

ANÁLISE DA RESERVA DA BIBLIOTECA FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA (RIO DE JANEIRO – BRASIL): As ações de Conservação Preventiva do Acervo Bibliográfico do Museu

Casa de Rui Barbosa

Tamar de Carvalho Rodrigues Lopes
Faculdade de Belas-Artes da Universidade Lisboa
lopes.tamar.89@gmail.com

Resumo: É apresentado um estudo prático sobre as questões e normas de Conservação Preventiva aplicadas a Acervos Bibliográficos, usando-se como caso de estudo o acervo existente na reserva da Biblioteca do prédio anexo da Fundação Casa de Rui Barbosa, do Rio de Janeiro - Brasil.

A seleção desta instituição deveu-se ao seu acervo, maioritariamente composto por espécimes bibliográficos do século XX, abrangendo também alguns periódicos nacionais; bem como ao facto de já ali se terem em consideração questões relacionadas com a Conservação Preventiva.

Apresenta-se o edifício e o seu acervo, tendo em consideração questões relacionadas com o trabalho prático desenvolvido num estágio realizado na instituição, entre setembro e dezembro de 2017. Por fim, é sintetizada a informação obtida através da apresentação de tabelas de avaliação de riscos que nos permitem chegar a conclusões muito pertinentes.

Palavras-chave: Preservação; documentos gráficos; fatores de alteração, análise de riscos, Plano de Conservação Preventiva.

Abstract: It is presented on the Preventive Conservation of Bibliographic Collections issues and norms, using as a case study the existing collection in the storage facilities of the Library of the attached building of the Casa de Rui Barbosa Foundation, in Rio de Janeiro – Brasil.

The selection of this institution was due to its collection, mainly composed of bibliographical specimens of the 20th century, also containing some national journals; as well as to the fact that issues related to Preventive Conservation.

The building and its collection are presented, considering issues related to the practical work developed in a traineeship carried out in the institution, between September and December of 2017. Finally, we synthesize the information obtained through the presentation of risk assessment tables that allow us to reach very pertinent conclusions.

Keywords: Preservation; graphic documents; agents of deterioration; risk analysis; Preventive Conservation Plan.

INTRODUÇÃO

Para concretizarmos a primeira parte do nosso projeto, realizámos um estágio prático na instituição, com a duração de três meses. A experiência começou em setembro e durou até dezembro de 2017. Durante este período, quinzenalmente, acompanhámos uma estagiária da casa nas medições de temperatura e humidade relativa da sala de reserva do acervo da Biblioteca. Simultaneamente, um professor doutor da casa forneceu-nos bibliografia essencial para o desenvolvimento desse estágio e do trabalho posterior, respondendo às dúvidas que foram surgindo ao longo do processo. Para além disto, a Fundação Casa de Rui Barbosa permitiu-me assistir a duas disciplinas do Mestrado Profissional em Memória e Acervos da sua instituição: a “Conservação Preventiva: A interface entre edifícios e coleções” e a “Memória, História e Património”.

Ao longo da pesquisa, foi possível perceber como nos adequamos na instituição para obtermos a informação necessária ao desenvolvimento do tema proposto. Definimos a escolha da reserva e do acervo, as observações e as anotações a serem tomadas, começando, aos poucos, a constituir uma base com sentido.

Tendo como objetivo principal apresentar um estudo da sala de reserva do acervo da Biblioteca do prédio anexo da Fundação Casa de Rui Barbosa, formalmente, organizámos a estrutura da presente dissertação em duas partes. Na primeira consiste em traçar uma análise de riscos, especialmente daquele que se encontra na reserva, apresentando seu edifício, seu acervo e as questões climáticas. A segunda parte leva em consideração as questões relacionadas em nosso trabalho prático e, por fim, sintetizamos a nossa análise em duas tabelas de riscos, uma dedicada ao edifício e uma dedicada ao acervo, seguidas de uma tabela de avaliação de riscos.

1 O clima

Segundo Camacho (2007) as questões relacionadas com o clima estão dependentes dos seguintes pontos:

- O modo como o próprio edifício reage ao clima exterior;
- A latitude e outras características topográficas importantes, como o relevo ou a proximidade do mar;
- A presença de vegetação ou de outros edifícios nas proximidades, que podem absorver calor, bem influenciar a exposição aos ventos e à luz;
- A presença de visitantes que alteram os valores internos do ambiente, necessitando de um controlo e de uma adaptação mais adequados, referentes a cada época do ano e aos diferentes períodos do dia, de acordo com a sua afluência;
- Outras ações que se refiram ao ambiente da coleção, como o abrir de portas, fechar janelas e outros vãos. O aquecimento de salas e de outras zonas do edifício também pode trazer malefícios para o acervo.

Relativamente ao nosso caso de estudo, sendo o clima no Rio de Janeiro tropical, é quente e húmido. As suas variações climáticas ocorrem devido às diferenças de altitude, vegetação e, principalmente, devido à sua proximidade com o oceano, trazendo temperaturas que chegam aos 40°C no verão, com dias bem quentes e húmidos, e invernos amenos.

Segundo o *site* da Fundação Casa de Rui Barbosa, que tem desenvolvido estudos sobre estas questões: “A humidade relativa do ar é alta durante todo o ano. A média no período que antecede o meio-dia fica em 84,6%.” (Museu Casa de Rui Barbosa, s.d.).

O volume pluviométrico acumulado anual é de 1086 mm. As chuvas concentram-se nos meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março, tornando-se mais esparsas no período de junho a agosto. Todavia, o maior volume é observado em dezembro (137 mm), janeiro (125 mm), fevereiro (122 mm) e março (130 mm). (Museu Casa de Rui Barbosa, s.d).

