

Evaluación del estado de conservación de los acervos de la Fundación Casa de Rui Barbosa

The Evaluation of the conservation conditions of the collections of Casa de Rui Barbosa Foundation

Milagros Vaillant¹
Edmar M. Gonçalves²
Maria Luisa Soares³

Resumen:

La preservación y mantenimiento de las colecciones constituyen elementos fundamentales de la política de los archivos, bibliotecas y museos. Su punto de partida es la evaluación del estado de conservación de los acervos y el diagnóstico de los principales problemas que presentan, los que deberán ser realizados antes de elaborar el plan de conservación preventiva. En el presente trabajo se reportan algunos resultados obtenidos en los estudios del diagnóstico del estado de conservación de los acervos atesorados por la Fundación Casa de Rui Barbosa y de los estudios realizados sobre las condiciones climatológicas del edificio que las alberga, con vistas a determinar las principales causas de deterioro de las mismas. Al mismo se proponen algunas medidas a tomar para la ralentización del deterioro de las mismas.

Palabras claves: Conservación; acervos; Fundación Casa de Rui Barbosa.

Resumo:

A preservação e a manutenção das coleções constituem elemento fundamental das políticas de arquivos, bibliotecas e museus. O ponto de partida é a avaliação do estado de conservação dos acervos e o diagnóstico dos principais problemas apresentados. Tais levantamentos devem ser realizados antes da elaboração de um plano de conservação preventiva. O presente trabalho apresenta alguns dos resultados obtidos em estudos sobre o diagnóstico do estado de conservação dos acervos mantidos pela Fundação Casa de Rui Barbosa, e dos estudos realizados sobre as condições climatológicas do edifício onde esses acervos ficam guardados, com vistas a determinar as principais causas de deterioração dos mesmos. Além disso, propõe algumas medidas a serem tomadas para a redução dos índices do processo de deterioração.

Palavras-chave: Conservação; acervos; Fundação Casa de Rui Barbosa.

¹ Unión de Escritores y Artistas de Cuba (UNEAC)

² Fundación Casa de Rui Barbosa (FCRB)

³ Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ)

Abstract:

The preservation and maintenance of the collections constitute a fundamental element of the politics of the archives, libraries and museums. The starting point is the evaluation of the state of conservation of the wealth and the diagnosis of the main problems that present, those that will be carried out before the elaboration of the preventive conservation plan. In the present work are reported some results obtained in the studies of the diagnosis of the conservation state of the wealth stored by the Fundação Casa de Rui Barbosa and of the studies carried out about the climatological conditions of the building where it harbors are storages, with the purpose of determining the main causes of its deterioration. It is also propose some measures for the diminution rates of the deterioration processes.

Keywords: Conservation; collections; Fundação Casa de Rui Barbosa.

1 Introdução

Los archivos, las bibliotecas, los museos y las sociedades históricas son responsables no sólo de reunir, interpretar y exhibir materiales significativos que documentan la historia, así como de la preservación, seguridad y el acceso a largo plazo a estos objetos. La Asociación Americana de Museos (American Association of Museums) admite esta responsabilidad y en su Código de ética⁴ señala que un museo debe garantizar que las “colecciones que se encuentren a su cargo estén protegidas, seguras, disponibles, cuidadas y preservadas” (ODGEN, 1998).

La preservación y el mantenimiento de las colecciones son elementos importantes de la política los archivos, bibliotecas y museos (LEWIS, 2006). Constituyen un elemento integral de la misión de cualquier institución cultural y su planificación debe formar parte de su plan estratégico global.

La planificación para la preservación es un proceso mediante el cual se determinan las necesidades de cuidado generales y específicas de las colecciones, se establecen sus prioridades y se identifican los recursos para su implementación. Su propósito principal es definir un curso de acción que permita a una institución establecer sus programas de preservación presentes y futuros (TOBBY, 2009). Además, identifica las acciones que una institución deberá realizar, de modo que se puedan asignar adecuadamente los recursos necesarios. El resultado de este proceso consiste en la formulación de un plan de preservación de amplio alcance, documento trascendental que toda institución debe tener.

⁴ . American Association of Museums, *Code of Ethics for Museums*, revisado y adaptado en 1993 (Washington, D.C.: American Association of Museums, 1994), 8.

El plan de preservación deberá amoldarse a las otras herramientas de manejo claves de las instituciones, como por ejemplo la política de administración de las colecciones, incluirá todo el acervo institucional y deberá reconocer todas las necesidades de institucionales. Por ello habrá de centrarse en las etapas que puedan realizarse con los recursos existentes.

Cada plan institucional es diferente. Sin embargo, todos se basan en los estudios de evaluación de las necesidades efectuadas por la institución.

Los estudios de evaluación son, fundamentalmente, encaminados hacia la planificación para la preservación y deberán llevarse a cabo antes de elaborar el plan, el que se fundamenta en las necesidades de cada institución y en las acciones requeridas para satisfacerlas.

