

O Pavilhão Mourisco e a Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz: conservação preventiva e interdisciplinaridade

The Moorish Pavilion and the Entomological Collection of the Oswaldo Cruz Institute: preventive conservation and interdisciplinarity

Danielle Cerri^{*}, Carla Coelho^{**}, Márcio Felix^{***} e Jane Costa^{****}

Resumo: O Grupo de Trabalho de Conservação Preventiva da Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, dentro de sua proposta de experiência piloto para a elaboração de diagnósticos de conservação integrados de edifícios e acervos móveis, em parceria com o Instituto Oswaldo Cruz, definiu como objeto de estudo o Pavilhão Mourisco e os acervos nele abrigados. No presente artigo foram enfocados os resultados do trabalho que contempla a relação entre o edifício e a Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz. Para o diagnóstico proposto, foi estabelecido um plano de trabalho contemplando o levantamento de dados relativos ao macroambiente, ao edifício, e às coleções. Especificamente em relação à Coleção Entomológica, o trabalho buscou conhecer e compreender melhor as condições ambientais em que a mesma se encontra, verificando de que forma o ambiente não climatizado e o novo sistema de armazenamento impactam na conservação do acervo. O monitoramento confirmou a hipótese da curadoria da coleção de que a mesma encontra-se em condição ambiental bastante estável, não sendo, portanto, necessária a utilização de sistemas de climatização mecânicos para garantir sua conservação. As diferentes camadas que protegem o acervo – o edifício, a sala, o arquivo deslizante e a gaveta entomológica – funcionam como barreiras eficientes em relação às condições ambientais locais, sendo que no interior das gavetas há um microclima mais estável e com menores valores de temperatura e umidade relativa do ar. Para a manutenção desse microclima favorável à preservação dos exemplares, é fundamental o investimento na aquisição de gavetas de boa qualidade, com vedação adequada

Palavras-chave: Patrimônio. Conservação. Coleção Biológica. Entomologia. Parâmetros Climáticos. Preservação

Abstract: The Workgroup of Preventive Conservation of the Oswaldo Cruz House, Fiocruz, inside its proposal of a pilot experience to the elaboration of integrated conservation assessment of buildings and movable collections, defined in collaboration with Oswaldo Cruz Institute, the Moorish Pavilion and the collections inside it sheltered as object of study. In the present article it was focused the results from the work regarding the relationship between the

^{*} Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Grande Rio e Especialização em Entomologia Médica pelo Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio (PPG-PMUS - UNIRIO/MAST). Atualmente é assistente de curadoria da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (CEIOC).

^{**} Possui graduação pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ e mestrado em Arquitetura (linha de pesquisa: História e Preservação do Patrimônio Edificado) pela UFRJ. Atualmente é arquiteta do Departamento de Patrimônio Histórico da Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz e docente do Curso de Especialização em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz.

^{***} Bacharel, Mestre e Doutor em Ciências Biológicas (Zoologia) pela UFRJ. Pós-doutorado Junior CNPq (2005-2006) pelo Museu Nacional - UFRJ. Pesquisador Associado e Chefe Substituto do Laboratório de Biodiversidade Entomológica (IOC - Fiocruz). Curador Substituto da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (CEIOC).

^{****} Possui Graduação, Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Santa Úrsula. Mestrado e Doutorado em Biologia Parasitária pela Fundação Oswaldo Cruz. Pós-Doutorado pelo Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA USA. É Pesquisador Titular e Chefe do Lab. de Biodiversidade Entomológica (IOC - Fiocruz) e Curadora da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (CEIOC).

building and the Entomological Collection of the Oswaldo Cruz Institute. To the proposed diagnostic it was determined a work plan regarding the data survey of macro ambient, building, and collections. Specifically to the Entomological Collection, the work looked for a better knowledge and comprehension of the environmental conditions in which it finds itself, verifying as the not acclimatized ambient and the new storage system impacts on the conservation of the collection. The monitoring confirmed the hypothesis of the collection curator asserting that the collection is in a very stable ambient condition. Thus, it is not necessary the use of mechanical acclimatization systems to guarantee its conservation. The different layers protecting the collection – the building, the room, the sliding storage, and the entomological drawer – function as efficient barriers in respect to the local ambient conditions, and inside the drawers the microclimate is more stable and with lower values of temperature and relative humidity of the air. To maintain this microclimate favorable for the preservation of the specimens, it is fundamental the investment in acquisition of good drawers with adequate sealing.

Keywords: Heritage. Conservation. Biological Collection. Entomology. Climatic Parameters. Preservation

1. Introdução

A Fiocruz é uma instituição complexa formada por diversas unidades técnico-científicas que atuam em pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico e inovação em saúde. Ao longo de mais de um século de existência, a instituição gerou e mantém diferentes tipos de acervos - coleções biológicas, museológicas, documentais e bibliográficas - além de edifícios e sítios históricos.