1.1 A localização geográfica

Os fatores relativos à implantação do edifício no terreno também são muito importantes, tendo em consideração algumas especificidades como, por exemplo, o tipo de solo (natureza rochosa, inclinação, etc.), a sismicidade da zona ou a presença de lençóis freáticos. Alguns destes fatores originam a situações graves quando enquadrados em fenômenos naturais extremos (Camacho, 2007).

Também é importante considerar o meio em que o edifício se encontra, urbano ou rural, e as suas vias de comunicação, pois estes fatores podem ter influência na preservação do edifício e dos seus acervos, constituindo fontes de trepidação, de poluição ou de acidentes de vários tipos.

O nosso caso de estudo, o Museu Casa de Rui Barbosa, localiza-se na rua São Clemente, uma das principais vias de tráfego do bairro de Botafogo, na zona sul do Rio de Janeiro. A rua tem usos prioritariamente residenciais e comerciais, com grande fluxo de veículos e de pessoas. Com a intensificação do crescimento urbano, a envolvente do Museu sofreu grandes alterações, controladas pelo IPHAN, que delimitou a quatro andares a altura das edificações nos terrenos próximos do jardim. As transformações da envolvente trazem mais riscos à degradação do conjunto, devido a problemas decorrentes da poluição, da vibração, da radiação térmica e, principalmente, da drenagem superficial dos terrenos.



Figura 1 - Localização/entorno da Fundação Casa de Rui Barbosa. (Fundação Casa Rui Barbosa, s.d.)



Figura 2 - Vista panorâmica da frente do Museu Casa de Rui Barbosa (Fundação Casa Rui Barbosa, s.d.)

Deve ainda ter-se em consideração que:

[...] *A existência de coberto vegetal como jardins, matas, estufas, ou terrenos de cultivo, dependendo dos trabalhos que aí sejam desenvolvidos, podem ocasionar problemas relacionados a trepidações, maior probabilidade de acidentes e favorecer a existência de insetos, microrganismos ou animais. Por outro lado, estes elementos vegetais também podem ser considerados como fatores de proteção do edifício em relação ao clima, minimizando fenómenos abrasivos causados pela pluviosidade ou por fortes movimentações de ar. A exposição à luz direta também pode ser minimizada pela presença de árvores ou outro tipo de vegetação.* (Camacho, 2007, p. 17).

Relativamente ao jardim que circunda o edifício, segundo as informações fornecidas pela equipa de Conservação Preventiva do Museu da Fundação Casa de Rui Barbosa:

O jardim da Casa de Rui Barbosa é um jardim histórico construído em meados do século XIX, testemunho de uma conceção paisagística de referência europeia, ocupa a totalidade da área não edificada do terreno do Museu Casa de Rui Barbosa e confere a ambiência ao conjunto arquitetónico neoclássico.

O aspeto mais marcante é o seu carácter de jardim doméstico, de uma cultura paisagística que privilegiava o cultivo de plantas e flores europeias, anterior às transformações do paisagismo brasileiro a partir da década de 1930. Com caminhos estruturados por eixos convergentes a um ponto principal, supõe-se que o jardim conserva o seu traçado original simétrico.

A princípio se aproximava de uma quinta portuguesa, com um jardim, uma horta, um pomar, um grande parreiral em ferro fundido. Com a venda da propriedade em 1879 ganhou novos elementos que lhe conferiram características de um jardim romântico. Foram incorporados lagos e elementos de cenário como as rocalhas e pontes, além de elementos artísticos como estatuas e vasos.

Com a aquisição da Casa por Rui Barbosa, foram incorporadas diversas árvores frutíferas, além de flores como roseiras e camélias. Rui Barbosa incorporou ao jardim novos aspectos simbólicos que seriam rememorados após sua morte com a transformação do conjunto em Museu e seu posterior tombamento em 1938.

Com a transformação da casa em museu em 1930, foi realizada uma intervenção de transformação deste espaço em um espaço público aberto a visitação. Foram introduzidas aleias de passagem, com calçamento de pedra e saibro, sistemas de água e irrigação, sistemas de iluminação, além da restauração de todos os elementos. (Museu Casa de Rui Barbosa. s.d.)

Apesar das várias intervenções sofridas ao longo dos anos, este jardim conserva ainda um aspecto doméstico devido à sua escala e utilização. Hoje é um espaço público de grande importância para o bairro de Botafogo sendo amplamente utilizado pela população. Para além disso, considerados como jardins históricos, estes espaços constituem um amplo conjunto de bens culturais, aos quais se associam elementos arquitetónicos, artísticos e paisagísticos de reconhecido valor. Por essa razão, possui proteção legal pelo Tombamento do IPHAN e a sua preservação segue as recomendações da *Carta de Florença*, elaborada pelo Comité Internacional dos Jardins Históricos da UNESCO.

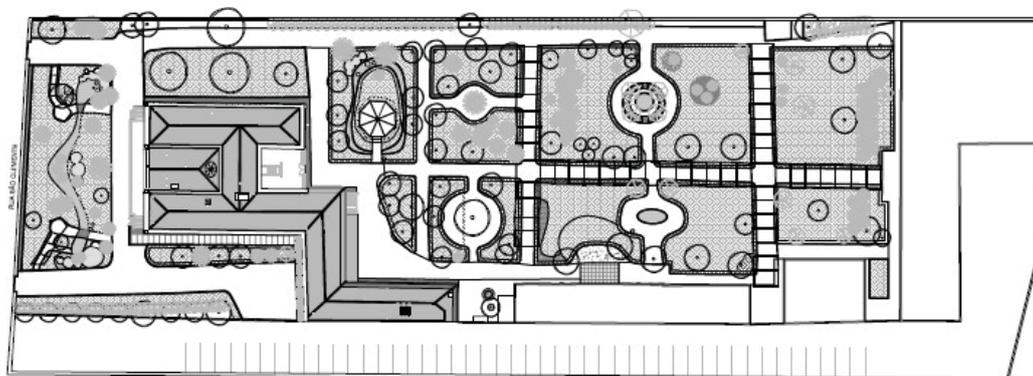


Figura 3 - Planta do Jardim da Fundação Casa Rui Barbosa. (Fundação Casa Rui Barbosa, s.d.)