Algunos centros sólo cuentan un estudio global que considera, en términos generales, las necesidades de algunas colecciones. En el caso de instituciones con colecciones numerosas y diversas, la planificación suele ser compleja y precisa de investigaciones que aborden problemas particulares de las necesidades de colecciones o tipos de materiales específicos.

Dado que las investigaciones son la base de la planificación para la preservación, es vital que cada institución realice estudios que satisfagan sus necesidades de planificación.

Todos estos antecedentes deberán ser registrados en un informe, el cual constituye la herramienta que usted usará cuando proyecte su plan de preservación.

2 Planificación para la preservación

El diseño de un programa de preservación se asemeja mucho a otros procesos de toma de decisiones administrativas. Está destinado a asignar los recursos disponibles a actividades y funciones importantes, para ejecutar la misión de una institución, por lo que resulta útil pensar en él como un aspecto gerencial de las colecciones. Sus objetivos y prioridades deberán estar basados en la declaración de la misión institucional, y se fundamentarán en una política de colecciones coherente y bien definida.

La preservación de los fondos de una institución puede dividirse en dos categorías. La primera corresponde a la preservación preventiva, que habitualmente se centra en prevenir el deterioro de las colecciones como un todo. La segunda se refiere a la preservación reparadora, destinada a corregir el deterioro físico o químico. Por consiguiente, todo proceso de planificación debe estructurarse de manera tal que conduzca a un programa que incorpore ambas categorías de actividad.

3 Evaluación del estado de conservación

Durante los últimos años, una cantidad considerable de destacadas bibliotecas han llevado a efecto evaluaciones intensivas del estado de conservación de sus colecciones. Así han obtenido datos confiables acerca de la proporción de papel ácido, la cantidad de materiales quebradizos y de textos incompletos, el deterioro del texto o la imagen, el porcentaje de encuadernaciones dañadas y la falta de contenedores protectores. La mayoría de los resultados obtenidos confirman un patrón de deterioro muy similar.

En la literatura especializada se plantea que en la conservación a largo plazo, no es posible obtener resultados satisfactorios sin el establecimiento de planes de prevención o políticas que contemplen el mantenimiento de las instalaciones, las condiciones ambientales y la manipulación; pero estas no se deben aplicar en las instituciones de forma estandarizada. Será necesario tomar en consideración el tipo de institución, su misión y objetivos, los problemas reales existentes, así como los recursos materiales y humanos con los que se cuentan para planificar las estrategias a seguir.

4 El diagnóstico

En los últimos diez años se observa una toma de conciencia en cuanto a la necesidad de elaborar y poner en práctica políticas de conservación preventiva y realizar diagnósticos, para conocer los problemas concretos y el estado de conservación de las colecciones. Deberá existir una total correspondencia entre los elementos que integran la política y las variables a medir en el modelo teórico metodológico a utilizar en el diagnóstico, las que deberán ser formuladas sobre la base de las causas de deterioro.

El diagnóstico, constituye una herramienta de primer orden para evaluar las necesidades de conservación con criterio preventivo y el estado físico en que se encuentran las colecciones. Deberá realizarse periódicamente en todas las instituciones y con todos los tipos de objetos, para tener una visión real de la situación de los acervos y de las medidas a aplicar para la prevención del deterioro de sus colecciones. Es necesario tener claro qué se quiere diagnosticar, por qué, para qué y cómo se efectuará. Basándose en esto, se definirá el modelo a utilizar. En este caso existen dos opciones:

- Elegir un modelo ya existente y adaptarlo a los requerimientos del estudio en particular.
- Construir uno nuevo que responda a las necesidades y requerimientos de la investigación a desarrollar.

En los archivos y bibliotecas existe la tendencia a la utilización de instrumentos diseñados por diferentes centros de conservación. Algunos de los modelos que se utilizan en la actualidad son los siguientes: Planilla de registro y diagnóstico de colecciones de bibliotecas y archivos, del Centro de Conservación de la Biblioteca Nacional de Venezuela; métodos de evaluación para determinar las necesidades de conservación en bibliotecas y archivos, de Cunha; programa Calipr y el modelo de evaluación para la conservación propuesto por el Getty Conservation Institute (DARDES, 1998).

5 Objetivos

El objetivo del presente trabajo fue la realización del diagnóstico del estado de conservación de las colecciones atesoradas por la Fundación Casa de Rui Barbosa y al estudio de las condiciones climatológicas del edificio que las alberga con vistas a determinar las principales causas de deterioro de las mismas y a proponer las medidas necesarias para la ralentización de estos procesos y así lograr una mayor durabilidad de las mismas.

6 Resultados de los estudios realizados sobre el diagnóstico del estado de conservación de los acervos atesorados por la Fundación Casa de Rui Barbosa

En el contexto de las instituciones brasileñas que atesoran bienes culturales, destacamos el de la Fundación Casa de Rui Barbosa (FCRB), importante centro cultural y de investigación, inaugurado en 1930 como la primera Casa Museo de Brasil. Cuenta con el Centro de Memoria e Informação (CMI) la que alberga importantes colecciones documentales y la Casa Museo en la que se conservan objetos personales de la familia Rui Barbosa.