Consciente do desafio colocado pela diversidade de bens culturais sob responsabilidade da instituição, e buscando maior integração institucional, a Casa de Oswaldo Cruz (unidade técnico-científica da Fiocruz responsável pela preservação da memória da instituição) propôs e coordena o projeto Preservo – Complexo de Acervos da Fiocruz¹, que estabelece como princípios a conservação integrada; a conservação preventiva; o desenvolvimento e o emprego de estratégias sustentáveis, e a articulação entre a preservação patrimonial e as tecnologias da informação e comunicação (PINHEIRO et al., 2011).

De acordo com a definição proposta na 15ª Conferência Trienal do ICOM-CC, a conservação preventiva pode ser entendida como:

[...] todas as medidas e ações destinadas a evitar e minimizar a deterioração ou perda futuras. Elas são realizadas dentro do contexto ou nas imediações de um item, mas mais frequentemente um grupo de itens, independentemente da sua idade e condições. Essas ações são indiretas - elas não interferem com os materiais e estruturas dos itens. Elas não modificam sua aparência (ICOM-CC, 2008, p.1).

¹ Inicialmente denominado *Complexo de Preservação e Difusão dos Acervos Científicos e Culturais da Saúde – CPDACCs*, o projeto é coordenado pela Casa de Oswaldo Cruz (COC) e conta com a participação das unidades técnico-científicas da Fiocruz responsáveis pela preservação e guarda de acervos institucionais, além da Vice-Presidência de Gestão e Desenvolvimento Institucional (VPGDI), e da Vice-Presidência de Pesquisa e Laboratórios de Referência.

Por se tratar de ações prioritariamente indiretas, as estratégias de conservação preventiva devem se basear em um conhecimento profundo sobre o ambiente onde estão inseridas as coleções. Para que seja possível compreender as relações entre o acervo, o edifício que o abriga e o sítio onde está localizado é fundamental uma abordagem interdisciplinar, integrando diferentes tipos de profissionais, que trazem experiências e perspectivas diferenciadas para identificação dos problemas e proposição de soluções.

Baseado nesses princípios o Grupo de Trabalho de Conservação Preventiva da Casa de Oswaldo Cruz propôs, através do projeto de pesquisa “Conservação preventiva dos acervos preservados pela Casa de Oswaldo Cruz”, uma experiência piloto para a elaboração de diagnósticos de conservação integrados de edifícios e acervos móveis. Para tanto, em parceria com o Instituto Oswaldo Cruz/ Laboratório de Biodiversidade Entomológica, foi definido como objeto de estudo o Pavilhão Mourisco e os acervos nele abrigados - Coleção Entomológica, Seção de Obras Raras da Biblioteca de Ciências Biomédicas e parte do acervo museológico do Museu da Vida. No presente artigo, enfocaremos os resultados do trabalho que contempla a relação entre o edifício e a Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz.

O projeto foi financiado pelo edital do Programa de apoio à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico 2009-2010 da Casa de Oswaldo Cruz. O desenvolvimento do trabalho contou com a colaboração da Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB), através de acordo de cooperação técnico-científica estabelecido entre as instituições.

2. A formação e o desenvolvimento da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz em um contexto institucional

Desde a sua criação, em 1900, o Instituto Oswaldo Cruz vem se destacando na geração de conhecimento e na aplicação de soluções para a saúde pública no Brasil. Para que fosse possível a realização de pesquisas e a produção de vacinas, ocorreram diversas intervenções no Campus Manguinhos² no decorrer da trajetória institucional, representadas na construção de edifícios de diferentes estilos, em atendimento aos contextos culturais e políticos de cada época. Todavia, no interior de

² A origem do terreno atualmente ocupado pelo *campus* Manguinhos da Fiocruz remonta à Fazenda de Manguinhos, desapropriada em 1892 pelo Governo Federal para que a Prefeitura instalasse fornos destinados à queima do lixo urbano. Em 1899 instalou-se na área o Instituto Soroterápico Federal, posteriormente denominado Instituto Oswaldo Cruz e, finalmente, Fundação Oswaldo Cruz (BENCHIMOL, 1990).

alguns desses prédios a pesquisa científica se consolidava. O estudo epidemiológico de doenças tropicais, seus agentes etiológicos e principais vetores foram gerando um volume de material biológico ao longo de décadas, o qual precisava ser mantido, quer seja para futuros experimentos, ou como material de referência na identificação taxonômica de micro-organismos e animais de importância médica. Neste contexto, como acervos de suporte à pesquisa científica, foram se consolidando as primeiras Coleções Biológicas da Fiocruz (BENCHIMOL; SÁ, 2006).