A importância que este jardim apresenta no contexto da casa, mas também do meio urbano em que se encontra torna-se assim evidente, e obriga a que se encontrem soluções de compromisso entre a sua preservação e a do edifício e seus acervos.

1.2 O edifício

Em 1938, o edifício foi inscrito nos Livros do Tombo Histórico e das Belas Artes, do então SPHAN, como importante exemplar da arquitetura neoclássica carioca e, desde então, tem sido objeto de inúmeras intervenções de restauro. Apesar do seu bom estado de conservação o edifício apresenta deterioração decorrente do envelhecimento natural dos seus materiais e do resultado de intervenções malsucedidas, que se agrava, a cada dia, com o aumento da poluição, da vibração, da radiação térmica e das deficiências na drenagem superficial do seu entorno. (Fundação Casa de Rui Barbosa, s.d.).

O estudo e compreensão do estado de conservação de um edifício é fundamental para percebermos a maioria dos problemas que encontramos nos seus acervos, bem como para procurar soluções para os resolver. De facto, como afirma Camacho:

O estudo do edifício é fundamental para a compreensão e proteção das coleções que este abriga. Para tanto, deve-se considerar as suas características, compreender o seu comportamento e conhecer a sua localização e envolvente, uma vez que estes fatores podem influenciar a conservação do acervo. (Camacho, 2007, p. 14)

Ao se construir o prédio anexo em que atualmente se encontra a Biblioteca da Fundação, procurou-se projetar um edifício de elevado desempenho energético-ambiental. Nesta ocasião, previu-se a mi-

nimização dos seus efeitos negativos no ecossistema circundante, reduzindo-se os consumos energéticos, gerando assim menos resíduos e emissões de gases com efeito estufa, tendo sempre em consideração o conforto e salubridade do espaço para os seus ocupantes.

Visando preservar o acervo e impedir a sua deterioração, foi previsto desde o início o estabelecimento de condições de temperatura e humidade relativa específicas, que, naturalmente, são bem diferentes das condições ambientais exteriores, o que é alcançado pela climatização dos diferentes espaços internos do edifício. Os valores definidos pelos conservadores-restauradores da instituição, temperatura de $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ e humidade relativa de $50\% \pm 5\%$, são considerados como os recomendáveis para se evitar a degradação físico-química e biológica dos elementos que constituem o acervo documentos gráficos

No presente trabalho, restringimos a nossa análise à reserva de acervos bibliográficos, localizada no subsolo do prédio anexo, numa sala com 146,80m². Este espaço está equipado com estantes rolantes e o seu piso é constituído por lajes nervuradas. A iluminação da sala é artificial e controlada.

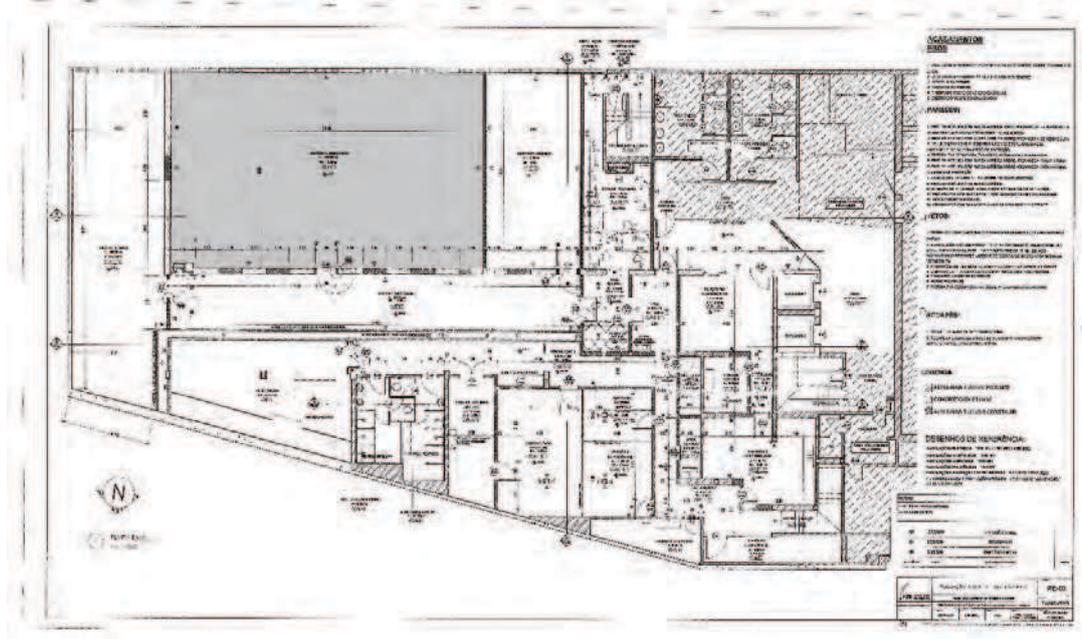


Figura 4 – Planta do subsolo em que se encontra a Reserva da Biblioteca (assinalado a amarelo) (Fundação Casa de Rui Barbosa, s.d.).



Figura 5 - Sala da reserva da Biblioteca.



Figura 6 - Demonstração da ausência de janelas na sala da Reserva da Biblioteca.

5 O acervo

Por acervo museológico entende-se a relação exaustiva de todos os bens culturais móveis que constituem o património cultural de uma instituição, independentemente do seu modo de incorporação (Camacho, 2007, p. 21).