FIGURA 1 - Casa Museo FCRB.**FIGURA 2 - Archivo Documental FCRB.**

El acervo que perteneció a Rui Barbosa de Oliveira (1849-1923), prominente humanista, escritor jurista, periodista y político brasileño, quien jugó un importante papel en la defensa de la primera constitución brasileña lo integran además, de su inmensa e importante biblioteca que comprende cerca de 37.000 volúmenes mantenidos en su local original, piezas de mobiliario, objetos decorativos y de uso personal los cuales se exhiben en el Museo de la FCRB y su archivo documental que constituye el Archivo Histórico de la Fundación del mismo nombre.

FIGURA 3 - Biblioteca de Rui Barbosa.**FIGURA 4 - Archivo Histórico**

El patrimonio documental legado por Rui Barbosa, está constituido, mayoritariamente, por colecciones de libros, documentos y periódicos de los siglos XVIII y principios del XIX, elaboradas en papel ácido como soporte. Se encuentra almacenado en varios depósitos de la FCRB, cada uno de los cuales con sus particularidades de conservación; estos son: Archivo Histórico e institucional, Biblioteca San Clemente, Biblioteca Rui Barbosa y Archivo Museo

de Literatura Brasileña (AMLB). Por su importancia, han sido desarrollados varios proyectos de investigación encaminados a su preservación y al mejoramiento de su ambiente de almacenamiento.

El Museo Casa alberga un acervo museológico muy importante, integrado, aproximadamente, por 1.200 piezas, entre las que destacan muebles, objetos decorativos de uso personal, pinturas, carruajes y una biblioteca con 37 mil volúmenes de libros. A pesar de que su estado de conservación es bastante razonable, ha sido necesaria la realización de trabajos de restauración, particularmente, en cuanto al patrimonio que atesora.

Con el propósito de reducir las necesidades de restauración de las piezas, en 1997 se inició un Proyecto de Conservación preventiva (CARVALHO, 2000), conjuntamente, con otros trabajos que han sido realizados en la Casa (MAEKAWA; BELTRAN, 2007). Al mismo tiempo desde hace varios años el Centro de Memoria e Información ha venido desarrollando investigaciones (VAILLANT, 2010) encaminadas a la elaboración de un programa de Conservación preventiva de gran alcance para la FCRB.

7 Parte experimental

7.1 Diagnóstico del estado de conservación de los acervos de la FCRB

7.1.1 Acervo documental

Con estos objetivos fue utilizado el formulario C1 (CUNHA, 1988) y algunos resultados obtenidos por el Servicio de Preservación de la FCRB en los muestreos realizados en la Biblioteca Rui Barbosa.

Las muestras fueron tomadas al azar, de acuerdo con un diseño simple aleatorio, sin reemplazo y análisis secuencial de los resultados (COCHRAN; COX, 1971).

La evaluación de los tipos de daños se realizó mediante inspección visual, con el auxilio de lupas manuales (NARANJO; RODRÍGUEZ, 2005). Los resultados fueron procesados estadísticamente, utilizando los estadígrafos: Porcentual, medias, histogramas, frecuencias y correlación entre las variables (SPIEGELI, 1971).

Para la detección de los agentes biológicos, se realizaron inspecciones de las colecciones y del edificio. La identificación de los mismos, se realizó mediante inspecciones visuales y aplicando de la clave planteada por Kraemer (1973). Las muestras de

contaminantes biológicos fueron tomadas directamente de los objetos, en los lugares donde se apreciaban signos de infestación, infección y manchas micelares. Las mismas fueron observadas al microscopio.

7.1.2 Acervo museológico

El diagnóstico del estado de conservación del acervo museológico se realizó mediante el método de la inspección visual (GARCÍA, 2000; ROGAZY, 2008), con la ayuda de medios de apoyo como lupas manuales estereoscópicas, evaluando los tipos y grado de deterioro que presenta.

El registro de los resultados de las observaciones realizadas fue concentrado en una ficha sobre el estado de conservación (Anexo 1) confeccionada para tales propósitos.

7.2 Evaluación de las condiciones climatológicas del edificio y caracterización del ambiente interior

Se realizaron visitas de reconocimiento en los depósitos donde se encuentran ubicadas las colecciones documentales legadas por Rui Barbosa. Estos fueron: Archivo Histórico e Institucional; Biblioteca San Clemente; Biblioteca Rui Barbosa y Archivo AMLB. Para la recogida de la información fueron utilizados los formularios A y B1 sobre las condiciones del edificio y de los espacios interiores, respectivamente, propuestos por Cunha (1988), los que nos permitieron obtener datos importantes sobre las condiciones del edificio y de los depósitos.

En el caso de los acervos museológicos, por tratarse de un edificio antiguo, no climatizado y ser una Casa Museo, la que entraña sus particularidades, fueron realizadas mediciones puntuales de la humedad relativa y la temperatura en diferentes áreas del inmueble, con la ayuda de un termihigrómetro digital.