Nesse período havia muitos surtos de malária no interior do Brasil, e envolvidos em trabalhos de saneamento de diversas regiões do país, os cientistas de Manguinhos deram início à coleta de exemplares da fauna entomológica nos locais onde estavam atuando. O desenvolvimento da entomologia e das coleções científicas de Manguinhos possui estreita relação com essas expedições empreendidas pelos pesquisadores da instituição, constituindo assim, verdadeiros testemunhos materiais das pesquisas realizadas no Instituto Oswaldo Cruz, em direta consonância com a realidade nacional e os projetos de desenvolvimento do país (BENCHIMOL, SÁ, 2006; COSTA et al., 2008).

Nos anos que se seguiram, o acervo dessa coleção foi aumentando em número e representatividade de diferentes grupos de insetos que não necessariamente estavam diretamente envolvidos com a transmissão de doenças. Dessa forma, o Instituto Oswaldo Cruz passou a desempenhar papel similar ao de um museu de história natural, cuja função precípua seria inventariar a fauna e a flora de seu território (BENCHIMOL, SÁ, 2006; COSTA et al., 2008). Assim, a Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (CEIOC), como as demais coleções biológicas do IOC, foi se constituindo, principalmente, como resultado da pesquisa científica, passando a ser responsável por grande parte do reconhecimento da qualidade da pesquisa realizada em Manguinhos. A intensa movimentação de empréstimos e consultas ao acervo, prática muito comum entre os grandes centros de pesquisa, expressa a importância dessa coleção no meio científico internacional, sobretudo pela troca de informações com instituições nacionais e estrangeiras (RANGEL, 2006; COSTA et al., 2008).

As coleções biológicas são da maior relevância, pois sua função principal é o arquivamento e a conservação ex-situ de todo o material biológico testemunho do conhecimento a partir dele produzido. Representam ainda uma memória epidemiológica ímpar e registro de variações nos agentes etiológicos e na dinâmica populacional dos vetores ao longo do tempo, constituindo-se, portanto, em bancos de

conservação do patrimônio genético (ARANDA; RANGEL, 2012). Dessa forma, faz-se imprescindível a aplicação de políticas para a preservação desse patrimônio, de valor incalculável para a ciência.

3. O Pavilhão Mourisco e a Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz

O Pavilhão Mourisco (Figura 1) – ou Castelo – faz parte da primeira geração de edifícios construídos para abrigar as atividades da instituição atualmente denominada Fiocruz. Foi projetado em estilo eclético pelo engenheiro-arquiteto português Luiz Moraes Junior, e construído entre 1905 e 1918. O edifício apresenta influências da arquitetura mourisca, principalmente em sua rica ornamentação (OLIVEIRA et al., 2003). Devido à sua importância histórica e artística foi tombado em 1981 pelo IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.



Figura 1. Pavilhão Mourisco. Fonte: Arquivo do Departamento de Patrimônio Histórico/COC/Fiocruz. (Autor: Lidiane Machado, 2009).

O edifício possui paredes robustas de alvenaria de pedra e tijolo, abertas em alguns pontos por amplas esquadrias em ferro e vidro. É composto por subsolo, 5 pavimentos habitáveis e 2 pavimentos técnicos. Os andares intermediários – onde está localizada a Coleção – possuem aproximadamente 7m de pé-direito.

Além de ter se tornado símbolo da instituição, o edifício cumpre, desde sua construção, a importante função de abrigar acervos de grande relevância científica e cultural³. A CEIOC, composta por aproximadamente 5 milhões de insetos, vem crescendo e ocupando salas do Pavilhão Mourisco desde os primeiros anos de sua existência (COSTA et al., 2008).

Na década de 1970, dentro do contexto nacional, o país atravessava uma ditadura militar, que gerou algumas intervenções “legais”, conhecidas como a edição do Ato Institucional nº 5. Estes atos, dentre outras coisas, cassaram por dez anos os direitos políticos de dez cientistas da Fiocruz – dentre esses, três eram entomologistas – que ficariam impedidos de lecionar ou exercer pesquisa em qualquer instituição que tivesse o financiamento do governo militar. Esse episódio, cunhado como “Massacre de Manguinhos” (LENT, 1978) teve graves consequências para a democracia institucional, bem como para as coleções biológicas, sobretudo para a Coleção Entomológica do IOC, que ficou sem o seu curador e os demais pesquisadores. Todo o acervo entomológico que ficava abrigado em uma estrutura de três andares no 2º andar do Pavilhão Mourisco foi levado para o porão do Hospital Evandro Chagas⁴, ali permanecendo em condições ambientais inadequadas por quatro anos. Neste processo de precariedade do acervo biológico, que sofreu transporte inadequado e permaneceu em condições inadequadas de temperatura e umidade, centenas de exemplares de insetos foram perdidos. Além disso, fichas catalográficas e etiquetas com informações valiosíssimas foram destruídas ou dissociadas dos exemplares, gerando uma perda irrecoverável de parte desse acervo (COSTA et al., 2008).

