. Rio de Janeiro : Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, 2001.

PAULA, Teresa Cristina Toledo de. De Plenderleith a Al Gore: o ideário vigente na conservação de bens culturais móveis no século XXI. An. mus. paul., São Paulo , v. 16, n. 2, 2008.

SAFRA, Banco. **O Museu Paraense Emílio Goeldi**. São Paulo, 1986, pág. 04 -48.

SCAFF, Luiz Miguel. **A lição das Coisas do Museu Paraense Emílio Goeldi.** Fundação Nacional de Arte. Instituto Nacional de Artes Plásticas. Museu Paraense Emílio Goeldi. Rio de Janeiro, 1981. Pp. 10 -13.

SANJAD, Nelson. (2010). **A Coruja de Minerva:** o Museu Paraense entre o Império e a República (1866- 1907). – Brasília: Instituto Brasileiro de Museus; Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi; Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2010.

SANTOS, Christiane Sofhia Godinho. (2014). **Curadoria Museológica De Microfósseis:** A Coleção de Ictiólitos do Museu Paraense Emilio Goeldi. Universidade Federal do Pará. Instituto de Ciências da Arte Faculdade de Artes Visuais e Museologia Bacharelado em Museologia.

SÃO PAULO, Governo do Estado. **Documentação e Conservação de Acervos Museológicos:** diretrizes. ACAM Portinari; Governo do Estado de São Paulo, 2010. Pág. 111

SEPÚLVEDA DOS SANTOS, Myrian. **Museus Brasileiros e Política Cultural.** In: Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol.19 nº55. Junho de 2004, pág. 53 - 73.

SOTO, Moana Campos. **Quem Educa no Templo das Musas? Reflexões e caminhos ao pensar a formação dos educadores em museus.** Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias: Departamento Arquitetura, Urbanismo, Geografia e Artes, 2010.

SOTO, Moana Campos. **Dos Gabinetes de Curiosidades aos Museus Comunitários:** a construção de uma concepção museal a serviço da transformação social. Cadernos Sociomuseologia, 2014.

SOUZA, Luiz Antônio Cruz. **Conservação Preventiva:** Controle Ambiental. – Belo Horizonte: LACICOR –EBA- UFMG, 2008. Tópicos em Conservação Preventiva 05, P. 23.

SUANO, Marlene. **O Que é Museu.** Editora Brasiliense. São Paulo, 1986,Pag.

TEIXEIRA, Lia Canola, GHIZONI, Vanilde Rohling. Conservação Preventiva de acervos - Florianópolis: FCC, 2012.74p. il. 19cm (Coleção Estudos Museológicos, v.1), 2012.

THOMSON, Garry. The Museum Environment. Elsevier Butterworth-Heinemann, P. 2931986.

THOMPSON, John M. A. Manual of Curatorship: A Guide to Museum Practice. Butterworth Heinemann, 2ª edição. P. 756. 21 de Setembro, 1992.

VAN VELTHEM, Lucia Hussak (coord.), TOLEDO, Franciza Lima, BENCHIMOL, Alegria, ARRAES, Rosa Lourenço, SOUZA, Ruth Cortez de. **A coleção Etnográfica do Museu Goeldi:** Memória e Conservação. In: MUSAS – Revista Brasileira de Museus. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Departamento de Museus e Centros Culturais, Vol.1, n.1, 2004, Rio de Janeiro,P. 122- 135.

WEINTRAUB, Steven; WOLF, Sara J. **Macro and microenvironments**. Pg. 123. Bachmann, Konstanze and Rebecca Anne Rushfield. **Principles of Storage**. Conservation Concerns: A Guide for Collectors and Curators. Ed. Konstanze Bachmann. Washington and London: Smithsonian Institution Press, 1992.

ZANIRATO, Silvia Helena e RIBEIRO, Wagner Costa. **Patrimônio Cultural: A Percepção Da Natureza Como Um Bem Renovável**. In. Revista Brasileira de História. São Paulo, 2006, V. 26, n° 51.