7.3 Evaluación de los datos climatológicos de la Ciudad de Río de Janeiro y el de la zona de ubicación del edificio de la FCRB

Fueron evaluados los datos climatológicos que brinda el Servicio Meteorológico de la Ciudad de Río de Janeiro y la Aterro do Flamengo para conocer las características del

ambiente exterior del inmueble donde son conservados los acervos y sus posibles influencias en el deterioro de los mismos. Los parámetros evaluados fueron: Humedad relativa (máxima - medio- mínima) (%), temperatura (máxima -medio- mínima) (° C), presión atmosférica (HPa), velocidad del viento (Km. /h) y acumulado mensual de lluvia (mm.). A partir de los datos recopilados y evaluados, fueron realizados los cálculos estadísticos siguientes:

- Valores promedios de los parámetros climatológicos (HR y T).
- Comparación de medias
- Desviación estándar (s)
- Varianza (δ),
- Estadígrafo “t de student” para la comparación de diferencias significativas entre los datos.

8 Resultados y discusión

8.1 Diagnóstico del estado de conservación de las colecciones e identificación de los daños que presenta

8.1.1 Acervos documentales

En la figura 5 se representa tendencia promedio del estado de conservación de los acervos documentales y en la figura 6 se muestran los resultados del estado de conservación de las diferentes colecciones documentales evaluadas.

FIGURA 5 – Evaluación del estado de conservación de los acervos documentales de la FCRB.

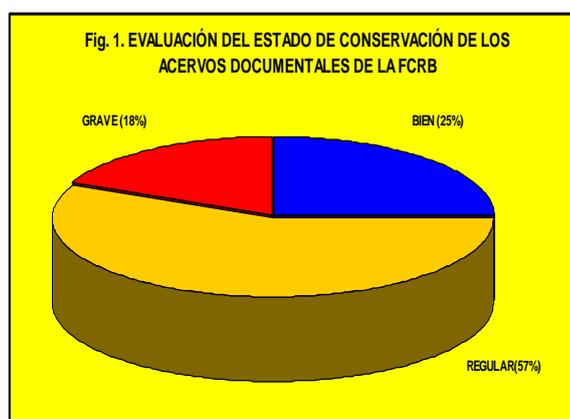
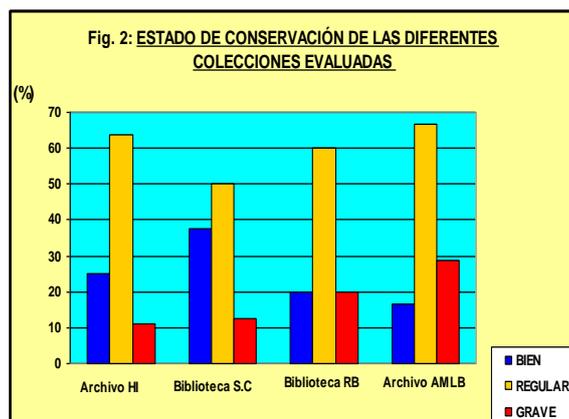


FIGURA 6 – Estado de conservación de las diferentes colecciones evaluadas



En el orden cualitativo, se constató que la colección presenta daños de diferentes tipos (VAILLANT, 2008) los que de acuerdo con el formulario C1 utilizado, pueden ser tipificados en:

- Químicos: La inmensa mayoría presenta amarillamiento y manchas de foxing debido a que fueron elaboradas en papel ácido elaborado con pulpa de madera, migración de compuestos nocivos en las capas más externas, fragilidad y quebrantes del soporte. Afortunadamente las tintas no mostraron signos de corrosión significativa.
- Físico-mecánicos: En muchos se observaron faltantes, roturas del soporte, perforaciones, daños estructurales; en algunos se observaron desprendimientos de las carátulas y daños en las encuadernaciones.
- Biológicos: Se observaron daños insectarios, tales como erosiones superficiales, perforaciones, túneles y huecos profundos en forma de orificios que atravesaban los libros afectados de una cara a la otra. Estos daños son típicos de Coleópteros de la familia *Anobiidae*, *Lepisma saccharina* y *H. bajulus* (también conocido como barrera). En casos puntuales fueron detectadas manchas micelares negras de origen fúngico, semejantes a las ocasionadas por el *A. Níger*, verdes probablemente ocasionadas por *Penicillium sp.* y *Trichoderma sp.*, este último género fuertemente celulolítico, que daña las fibras celulósicas. La observación al microscopio de las muestras tomadas corroboró estos resultados.

8.1.2 Acervos museológicos

A solicitud de la Sra Jurema Secker, Responsable del Museo Casa Rui Barbosa, el diagnóstico fue centrado en las colecciones de escultura, pinturas y textiles expuestos.

CUADRO 1 - Obras evaluadas de la colección de pintura.