Ao analisarmos um acervo, devemos tratar do seu conjunto, isto é, identificar, inventariar, conservar, organizar, estudar, divulgar e ampliar as suas coleções; observar a sua localização. Se este estiver em salas de exposição ou em reserva, o tipo de acesso poderá ser público ou restrito, respetivamente e, por essa razão, o tipo de enquadramento deverá também ser distinto e necessitar de cuidados específicos.

É preciso observar o estado de conservação do conjunto e avaliar os diferentes riscos que o podem ameaçar, percebendo os fatores de degradação mais pertinentes para cada caso através da caracterização das áreas expositivas e de reserva, bem como dos diferentes espaços que compõem um museu, tendo em consideração questões como a segurança, o controlo ambiental e a própria museografia. Devem tentar determinar-se quais são as condições ideais para cada coleção e ter um cuidado acrescido em momentos de circulação dentro e fora destes espaços.

No presente caso, o acervo da Biblioteca da Fundação Casa de Rui Barbosa é composto por livros e periódicos de todas as áreas do conhecimento, especialmente por literatura brasileira. São livros correntes, na sua maioria do século XX, e muitos periódicos que se vão mantendo atualizados. Por essa razão, podemos afirmar que esta Biblioteca está sempre em crescimento.

2 Controlo das condições ambientais (temperatura e humidade relativa)

O controlo ambiental é uma questão de grande importância para o Museu Casa aqui em estudo:

[...] no verão chuvoso do Rio de Janeiro, o Museu Casa de Rui Barbosa se torna muito quente e húmido, além disso, a poluição e a poeira favorecem na proliferação de fungos e no desconforto de visitantes, que não demoram na visita o suficiente para usufruírem e aprenderem melhor sobre a vida intelectual e doméstica de Rui Barbosa. O controlo ambiental além de favorecer a preservação do edifício e do acervo, pretende contribuir para a melhoria do conforto dos visitantes. (Fundação Casa de Rui Barbosa, s. d.).

Tanto no museu e salas de exposição, como nas salas de reserva, é feita uma medição sistemática da temperatura e da humidade relativa com um *Datalogger*. De facto, há equipamentos destes espalhados por todo o museu, bem como pelas salas de exposição. Normalmente, esta medição é efetuada de 15 em 15 dias. Na sala de reserva da Biblioteca estudada o procedimento é o mesmo.



Figura 7 - *Datalogger* localizado na sala da Biblioteca, medindo a temperatura e a Humidade Relativa.

No período em que decorreu o nosso estágio, foram feitas estas medições quinzenais de temperatura e humidade relativa. Para isso foi utilizado um *datalogger*, sendo a informação tratada com o programa Hoboware.

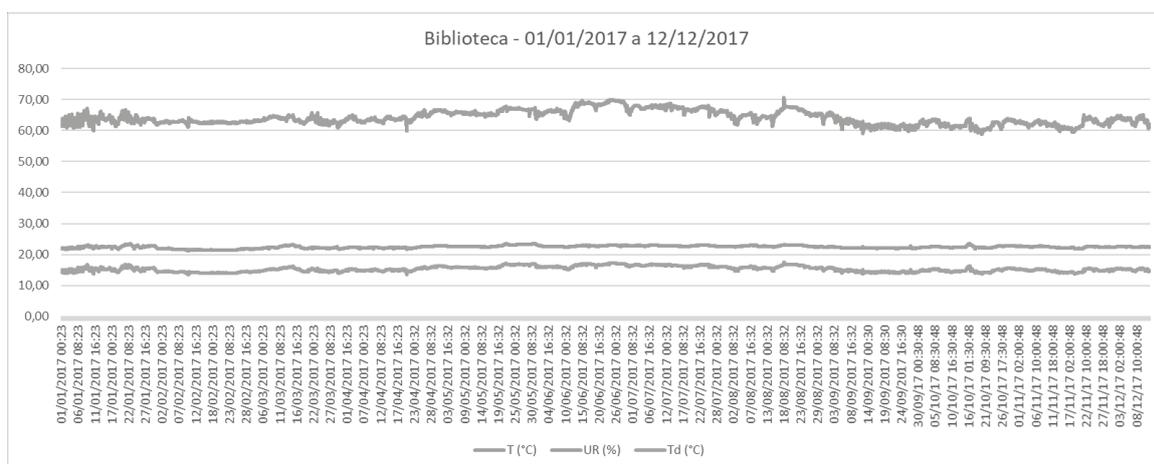


Figura 8 – Dados anuais de temperatura e humidade relativa do acervo da Biblioteca em 2017 (Fundação Casa de Rui Barbosa).

Como se pode ver na figura acima, a medição destes parâmetros é realizada de um modo periódico pela própria Fundação.

Da análise do gráfico percebemos que a temperatura não sofre grandes variações durante o ano, sendo seu maior pico 23°C e seu menor, 20°C, a humidade relativa, por sua vez, oscilou bastante ao longo do mesmo período, variando entre 59% e 70%. Curiosamente, as maiores oscilações ocorreram de abril a agosto, meses em que predomina o outono e ainda apanha uma parte do inverno na cidade do Rio de Janeiro.

2.1 Controlo da iluminação

O controlo da iluminação na sala da reserva não é realizado sistematicamente pela instituição. Normalmente as luzes só se encontram ligadas quando alguém acede a este espaço, o que deve ter uma regularidade diária, uma vez que os servidores também trabalham no acervo.

No contexto do nosso estágio, foram realizadas estas medições com o recurso a dois tipos de aparelhos: o Instrutherm LD-300 para medição de Lux e o UV-Light Meter UV-401 para medição de radiação ultravioleta.