Na década de 1990 o Pavilhão Mourisco passou por uma grande intervenção para instalação de um sistema central de climatização, utilizando uma solução de água gelada que percorre grande parte do edifício. Por decisão do curador da Coleção Entomológica, o sistema não foi instalado nas salas do acervo, que são mantidas até os dias hoje sem sistemas mecânicos de climatização.

³ O Pavilhão Mourisco foi originalmente projetado para abrigar os laboratórios e salas de pesquisa dos primeiros cientistas da Fiocruz, a biblioteca do instituto e o Museu de Anatomia Patológica. Atualmente abriga, além da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz, a Seção de Obras Raras da Biblioteca de Ciências Biomédicas, parte do acervo museológico do Museu da Vida e salas de trabalho da presidência e de outras unidades da Fiocruz.

⁴ O Hospital Evandro Chagas foi construído no Campus Manguinhos entre 1912 e 1918 com o intuito de desenvolver estudos clínicos e experimentais, tanto para as doenças endêmicas que apareciam no interior do Brasil, quanto para as de base urbana. Ainda hoje a edificação mantém seu uso hospitalar, sendo um dos prédios que compõem o Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI), anteriormente denominado Instituto de Pesquisas Clínicas Evandro Chagas (IPEC).

Entre 2007 e 2008, um projeto em parceria entre a Casa de Oswaldo Cruz e o Instituto Oswaldo Cruz e coordenado pelo Laboratório de Biodiversidade Entomológica propiciou a modernização de todo o sistema de armazenamento da CEIOC – até então composto por antigos armários metálicos distribuídos pelas salas (Figura 2) – que sofreu uma importante alteração. Mezaninos em estrutura metálica foram criados, subdividindo os ambientes em 3 níveis, e os antigos armários foram substituídos por arquivos deslizantes próprios para o armazenamento das gavetas de madeira onde estão acondicionados os insetos da Coleção (Figura 3). A madeira é um material tradicionalmente utilizado em coleções entomológicas (ALMEIDA et al., 1998), devendo ser resistente ao ataque de cupins e outras pragas que possam danificar tanto as gavetas, quanto os insetos nelas guardados. O cedro é comumente utilizado para esse fim, podendo receber tratamento químico contra tais pragas. Além disso, utiliza-se uma pequena quantidade de naftalina no interior das gavetas como agente repelente (ALMEIDA et al., 1998). Um sistema de vedação com borrachas foi previsto em cada um dos módulos dos arquivos deslizantes com o objetivo de garantir a estanqueidade do conjunto.



Figura 2 - Vista da área de guarda da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz antes da intervenção. Fonte: Arquivo do Departamento de Patrimônio Histórico/COC/Fiocruz. (Autor desconhecido, 2007)



Figura 3 – Vista da área de guarda da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz após a intervenção de 2008. Fonte: Arquivo do Departamento de Patrimônio Histórico/COC/Fiocruz. (Autor: Rosio Moyano, 2009)

4. Diagnóstico de conservação integrado: Coleção Entomológica e Pavilhão Mourisco

O diagnóstico de conservação é etapa fundamental para a implantação de estratégias de conservação preventiva. Através do conhecimento da sensibilidade das coleções, do desempenho do edifício e do contexto ambiental onde eles estão inseridos, é possível estabelecer relações de causa e efeito para os processos de deterioração observados. Para o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Conservação preventiva dos acervos preservados pela Casa de Oswaldo Cruz” foi utilizada como base a metodologia de diagnóstico de conservação desenvolvida e testada pelo Getty Conservation Institute (GCI)⁵.

Para o diagnóstico proposto, foi estabelecido pelo Grupo um plano de trabalho contemplando o levantamento de dados relativos ao macroambiente, ao edifício, e às

⁵ A metodologia para elaboração de diagnósticos de conservação integrados de edifícios e coleções, proposta pelo GCI, foi consolidada no final da década de 1990 através do manual *The conservation assessment: a proposed model for evaluating museum environmental management needs*. Organizada por Kathleen Dardes (1998), essa publicação propõe a análise integrada do macroclima, do edifício, das coleções e dos aspectos organizacionais que impactam sobre sua preservação.

coleções. Especificamente em relação à CEIOC, o trabalho buscava conhecer e compreender melhor as condições ambientais em que a mesma se encontrava, verificando de que forma o ambiente não climatizado e o novo sistema de armazenamento impactavam na conservação do acervo.

4.1 O macroambiente

Visando a compreensão do macroambiente onde está localizado o objeto de estudo, foram levantados dados de temperatura, umidade relativa do ar e pluviometria relativos à cidade do Rio de Janeiro através do *website* do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2014). A análise das Normais Climatológicas revelou que a umidade relativa do ar na cidade do Rio de Janeiro mantém-se elevada ao longo do ano inteiro, variando entre 77% e 80% na média, apresentando pouca variação entre os meses do ano. Já em relação à temperatura, observa-se uma variação entre 19°C e 30°C ao longo do ano. A umidade relativa elevada (principalmente acima de 75%) é um dos principais fatores responsáveis pela biodeterioração de acervos de base orgânica (COELHO; CARVALHO, 2012).