No. Inventario	Nombre del objeto	Autor	Técnica/ Materiales	Ubicación actual	Estado conservación
48.729A	Retrato de Rui Barbosa	Pedro José Peres	Oleo sobre tela (1891)	Sala de Haya	Regular
44.655A	Pintura de Rui Barbosa	G. Frich	Oleo sobre tela	Sala Pró Aliados	Bien
41.645A	Cuadro	Francisco Ribeiro	Oleo sobre tela	Sala Pró Aliados	Regular
59.873A	Cuadro de Rui Barbosa	A. Pellicciari	Oleo sobre cartón	Sala de Casamiento Civil	Regular
29.489A	Pintura	Gustave Hastoy	Acuarela sobre papel	Sala de la Constitución	Regular
86.1091A	Pintura La Virgen del Rosario	Desconocido	Oleo sobre tela	Sala Habeas Corpus	Regular
29.492A	Retrato de María Augusta Rui Barbosa	Gustave Brisgand	Pastel sobre papel	Sala María Augusta	Regular
44.653A	Cuadro Abuela de Rui Barbosa	Juan Francisco López Rodríguez	Óleo sobre tela	Sala Buenos Aires	Bien
45.661A	Grabado	Laura Theresa Alma Tadema	Litografía	The Carol	Regular

CUADRO 2 - Obras evaluadas de la colección de escultura.

No. Inventario	Nombre del objeto	Autor	Técnica/ Materiales	Ubicación actual	Estado de conservación
98.1218 ^a	Aguila	Desconocido	Concreto y metal	Jardín	Mal
98.1208A	León (ala oeste)	Desconocido	Hierro fundido y bronce	Jardín	Mal
98.1209A	León (ala este)	Desconocido	Hierro fundido y bronce	Jardín	Mal
98.1214A 98.1215A 98.1216A 98.1217A	Esculturas	Desconocido	Mármol	Techo	Regular
33.590A	Busto de Rui Barbosa	Rodolfo Pinto de Couto	Mármol, granito y bronce	Jardín	Bien
51.118B	Busto de Rui Barbosa	Vicente do Rego Montero	Bronce	Entrada del Museo	Bien
77.307B 77.308B	Luminarias	Desconocido	Hierro fundido y vidrio	Jardín	Regular
29.66A	Escultura	Emile Louis Picault	Moldeado y fundido de bronce y granito	Sala de la Constitución	Bien

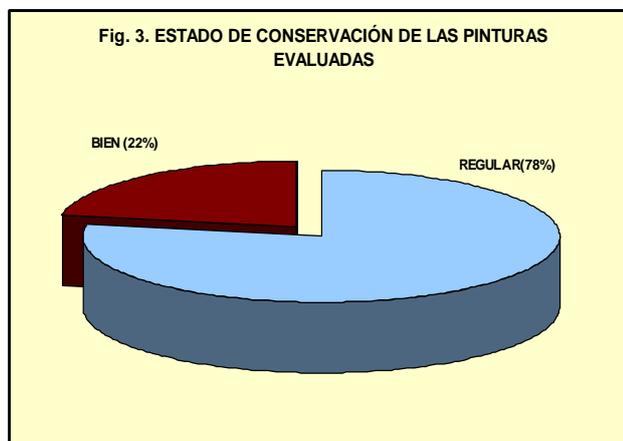
CUADRO 3 - Obras evaluadas de la colección de textiles.

No. Inventario	Nombre del objeto	Autor	Técnica/ Materiales	Ubicación actual	Estado conservación
29.234A	Silla de madera tapizada en tela	No especificado	Tejido y madera	Sala Buenos Aires	Mal
29.15A	Alfombra	Thompson Muebles LTDA B. A, Argentina	Fibras protéicas y pigmentos	Sala Federación	Regular

8.2 Estado de conservación de las piezas analizadas

8.2.1 Pinturas

Solamente fueron evaluadas las pinturas expuestas. La mayoría, 7 (78%) se encuentra en estado regular y 2 (22%) están en buen estado, como se representa en la figura 7.

FIGURA 7 – Estado de conservación de las pinturas evaluadas.

8.2.1.1 Principales daños que presentan

Grabado del estante de partituras ubicado en la Sala Buenos Aires: Estado de conservación bueno

El soporte presenta amarillamiento y manchas puntuales. Se recomienda mantenimiento de rutina y conservación preventiva.

Retrato de Rui Barbosa: Estado de conservación regular

Presenta algo de faltantes en el reverso, oscurecimiento del barniz, suciedad superficial, deformaciones del soporte, afectaciones del marco. Se propone limpieza y tratamientos de conservación.

Cuadro Isla Fiscal: Estado de conservación regular

Presenta algunas manchas oscuras, marcas del bastidor, oscurecimiento del barniz y restos de productos de intervenciones anteriores sobre la capa pictórica. Se recomienda limpieza y tratamientos de conservación.

Oleo sobre tela “Carin”. Estado de conservación bueno.

Presenta oscurecimiento del barniz, así como pérdidas puntuales y oscurecimiento del soporte. Se recomienda mantenimiento de rutina y conservación preventiva.

Oleo sobre tela: La Virgen del Rosario. Estado de conservación bueno.