Figura 9 - À esquerda (branco), o aparelho medidor de luz UV; à direita (vermelho), o aparelho medidor de Lux.



Figura 10 - Medição de Lux no acervo.



Figura 11 - Medição de radiação ultravioleta.

Como se pode perceber na figura 10, há uma parte do acervo que não se encontra acondicionada nas gavetas. Além de estes exemplares acabarem por estar mais expostos a danos associados a forças físicas, também têm um contato mais direto com a luz. Isso faz com que haja uma maior incidência de lux sobre o acervo exposto, acelerando a sua degradação material.

Nas proximidades das estantes foi registado um valor inferior de lux, estando estas mais afastadas das lâmpadas que se encontram no centro da sala, o que acaba por resguardar o acervo que nelas se encontra.

A figura 11 mostra que a medição da radiação ultravioleta foi igual a 0, porque não há entradas de luz exteriores e a iluminação artificial é feita com lâmpadas que não emitem este tipo de radiação.

2.2 Controlo integrado de pragas

Apesar de ser realizado um controlo periódico da presença de pragas, quando se detetam obras infestadas por insetos nas áreas de acervos: bibliográfico, documental e museológico, é realizada uma desinfestação numa câmara que se localiza no subsolo, equipada com um sistema que utiliza o gás nitrogénio para atmosfera modificada (anoxia). Este procedimento também é usado para obras que chegam por doação.

Como exemplo do tipo de procedimentos seguidos pela instituição, podemos relatar um recente, iniciado pelo Serviço de Preservação, no dia 14 de dezembro de 2017, que submeteu a um tratamento por anoxia com nitrogénio 178 livros pertencentes à Biblioteca de Rui Barbosa. Esse conjunto, originalmente localizado nas estantes do museu, apresentava indícios de infestação de pragas devido ao aparecimento de excrementos de insetos dentro de algumas estantes, tendo o alerta sido feito pela equipa do Museu Casa.

Face a essa suspeita, foram realizadas vistorias por profissionais do Serviço de Preservação (SEP) e constatou-se a necessidade de se retirarem esses livros para o tratamento das próprias estantes, que será executado pela instituição.

Como medida preventiva, o SEP solicitou à Biblioteca que os livros fossem tratados na câmara de fumigação, localizada na área de quarentena do subsolo do edifício-sede. O tratamento teve a duração de 23 dias com introdução com pressão constante de nitrogénio, que passa pela câmara eliminando o oxigênio presente, matando os possíveis insetos por asfixia e expurgando o ar para fora do edifício. Esse trabalho, monitorizado pela equipa do SEP, tem o apoio da Dinaman, uma empresa contratada para manutenção da câmara.



Figura 12 - Câmara de desinfestação.

2.3 Poluição e contaminantes

Para além, dos procedimentos regulares de limpeza e higienização, não conseguimos obter informações relacionadas com a prevenção da entrada de poluentes e outros contaminantes no espaço em estudo. No entanto, devemos lembrar que esta sala é fechada, sem contacto direto com o exterior, sendo o seu acesso muito reservado.

2.4 Desastres Naturais

Os desastres naturais são inevitáveis, mas para se poderem minimizar os danos ocorridos na área da Conservação Preventiva, não se deverá descartar:

- *A existência de plano de evacuação de bens e pessoas;*
- *Boa conciliação com o projeto de estabilidade do edifício;*
- *Analisar previamente quais os riscos reais a que o edifício – e consequentemente o acervo - está sujeito em função da sua localização;*
- *Cuidados redobrados na fase de construção das fundações e estruturas.* (Mendes, 2013, p. 38).

A Fundação não possui um plano de emergência, que se encontra em desenvolvimento.

2.5 Fogo

Como já referido neste trabalho, nenhuma instituição está imune ao risco de incêndio. Ao contrário de outros agentes de deterioração, no que concerne ao fogo, os danos podem ser mais severos, podendo ocorrer perda total do edifício, das coleções, das operações e dos serviços. Lesões pessoais ou mortes também podem acontecer. Assim, é importante que a prevenção e o controlo do incêndio recebam a maior prioridade possível, fazendo o máximo esforço para reduzir o seu risco e para se mi-

nimizar os seus efeitos. Embora seus custos possam ser altos, o custo de não fazer nada pode ser ainda maior.

Embora os museus e instituições estejam vulneráveis ao fogo de várias formas diferentes, tanto dentro como fora do edifício, a maioria dos incêndios em museus começa como resultado de negligência e descuido humano, ou são intencionalmente estabelecidos.

Dependendo do tipo, extensão e gravidade de um incêndio e da vulnerabilidade dos itens ao calor e fumaça, os danos às coleções podem variar de menor descoloração a perda total. Os itens localizados na sede de um fogo quente podem inflamar e queimar completamente ou parcialmente. Até mesmo itens localizados em outro lugar, por exemplo, em outra sala, podem ficar distorcidos, descoloridos ou quebradiços, ou cobertos com uma camada de fuligem. (Michalski & Pedersoli, 2018)

No nosso caso de estudo, para além do que se encontra legalmente regulamentado e aplicado no edifício, e da existência de detetores de fumo e de termoelétricos (medidor de temperatura), consideramos que são essenciais algumas medidas que ainda podem ser tomadas para reduzir o risco e a gravidade de um eventual incêndio. De facto, é essencial desenvolver e implementar políticas, planos e procedimentos de prevenção e resposta rápida a incêndios. Entre os equipamentos que nos ajudam a detetar um incêndio logo na sua primeira fase, evitando danos maiores nas coleções, devemos ter o cuidado de seleccionar aqueles que melhor se adaptam à especificidade dos acervos bibliográficos.