Dados sobre a qualidade do ar e movimentação do vento na cidade foram levantados em documentos produzidos pelo Instituto Estadual do Ambiente (Inea). De acordo com o monitoramento realizado pela instituição, a Avenida Brasil – principal via que limita o terreno da Fiocruz – é responsável por 25 a 30% do total de poluentes do ar (incluindo particulados e gases, como dióxido de enxofre e monóxido de carbono) emitidos pelas vias de tráfego na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Os poluentes atmosféricos contribuem para a acidificação de materiais de base orgânica.

A análise dos dados sobre movimentação do vento na cidade indica que a predominância nessa região contribui para o transporte dos poluentes gerados na Avenida Brasil em direção ao edifício. O conhecimento desses dados ratifica as informações levantadas durante o diagnóstico de conservação do edifício e dos acervos – que indicou o acúmulo de particulados como uma das questões preocupantes para todo o conjunto (COELHO; CARVALHO, 2012).

4.2 O edifício

O processo de diagnóstico do edifício foi iniciado com a reunião da documentação sobre levantamentos e obras de restauração já realizadas. A análise

dessa documentação somada aos dados levantados *in loco* possibilitou a identificação de elementos vulneráveis da edificação, tais como a cobertura (composta por terraços, torres, ameias e torreões).

A avaliação incluiu um levantamento detalhado dos impactos do sistema de climatização existente, instalado na década de 1990. Observou-se a presença de mofo e degradação dos materiais de construção, efeitos relacionados com a condensação causada pelo sistema de climatização.

A análise da distribuição de usos no edifício revela que a Coleção Entomológica possui situação privilegiada em relação aos outros acervos. Por situar-se no segundo pavimento da edificação, ela encontra-se protegida tanto da umidade do terreno quanto da possível infiltração de água pela cobertura. Além disso, por localizar-se na ala sul do edifício, as áreas de guarda e exposição do acervo recebem menor quantidade de radiação solar ao longo do ano, garantindo menor ganho de calor interno em relação aos ambientes localizados na ala norte da edificação.

4.3 A coleção

Em relação ao diagnóstico da coleção, foram realizadas entrevistas com a curadora da CEIOC, Dr^a. Jane Costa, e coletadas informações sobre os métodos de armazenamento e de exposição das coleções, rotinas de limpeza e manutenção, e políticas de preservação. Para o desenvolvimento do diagnóstico, dentro do projeto, foi contratada a consultora Ingrid Beck. O levantamento revelou a inexistência de processos de biodeterioração na coleção. Os principais danos e perdas observados no acervo são resultado do período em que o acervo esteve fora do Pavilhão, em condições ambientais inadequadas (BECK, 2009).

Outra etapa fundamental do trabalho foi a realização do monitoramento ambiental na área de guarda do acervo. Os pontos definidos para monitoramento relativo à CEIOC foram a sala 215, onde encontra-se a maior parte do acervo; e o interior de uma das gavetas entomológicas localizadas na mesma sala. Foi definido ainda um ponto de monitoramento externo na varanda leste da edificação.

Para a realização do monitoramento foram utilizados equipamentos *dataloggers*, que medem e armazenam dados de temperatura e umidade relativa do ar a cada hora, em cada um dos pontos definidos (Figuras 4 e 5). Levando-se em consideração a duração da pesquisa, foi estabelecido um período de 18 meses de monitoramento.