No se aprecian deterioros significativos. Se recomienda mantenimiento de rutina

Pastel sobre papel: Retrato de Maria Augusta Rui Barbosa. Estado de conservación bueno

En el soporte se observan puntos de oxidación y ligero amarillamiento. El marco se observa algo de cuarteada. Se recomienda limpieza em seco y tratamientos de conservación.

Óleo sobre cartón: Retrato de Rui Barbosa: Estado de conservación regular

Presenta manchas de diferentes tipos, amarllamiento y ondulaciones del soporte. Se recomienda limpieza en seco y tratamientos de conservación.

Representación de la asignatura del Proyecto de la 1ª Constitución Republicana: Estado de Conservación regular

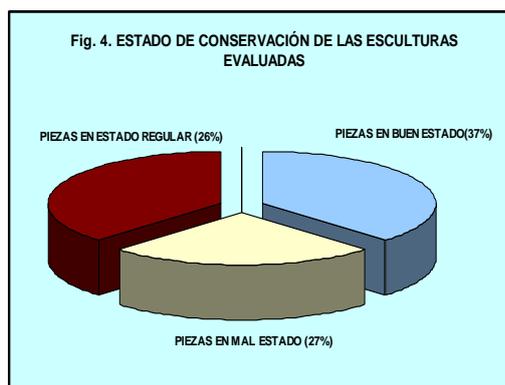
Presenta amarillamiento del soporte, pérdidas de capa pictórica, manchas, afectaciones cromáticas y daños en el marco. Se recomienda limpieza en seco, reposición de falantes y tratamientos de conservación.

Retrato de Caetano Vicente de Almeida: Estado de conservación bueno.

Presenta suciedad, posibles retoques y procesos oxidativos en algunas zonas del dorado del marco. Se recomienda mantenimiento y conservación preventiva.

8.2.2 Esculturas

Fueron evaluadas 8 piezas, de las cuales: 3 (37%) se encuentran en buen estado, 2 (26%) en estado regular y 3 (37%) están en mal estado por lo que precisan de una intervención urgente para evitar su pérdida (Figura 8).

FIGURA 8 – Estado de conservación de las esculturas evaluadas.

Las piezas analizadas que presentan mayores deterioros son las expuestas en el exterior. Los principales deterioros encontrados se describen a continuación:

8.2.2.1 Principales daños que presentan las piezas

Águila: Estado de conservación malo

Presencia de micro algas y agentes biológicos extraños (abejas), suciedad abundante, corrosión en escama de parte de la estructura, fisura del soporte, desprendimiento de material, resto de productos de (resinas epóxicas) resultado de restauraciones anteriores inadecuadas. Se propone la restauración de la pieza.

León (Ala Oeste): Estado de conservación malo

Presenta procesos oxidativos y corrosivos, pátina oscura, zonas con perforaciones, suciedad, afectaciones de las capas superficiales del metal, restos de productos de intervenciones irrespetuosas anteriores. Se propone la restauración de la pieza.

León (Ala Este): Estado de conservación malo

Presenta procesos oxidativos y corrosivos, pátina oscura, zonas con perforaciones, suciedad, afectaciones de las capas superficiales del metal, resto de productos de intervenciones irrespetuosas anteriores. Se propone la restauración de la pieza.

Herma de Rui Barbosa: Estado de conservación regular

Se observan alteraciones cromáticas del soporte atribuibles a la acumulación excesiva de polvo. Se recomienda limpieza y conservación preventiva.

Busto de Rui Barbosa: Estado de conservación bueno.

Presenta acumulación de polvo en la superficie. Se recomienda limpieza y conservación preventiva.

Luminarias expuestas en el jardín: Estado de conservación regular

Presenta suciedad y afectaciones puntuales de la pátina. Se recomienda limpieza, tratamiento de la pátina y conservación preventiva.

8.2.2.1.1 Textiles

Sillas de brazos tapizados. Estado de conservación de la madera malo.

El tejido presenta avanzado deterioro por daños mecánicos y roturas. Se recomienda restaurar.

Tapete: Estado de conservación regular

Presenta manchas de humedad, fotodecoloración, afectaciones mecánicas debido al paso de los visitantes sobre el, así como ruptura de las fibras en varios puntos. En el verso es posible observar reparaciones anteriores que parecen haber sido realizadas con materiales inadecuados.

8.2.3 Condiciones del edificio y caracterización del ambiente interior de los depósitos del Centro de Memoria e Información

La información recogida en los formularios A y B1 sobre las condiciones del edificio y de los depósitos se explican a continuación:

8.2.3.1 Formulario A: el edificio

Se trata de un edificio, de construcción moderna, de cinco pisos, inaugurado en 1978 en buen estado de conservación, construido con materiales apropiados, paredes de mampostería, techo de placa, ventanas de cristal y aluminio, y puertas de madera. Está ubicado en el área sur de Río de Janeiro, donde existen características climatológicas típicas de clima tropical, en una zona urbana muy poblada y polución elevada debida al excesivo transporte de vehículos

automotores. El inmueble está enclavado en el contexto del Jardín histórico de 9,000 m.² que rodea la FCRB, donde existe una flora abundante y diversa, lo que ofrece un ecosistema de elevada humedad.