2.6 Inundações/danos causados por água

Embora sejam mais difíceis de evitar, o bom senso pode ajudar na prevenção. Como já vimos anteriormente, a presença da água, nas suas mais diversas formas, é uma fonte de degradação muitas vezes presente e é demasiadamente tolerada. Um bom exemplo disso, são as pequenas infiltrações que produzem a subida dos valores de humidade relativa nos edifícios.

Apesar de se encontrar no subsolo, a sala analisada não tem qualquer equipamento de alerta para casos de inundações, ocorrendo a medição da água existente no ar apenas através dos *datalogger* referidos anteriormente. A frequência diária deste espaço, também acaba por servir como meio de controlo para situações desta natureza.

2.7 Segurança contra roubo e vandalismo

A implementação de sistemas de videovigilância e de vigilância no local por meios humanos, a par dos sistemas eletrónicos de segurança e sinal de alarme em caso de roubo serão, com certeza os mais eficazes na prevenção ou deteção de roubos e/ou vandalismo dentro de um museu. (Mendes, 2013, p. 33)

O edifício conta com uma equipa de segurança, a quem é indicado que pessoas podem entrar e sair da reserva. Mesmo o acesso à sala da Biblioteca só é permitido com o acompanhamento de um funcionário, sendo poucos os que têm o cartão de acesso a esse espaço, assim como as demais salas do acervo da Fundação. O Museu Casa, por sua vez, é aberto ao público, mas é impedida a entrada de malas e mochilas.

De qualquer modo, há câmaras de vigilância em todo o prédio, controladas pela equipa de segurança na entrada das instalações. Deste modo consegue-se ver quem acede às dependências do prédio anexo, mesmo tendo em conta que este é restrito a funcionários.

Mesmo tendo em conta estes procedimentos, devem ter-se em conta os seguintes pontos:

- Implementação de sistemas de deteção contra roubo (sistema eletrónico);
- Assegurar a vigilância nas salas de leitura e/ou exposição (videovigilância ou pessoal especializado);
- Estipular e limitar o número de entradas e saídas (portas) de público e de serviço;
- Minimizar (ou pelo menos controlar) o número de vãos (janelas, frestas, montras...) que possam permitir a intrusão mesmo que de modo forçado. (Mendes, 2013, p. 33)

2.8 Dissociação

Em sua maioria, as peças encontram-se inventariadas, etiquetadas e há registo computadorizado. Porém, algumas das peças expostas não se podem considerar nestas condições, o que pode vir causar, conforme já mencionado, uma perda da ligação que poderá ser prejudicial para se aferirem algumas particularidades da sua incorporação na coleção.

2.9 Recursos Humanos

Como vimos anteriormente, para conseguir cumprir todas estas tarefas, uma instituição deve possuir recursos humanos das mais diversas categorias e com carreiras profissionais distintas, que cumpram e desenvolvam os objetivos definidos na sua missão, funcionando como uma equipa com funções muito bem definidas.

A formação profissional tem como objetivo o desenvolvimento das capacidades dos recursos humanos, de forma a poderem alcançar maiores níveis de eficácia e eficiência e melhor qualidade de serviços (Camacho, 2007, p. 32).

No presente caso, o pessoal que trabalha na Biblioteca do prédio anexo da Fundação Casa de Rui Barbosa não é da área de conservação, porém, recebe treino específico sobre Conservação Preventiva, oferecido pelo Serviço de Preservação, o SEP, em que adquire os conhecimentos para um melhor manuseamento e cuidado dos acervos.

O pessoal da limpeza também recebe uma preparação específica sobre como proceder com a limpeza nos ambientes dos acervos, evitando a entrada de recipientes com água no local.

Os técnicos de Conservação e Restauro são todos formados na área. No que concerne às facilidades de conservação disponíveis, o Setor de Preservação conta com o Laboratório de Conservação e Restauro de Documentos Gráficos, o LACRE, bem estruturado e equipado para atender a qualquer situação emergencial de conservação e restauro necessário aos acervos.

2.10 Organização interna

Para além deste tipo de procedimentos, devem ainda referir-se os seguintes procedimentos adotados pelo museu

Reuniões gerais da equipe com o objetivo de orientar o desenvolvimento do trabalho para integrar as diversas áreas envolvidas; visitas técnicas ao Museu, sala por sala, pelos museólogos / conservadores; pelo arquiteto conservador e pelo conservador / restaurador para avaliação do estado de conservação do acervo e do edifício, e identificação dos problemas acarretados pelas condições ambientais;

Levantamento fotográfico, elaboração de cadastros analisados, elaboração de fichas de compartimento (descrevendo as características arquitetónicas e construtivas de cada compartimento, bem como dos materiais que constituem o mobiliário e peças de acervo) e elaboração de fichas de acervo. (classificando artística e historicamente cada peça).

Elaboração do “mapeamento de conservação” do Museu para identificação das áreas mais vulneráveis.

Elaboração do relatório de diagnóstico geral indicando as diversas ações necessárias para melhorar as condições de conservação. (Fundação Casa de Rui Barbosa, s. d.).