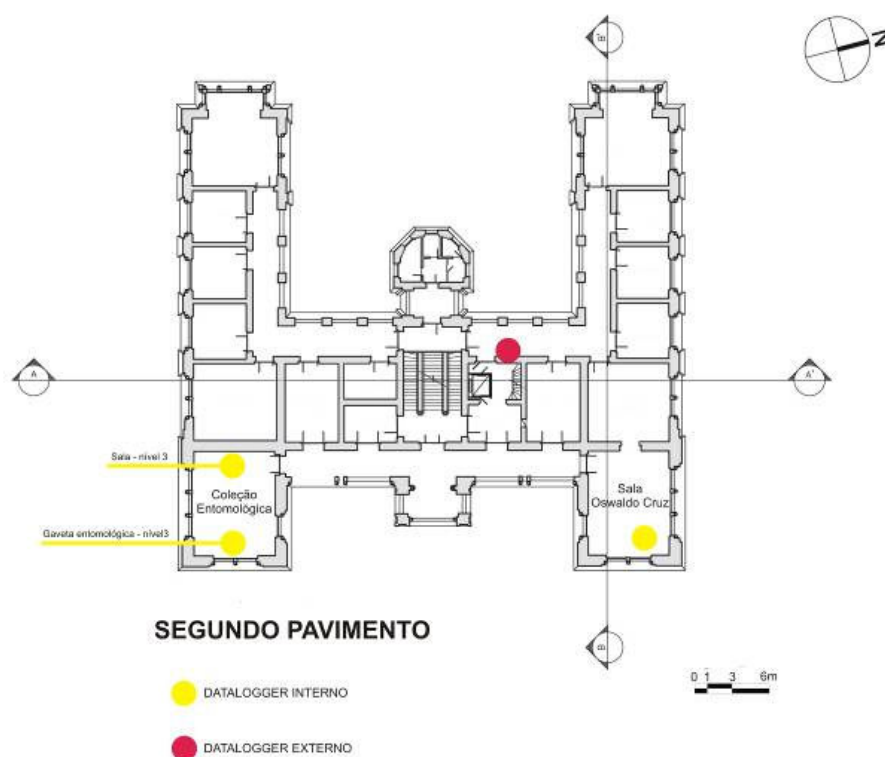


Figura 4. Localização dos *dataloggers*. Fonte: Arquivo do Departamento de Patrimônio Histórico/COC/Fiocruz.



Figura 5. *Datalogger* no interior da gaveta da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz. Fonte: Arquivo do Departamento de Patrimônio Histórico/COC/Fiocruz. (Autor: Carla Coelho, 2009)

Os dados coletados foram mensalmente recolhidos e organizados em planilhas, sendo produzidos gráficos mensais para cada um dos pontos monitorados. A partir da análise dos dados de umidade relativa do ar e temperatura, e das questões apontadas pelo diagnóstico de conservação do acervo, foi possível avaliar o impacto que as condições ambientais dos locais onde esse acervo encontra-se abrigado têm sobre sua conservação.

A sobreposição dos dados do monitoramento realizado no exterior do edifício e no interior da sala revelou que o desempenho do edifício tem grande influência nos parâmetros internos (Figura 6). As grossas paredes do Pavilhão funcionam como barreiras garantindo níveis bastante reduzidos de umidade relativa em relação ao exterior, bem como menor amplitude das variações (temperatura e umidade relativa do ar). Ainda assim, os dados de monitoramento coletados na sala 215 indicam valores elevados de umidade relativa do ar e temperatura (ultrapassando em alguns momentos 75%UR e 30°C) (Figura 6).

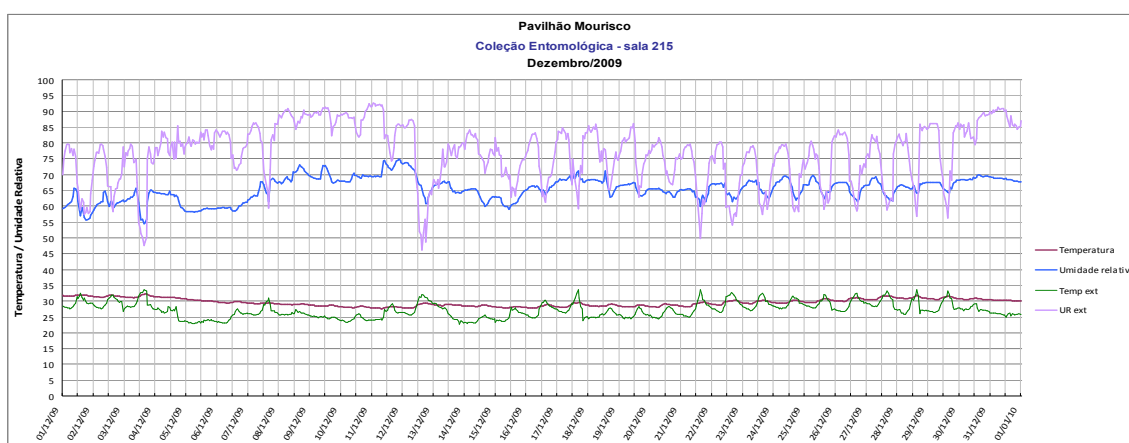


Figura 6. Parâmetros (temperatura e umidade relativa do ar) coletados na sala 215, da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz e em área externa durante dezembro de 2009. Fonte: Arquivo do Departamento de Patrimônio Histórico/COC/Fiocruz.

A análise dos dados recolhidos dentro das gavetas do acervo, entretanto, indicou um microambiente mais estável e com valores reduzidos em relação aos índices observados na sala (Figura 7). A umidade relativa do ar mantém-se abaixo de 65% e com pequenas variações diárias. O sistema de armazenamento provavelmente funciona também como barreira para os poluentes do macroambiente, que impactam o edifício e outros acervos nele abrigados.