El local está climatizado, particularmente en los depósitos, mediante un sistema de aire acondicionado que controla la humedad relativa y la temperatura. No obstante en determinados momentos ocurren fuertes fluctuaciones de la humedad relativa.

Existen extintores portátiles y detector de incendios mediante un sistema automático (de gases), que abarca todas las áreas de los depósitos. Estos son supervisados con la periodicidad adecuada. El local cuenta con un sistema de seguridad.

El personal cuenta con la capacitación adecuada para las funciones que realiza.

Los problemas de conservación que presentan las colecciones son atendidos por el Laboratorio de Conservación y Restauración (LACRE) de la FCRB.

Las colecciones se encuentran almacenadas en estantes compactos metálicos en óptimas condiciones, los que se mantiene cerrados herméticamente todo el tiempo y las cajuelas que protegen los documentos tienen respiraderos que facilitan la ventilación en el interior de las mismas.

FIGURA 9 – Edificio CMI.



FIGURA 10 – Estantes compactos.



FIGURA 11 – Cajuelas con respiraderos.

8.2.3.2 Formulario B1: condiciones de los espacios interiores

8.2.3.2.1 Depósito: Archivo Histórico e Institucional

El local está climatizado mediante un sistema de aire acondicionado con control de humedad. En él se conservan colecciones de la prensa desde el siglo XIX hasta primer tercio del XX (aproximadamente hasta 1920) y en otra área del mismo archivo documentos administrativos e institucionales del siglo XX (1924-2007). Se trata de documentos elaborados en papel ácido hecho con de pulpa de madera. Manuscritos, impresos y dactilografiados.

Los valores promedios de los parámetros climatológicos son: Temperatura 23° C., humedad relativa 55%. La amplitud térmica está en el rango 22-24° C., y la higrométrica 50-68%.

La higiene del local es adecuada y la seguridad también. La iluminación es artificial de tipo fluorescente y no existen controles de rayos ultravioleta. No existen peligros de incendios ni por filtraciones

Se observó la presencia de daños insectarios, atribuibles a infestaciones puntuales no activas en algunos ejemplares de la colección de prensa y de manchas fúngicas en una caja. No se apreciaron daños fotoquímicos.

Observaciones: En ocasiones la amplitud higrométrica es muy grande, con los consiguientes perjuicios.

8.2.3.2.2 Depósito: Biblioteca de San Clemente

El local está climatizado mediante un sistema de aire acondicionado con control de humedad. En él se conservan libros, periódicos, folletos de cordel. 470 títulos además de los de Rui Barbosa y Plínio Doyle. El acervo está en torno a las 1000 mil unidades; del total, el 90% (aproximadamente) son libros. La colección de periódicos Plínio Doyle la integran alrededor de 1.700 títulos, 490 periódicos de la Biblioteca San Clemente.

Los niveles promedios de los parámetros climatológicos son: Temperatura 23° C y humedad relativa 55%. La amplitud térmica está en el rango 22-24° C., y la higrométrica 50-68%. La higiene del local es adecuada. La iluminación es artificial de tipo fluorescente y no existen controles de rayos UV. No obstante no se apreciaron daños fotoquímicos.

La seguridad es adecuada. No existen peligros de incendios, ni por filtraciones actualmente.

8.2.3.2.3 Depósitos: Biblioteca Rui Barbosa

Se trata de un edificio antiguo, con arquitectura típica del siglo XIX, construido con paredes externas de mampostería de ladrillo e internas de madera cubiertas de barro, techos de tejas cerámicas y pisos de madera. Cuenta de cinco salas, un hall y un corredor. El área total es de 205.46 m.². Los espacios que ocupan esta biblioteca están distribuidos en varias salas del primer piso del edificio del museo. Estas son: De Haya, Constitución, Casamiento Civil, Código Civil, Civilista, Corredor Ruiano y Acceso al Segundo Piso. La Sala de la Constitución y la de Casamiento Civil y Código Civil tienen instalado un sistema de ventilación forzada que brinda un ambiente más favorable. La higiene de las salas es adecuada.

El inmueble presenta algunos problemas constructivos y focos de humedad en algunas paredes. Está ubicado en el área sur de Río de Janeiro, donde existen características climatológicas típicas de clima tropical, en una zona urbana muy poblada donde seguramente la polución es elevada debido al transporte automotor, en el contexto de un Jardín histórico de 9,000 m.² que es parte de la FCRB, donde existen una flora abundante y diversa, en un ecosistema característico de elevada humedad.

Se trata de un edificio no climatizado, en algunas salas no existen dispositivos para el monitoreo de los parámetros climatológicos. Recientemente le fue instalado un sistema de ventilación forzada en las Salas de la Constitución, la de Casamiento Civil y Código Civil, el que

mejora la ventilación interior y garantiza un ambiente agradable tanto para las colecciones como para los visitantes.