2.11 Tabelas de riscos

Tabela 1

Tabela de riscos do edifício da Fundação Casa de Rui Barbosa

Agente de risco	Riscos	Causa	Procedimentos
Água	Inundação; enchente; goteiras.	Encanamento no interior e no exterior do museu; rua com registo de inundações; alagamento do jardim; sala no subsolo.	Verificar as canalizações regularmente e, se necessário, substituí-las; implementar alarmes para detetar o nível da subida da água; utilizar acondicionamentos resistentes à água; colocar as zonas de depósito/armazenamento em pisos superiores.
Fogo	Incêndio; perda total do acervo.	Proximidade a local de grandes eventos; ausência de extintor e alarme de incêndio.	A proximidade das coleções com zonas de risco do museu deve ser evitada. Procurar um local que garanta as condições mais adequadas à sua boa conservação; colocar extintores de incêndio e alarmes de fumo nas proximidades do acervo.
Poluentes	Interações químicas com os materiais do acervo, acelerando a degradação. Poluentes externos e internos.	Poluentes internos: atividades internas (operações de limpeza), materiais constituintes do edifício e dos equipamentos.	Realizar medições de nível de poluentes no interior do edifício; evitar a execução de determinados trabalhos que possam ser fontes de contaminantes; isolar objetos que podem liberar poluentes.
Temperatura e humidade relativa incorretas	Degradação dos materiais suscetíveis a variações bruscas; perdas irreversíveis no acervo.	A monitorização deve ser feita de 15 em 15 dias. É preciso ter rigor e precisão nos dados para se evitarem variações bruscas e a	Monitorização regular de temperatura e humidade relativa; estudo do meio envolvente, para se minimizarem os problemas no acervo.

		possível degradação do acervo.	
Pragas	Ataque de fungos, insetos xilófagos, roedores, etc.	Presença de vegetação copada no jardim em torno do edifício. Isso pode acabar por absorver mais o menos calor, bem como desviar ou atenuar ventos. Com essas mudanças bruscas, a presença de insetos torna-se mais frequente.	Controlo Integrado de Pragas: boa limpeza, iluminação adequada, remoção diária de lixo e desinfecção de contentores, verificações periódicas ao estado de conservação, isolamento de portas, janelas e outras aberturas, fumigação de áreas de risco, sensibilização da equipa, restrição de comida e bebida nas proximidades do acervo, implementação de normas específicas para os visitantes e de procedimentos que evitem a contaminação do acervo.
Luz/UV	Fragilidade e perda de cor de documentos; acondicionamento incorreto.	Apesar da entrada controlada de funcionários e da luz ser ligada apenas quando há alguém na sala, o cuidado deve sempre ser tomado. Os livros estão acondicionados em estantes rolantes, mas é possível perceber que alguns exemplares se encontram acondicionados de maneira incorreta, o que acelera sua degradação.	Como não há janelas na sala, o ideal seria fazer um controlo mais periódico dos valores de lux que incidem sob o acervo e controlar os horários de abertura e fecho da porta.
Forças Físicas	Choques,	A superlotação nas outros problemas nos livros expostos.	Planear melhorias no acondicionamento para que o acervo não fique exposto.

Tabela 2

Tabela de riscos do acervo da Biblioteca da Fundação Casa de Rui Barbosa

Agente de risco	Risco	Causa	Procedimentos
Água	Inundação; enchente; goteiras.	Calha e encanamento no interior e no exterior do museu; rua com registo de inundações; alagamento do jardim; sala no subsolo.	Verificar as canalizações regularmente e, se necessário, substituí-las; implementar alarmes para detetar o nível da subida da água; utilizar acondicionamentos resistentes à água; colocar as zonas de depósito/armazenamento em pisos superiores.
Fogo	Incêndio	Proximidade a sala de grandes eventos; ausência de extintor e alarme de incêndio.	A proximidade das coleções com zonas de risco do museu deve ser evitada. Procurar um local que garanta as condições mais adequadas à sua boa conservação; implantar extintores de incêndio e alarmes de fumo nas proximidades do acervo.
Poluentes	Interações químicas com os materiais do acervo, acelerando a degradação.	Materiais de acondicionamento inadequados, risco de liberação de gases.	Limpeza sistemática do acervo e dos espaços em curtos intervalos de tempo, especialmente para documentos de grande formato.
Temperatura e humidade relativa incorretas	Degradação dos materiais suscetíveis a variações bruscas; perdas irreversíveis no acervo; ataques de fungos e insetos.	A monitorização deve ser feita de 15 em 15 dias. É preciso ter rigor e precisão nos dados para evitar variações bruscas e a possível degradação do material.	Possibilidade de se realizar uma estabilização pontual de humidade com sílica; estudar melhor forma de aplicar ventilação.

Pragas	Ataque de fungos, insetos e animais como aves e ratos, que podem danificar o acervo irremediavelmente.	Presença de vegetação copada no jardim em torno do edifício. Isso pode acabar por absorver mais o menos calor, bem como desviar ou atenuar ventos. Com essas mudanças bruscas, a presença de insetos torna-se mais frequente.	Monotorização de todo o acervo; notar resíduos como asas, pó etc.; manter frestas bloqueadas; fechar qualquer acesso a insetos ou animais como aves e ratos.
Luz/UV	Fragilidade e perda de cor dos documentos em suporte papel.	Apesar da entrada controlada de funcionários e da luz ser ligada apenas quando há alguém na sala, o cuidado deve sempre ser tomado. Os livros estão acondicionados em estantes rolantes, mas é possível perceber que alguns exemplares se encontram acondicionados de maneira incorreta, o que acelera sua degradação.	Como não há janelas na sala, o ideal seria fazer um controlo mais periódico dos valores de lux que incidem sob o acervo e controlar os horários de abertura e fecho da porta.
Forças físicas	Quebra, distorção, lacuna, arranhões, abrasão.	Manipulação deficiente. Armazenamento inadequado. Trânsito das peças.	Conservação; envolvimento de toda a equipa do museu na deteção, controlo e resposta.
Dissociação	Indefinição do local de reserva; perda dos registos históricos do objeto; perda de informação.	Ausência de registo documental; ausência de algumas etiquetas; etiquetas inadequadas, que descoloram, soltam-se e/ou rasgam.	Realizar o registo documental de todos os objetos; etiquetagem adequada em papel com qualidade arquivística e resistente à água.