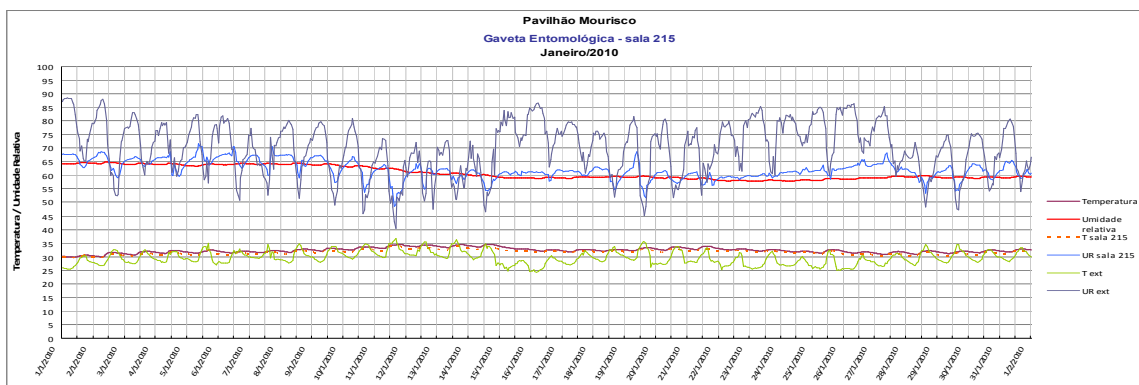


Figura 7. Parâmetros (temperatura e umidade relativa do ar) coletados no interior de uma gaveta da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz, na sala 215 e em área externa durante janeiro de 2010. Fonte: Arquivo do Departamento de Patrimônio Histórico/COC/Fiocruz.

O monitoramento realizado confirmou a hipótese da curadoria da coleção de que a mesma encontra-se em condição ambiental bastante estável, pois, considerando-se o seu caráter centenário, ela apresenta-se bem conservada. Portanto, a utilização de sistemas de climatização mecânicos para garantir sua conservação não seria necessária.

As diferentes camadas que protegem o acervo – o edifício, a sala, o arquivo deslizante e a gaveta entomológica – funcionam como barreiras eficientes em relação às condições ambientais locais. De acordo com Toledo (2010, p.74) “quando não se pode controlar o macroclima, o controle deve ser feito através de microclimas, que se configuram em espaços menores, portanto mais fáceis de controlar e mais econômicos de manter”. A autora afirma que no caso de climas quentes e úmidos, essa opção geralmente é pouco adotada por acreditar-se que tudo o que é guardado em armários e gaveta apresenta o desenvolvimento de fungos.

5. Considerações finais

A pesquisa realizada comprovou a afirmação de Toledo (2010, p.74). Nesse sentido, as análises indicaram que no interior das gavetas entomológicas há um microclima mais estável e com menores valores de temperatura e umidade relativa do ar. Para a manutenção desse microclima favorável à preservação dos exemplares, é fundamental o investimento na aquisição de gavetas de boa qualidade, construídas com madeiras menos suscetíveis ao ataque de pragas e com vedação adequada. Esta ação é mais segura que o investimento em um sistema artificial de climatização, sem

sustentabilidade e que oferece riscos ao acervo, como incêndios e extremas variações de temperatura e umidade relativa do ar, caso o funcionamento do mesmo seja interrompido.

Os parâmetros climáticos definidos como “ideais” pela bibliografia clássica sobre preservação de acervos e a dependência do uso de sistemas de climatização têm sido criticados pelas pesquisas mais recentes no campo da ciência da conservação. Em um estudo realizado no Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, Granato et al. (2005) verificaram não haver necessidade do uso de sistemas de ar condicionado, uma vez que o edifício, com paredes espessas, atenua as variações de temperatura ocorridas externamente. A realização de análises que buscam compreender a real situação dos edifícios e acervos, incluindo o histórico de incidentes e processos de deterioração e as reais condições ambientais atuais são fundamentais para embasar a tomada de decisão sobre as ações de conservação, como ressaltado na Declaração de Diretrizes Ambientais resultante do último congresso do IIC e ICOM-CC (IIC; ICOM-CC, 2014)

O diagnóstico de conservação realizado para o edifício e para a coleção representou uma importante experiência de trabalho integrado entre o Departamento de Patrimônio Histórico da Casa de Oswaldo Cruz e o Laboratório de Biodiversidade Entomológica / Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz⁶. As informações levantadas serão fundamentais para embasar a elaboração de um Plano de Conservação Preventiva para o conjunto formado pelo Pavilhão Mourisco e os diferentes acervos nele abrigados.

Referências

ALMEIDA, Lúcia Massuti de; RIBEIRO-COSTA, Cibele Stramare; MARINONI, Luciane. *Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos*. Ribeirão Preto: Editora Holos, 1998.

ARANDA, Arion Tulio; RANGEL, Elizabeth Ferreira. Coleções Biológicas do Instituto Oswaldo Cruz – IOC/Fiocruz: Conhecimento, Conservação e Patrimônio Institucional. In: Simpósio Latino-Americano de Coleções Biológicas e Biodiversidade: Conhecimento e Gestão, 2012, Teresópolis. *Anais...* Teresópolis: Compact Disk, 2012. p. 5-9.

BECK, Ingrid. Diagnóstico de conservação dos acervos do Pavilhão Mourisco, dentro do projeto de pesquisa para a conservação preventiva dos acervos preservados pela Casa de Oswaldo Cruz (Relatório de consultoria), 2009.

⁶ **Equipes envolvidas no desenvolvimento da pesquisa:** FIOCRUZ – Casa de Oswaldo Cruz: Departamento de Patrimônio Histórico, Departamento de Arquivo e Documentação, Biblioteca, Museu da Vida (Museologia). Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde: Seção de Obras Raras da Biblioteca de Ciências Biomédicas, Laboratório de Preservação de Acervos Bibliográficos. Instituto Oswaldo Cruz: Laboratório de Biodiversidade Entomológica (Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz). COOPERAÇÃO TÉCNICA – Fundação Casa de Rui Barbosa: Núcleo de Preservação Arquitetônica. CONSULTORIA – Papel e Natureza Assessoria em Preservação.

BENCHIMOL, Jaime Larry (Coord.). *Manguinhos do Sonho à vida – A Ciência na Belle Époque*. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, 1990.

BENCHIMOL, Jaime Larry; SÁ, Magali Romero. Adolpho Lutz e a entomologia médica no Brasil (apresentação histórica). In: BENCHIMOL, Jaime Larry; SÁ, Magali Romero (Ed.). *Adolpho Lutz: Obra Completa*, v. 2, l. 3. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

COELHO, Carla Maria Teixeira, CARVALHO, Claudia S. Rodrigues de. The conservation assessment as a tool for cultural heritage identification, monitoring and evaluation. In: 6th International Seminar on Urban Conservation - Measuring Heritage Conservation Performance, 2012, Olinda. *Anais...* Olinda & Roma: CECI/ICCROM, 2012. p. 82-89. Disponível em: <http://www.iccrom.org/pdf/ICCROM_19_Measuring-Heritage-Performance00_en.pdf>. Acesso em: 06 de fev. 2015.

COSTA, Jane; CERRI, Danielle; SÁ, Magali Romero; LAMAS, Carlos José Einecker. Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz: resgate de acervo científico-histórico disperso pelo Massacre de Manguinhos. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 401-410, abr./jun. 2008.

DARDES, Kathleen. *The conservation assessment: a proposed model for evaluating museum environmental management needs*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1998.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Leandro Rosa dos; MIRANDA, Luiz Roberto M de. Estudo sobre a conservação de instrumentos científicos históricos no Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST. *Cadernos do CEOM (Unochapecó)*, Maringá, Paraná, v. 18, n. 21, p. 243-274, jun. 2005.

IIC; ICOM-CC. *Environmental Guidelines – IIC and ICOM-CC Declaration*. 2014. Disponível em: <<https://www.iiconservation.org/node/5168>>. Acesso em: 07 de out. 2014.

ICOM-CC. *Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage*. 15th Triennial Conference. 2008. Disponível em: <<http://www.icom-cc.org/242/about-icom-cc/what-is-conservation/>>. Acesso em: 28 out. 2011.

INMET. *Normais climatológicas do Brasil 1961-1990*. 2014. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/normaisClimatologicas>>. Acesso em: 04 out. 2014.

LENT, Herman. *O Massacre de Manguinhos*. Rio de Janeiro: Editora Avenir, 1978.

OLIVEIRA, Benedito Tadeu de; COSTA, Renato da Gama-Rosa; PESSOA, Alexandre José de Souza. *Um lugar para a ciência: a formação do campus de Manguinhos*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003.

PINHEIRO, Marcos José de Araújo; ELIAN, Paulo Roberto; COELHO, Carla Maria Teixeira. *Complexo de Preservação e Difusão de Acervos Científicos da Saúde*. In: Conference on Technology, Culture and Memory - CTCM. Strategies for preservation and information access, 2011, Recife. *Anais...* Recife: LIBER/UFPE, 2011. p. 1-12.

RANGEL, Marcio Ferreira. *Um entomólogo chamado Costa Lima: a consolidação de um saber e a construção de um patrimônio científico*. 2006. 300 f. Tese (Doutorado em História da Ciência e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006. Orientador: Magaly Romero Sá.

TOLEDO, Franciza Lima. Controle Ambiental e Preservação de Acervos Documentais nos Trópicos Úmidos. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 71-76, jul./dez. 2010.

Data de recebimento 01.10.2014

Data de aceite 16.12.2014