Tabela 3

Tabela de avaliação de riscos gerais do papel (Adaptado de Camacho, 2007)

Riscos		Materiais
		Papel
Água	Inundação	5
	Infiltração	5
Luz	Visível	5
	Ultravioleta	3
Pragas	Fungos	3
	Insetos	3
	Outros	3
Fogo	Incêndio	5
Vandalismo/Roubo	<i>graffiti</i>	5
Poluentes		5
Temperatura e humidade relativa incorretas		5
Força física	Armazenamento	5
	incorreto	
	Manuseamento	5
incorreto		
Dissociação		4

Legenda: 1 (menos grave) 5 (mais grave)

Por ser um material orgânico e fino, o papel é um dos materiais tidos como mais frágeis. Tendo esse aspeto em consideração, esta tabela de avaliação de riscos acaba por ser, em sua maioria, muito grave, uma vez que o objeto trabalhado é um material muito suscetível a vários agentes de degradação.

Por essa razão, esta tabela tem como objetivo apresentar os riscos que o papel corre perante estes agentes de risco de um modo geral. Os graus de risco podem ser adaptados de acordo com os cuidados de preservação existentes em cada reserva/instituição, mas de um modo geral, este tipo de material deverá sempre ser tratado como um objeto frágil, sendo avaliado, na maioria dos riscos, como um material que corre risco máximo no acervo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Museu da Fundação Casa de Rui Barbosa, pertencente ao Ministério da Cultura do Brasil, tem vindo a afirmar-se como um importante centro de ciência, cultura e lazer na cidade do Rio de Janeiro. Considerado como um espaço privilegiado, devido ao seu Museu Casa e ao seu deslumbrante jardim, é um local com um forte compromisso com o desenvolvimento da cultura e com o acesso à história e à memória nacional, através da preservação de todo o seu património.

Neste trabalho estudámos algumas questões específicas, relacionadas com a preservação de uma parte deste património, o seu acervo bibliográfico, que se encontra na sala de reserva do edifício anexo. Depois de uma análise de riscos aprofundada, cruzada com as normas e procedimentos implementados

nesta instituição, propomos aqui um conjunto de ações que devem ser vistas como uma orientação básica para prevenir ou combater os problemas encontrados. No entanto, sabemos que são inúmeras as dificuldades que se colocam neste contexto, incapacitando a implementação e execução de algumas medidas essenciais para melhorar os seus espaços, relacionadas com a falta de recursos financeiros e materiais e a insuficiência de profissionais especializados para averiguações técnicas, entre outros.

Nestas ocasiões, é importante poder contar com a tutela da direção da instituição para se assegurar a viabilidade de ações de conservação preventiva e segurança, de forma a se garantir a sua inclusão no planeamento de atividades e no orçamento anual da instituição.

No que concerne ao estudo prático aqui realizado, pode afirmar-se que a instituição necessita da implementação de um plano de emergência, e observou-se que os funcionários precisam de uma melhor formação no que se refere ao acondicionamento dos documentos e à prevenção contra incêndio. Por outro lado, a equipa que é responsável pela área da Conservação Preventiva da Fundação Casa de Rui Barbosa encontra-se bem organizada e instruída: os dados estão todos disponíveis no seu *site* e as informações encontram-se com facilidade e com clareza. Este facto é muito importante, tendo em conta que a área da Conservação Preventiva no Brasil ainda tem muito para crescer.

O aprofundamento de conhecimentos teórico-práticos relativos à preservação e à conservação e restauro de documentos gráficos no nosso caso de estudo levou-nos a concluir que são necessárias de melhorias no que se refere ao acondicionamento correto dos livros e aos planos de prevenção e emergência para se garantir a sua salvaguarda, justificada pela importância desta documentação. Estas melhorias prolongariam a vida do acervo, e a equipa do museu tem total capacidade para realizar tais procedimentos, conforme comprovado neste documento.

Como aspeto final, este trabalho tem por objetivo ser uma ferramenta de estudo e potenciar o crescente interesse pela investigação desta temática ainda tão recente no mundo - e principalmente no Brasil - que é a Conservação Preventiva, expandindo-a por diversas outras áreas.

Referências Bibliográficas

- Camacho, C. (coord.) (2007). **Plano de Conservação Preventiva: bases orientadoras, normas e procedimentos**. Lisboa: Palácio Nacional da Ajuda.
- Fundação Casa de Rui Barbosa (s.d.). **Sobre a Fundação**. Rio de Janeiro. Consultado a 18 dezembro de 2017: <http://www.casaruibarbosa.gov.br/index.php>
- Fundação Casa de Rui Barbosa (s.d.). **Controle Ambiental**. Rio de Janeiro. Consultado a 2 de dezembro de 2017: http://www.casaruibarbosa.gov.br/interna.php?ID_S=14
- Fundação Casa de Rui Barbosa (s.d.). **Diagnóstico de Conservação**. Rio de Janeiro. Consultado a 2 de dezembro de 2017: http://www.casaruibarbosa.gov.br/interna.php?ID_S=14
- Fundação Casa de Rui Barbosa (s.d.). **Museu e Jardim**. Rio de Janeiro Consultado a 2 de dezembro de 2017: http://www.casaruibarbosa.gov.br/interna.php?ID_S=14
- Mendes, I. M. M. (2013). **Boas práticas a desenvolver em fase de projecto de arquitectura para adaptação de edificios existentes a museus**. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Michalski, S. & Pedersoli Jr., J. L. (2018). **The ABC Method: A risk management approach to the preservation of cultural heritage**. Canadá: Canadian Conservation Institute.
- Museu Casa de Rui Barbosa (s.d.). **Plano de Conservação Preventiva: Preservação Arquitetônica - Clima**. Rio de Janeiro. Consultado a 02 de dezembro de 2017: http://www.casaruibarbosa.gov.br/conservacaopreventiva/interna.php?ID_S=3