Existe un adecuado sistema de seguridad mediante alarmas contra intrusos, extintores de incendio portátiles ubicados en todas las áreas del inmueble, el que es supervisado con la periodicidad requerida.

Los valores promedios de los parámetros climatológicos en el ambiente de las salas son los siguientes:

Tabla 1 - Niveles de humedad relativa y temperatura en las salas de la biblioteca Rui Barbosa

SALA	HR (%)	T (° C.)
Sala de Haya	71.32	25.6
Sala de la Constitución	62.1	25.2
Corredor Ruiano	65.7	24.1
Sala Casamiento Civil	60.8	24.6
Sala Código Civil	58.6	24.1
Sala Civilista	62.4	23.7
Hall de la escalera	72.5	25.4

De ambos parámetros, la humedad relativa mostró diferencia significativa en las diferentes salas para un 95% de confiabilidad estadística. La amplitud térmica está en el rango 23.7-25.6° C., y la higrométrica entre 58.6-72.5%.

Por tratarse de un local no climatizado y estar abierto, tiene la influencia de las tres fuentes de iluminación (natural, artificial y de ambientación) con los consiguientes perjuicios para la colección. La iluminación artificial es de tipo incandescente y no existen controles de los rayos ultravioletas.

En estas salas se conserva un importante y voluminoso acervo integrado, aproximadamente por 37,000 unidades de libros de los siglos XVIII finales y principios del XIX. En la sala de Haya encontramos documentos relacionados con su participación en tan importante Conferencia en 1907. En las salas restantes existen libros de diversos temas, los que constituyen la Biblioteca personal de Rui Barbosa.

La seguridad es adecuada y no existen peligros de incendios. En algunas zonas del inmueble existen goteras.

En algunos ejemplares fueron detectadas la presencia de insectos y de manchas fúngicas puntuales.

Observaciones: Los libros permanecen guardados en armarios de madera, cerrados herméticamente, con los consiguientes perjuicios.

8.2.3.2.4 Depósito: Archivo Museo y Literatura Brasileña (AMLB)

El local está climatizado mediante un sistema de aire acondicionado con control de humedad. En el mismo se conservan correspondencia, originales de obras de producción intelectual y documentos personales. Existen 121 titulares de la literatura brasileña organizados por la notoriedad de los más eminentes.

Los niveles promedios de los parámetros climatológicos son: Temperatura 23° C y humedad relativa 55%. La amplitud térmica está en el rango 22-24° C., y la higrométrica 50-68%. En determinados momentos se observan variaciones bruscas de humedad. La higiene del local es adecuada.

La iluminación es artificial de tipo fluorescente y no existen controles de rayos UV. No se apreciaron daños fotoquímicos.

La seguridad es adecuada y no existen peligros de incendios. Existen un sistema detector de incendios automático y extintores portátiles, ubicados en todas las áreas de los depósitos. Los mismos son supervisados con la periodicidad adecuada.

Las colecciones se encuentran almacenadas en estantes compactos metálicos en óptimas condiciones, los que se mantienen cerrados todo el tiempo.

En algún momento, de forma casuística existió una gotera en el techo del depósito, lo que originó la contaminación fúngica de algunos libros y fueron encontrados documentos dañados por insectos y manchas fúngicas puntuales.

Observaciones: Una parte del acervo permaneció almacenado en un local fuera de la Fundación, ya que estaban en proceso de traslado hacia un local con las condiciones de almacenamiento adecuadas. Esto fue realizado en 2009.

8.3 Evaluación de las condiciones climatológicas del edificio de la Casa Museo y características de su ambiente interior

Los resultados de las mediciones de los parámetros ambientales promedios, humedad relativa, temperatura e iluminación, realizadas en el momento del diagnóstico se representan en la tabla 2. Estos resultados demuestran que las condiciones ambientales existentes en los diferentes locales donde están expuestas las piezas no son las adecuadas y que por tanto favorecen los procesos del deterioro de las mismas, particularmente, en el caso de las constituidas en soportes orgánicos que son más sensibles, como son los textiles y las pinturas.

Tabla 2 : Niveles de humedad relativa, temperaturas y la iluminación en el momento del diagnóstico

LOCAL	HR (%)	T (°C)	ILUMINACIÓN (Luxes) ⁵
Sala de Haya	70	26.3	40 - 133
Baño	68	26.8	201-38.1-29
Cuarto de Casal	68	26.7	39.8 – 1.245 - 678
Cuarto de Vestir	69	26.9	16.5-1444
Sala Pro Aliados o de Visita	69	26.8	14.8- 1242-42.3
Sala de Baile	70	27.4	55.6-35.6- 85
Sala Buenos Aires	70	27.1	40.6- 36.1- 71.5
Gabinete Gótico o Sala Civilista	70	27.2	319- 15.5- 12
Sala de La Constitución	69	27	20 – 18 – 7.5
Sala de Casamento Civil	68	27	750- 103.3- 44.4
Sala Código Civil	59.8	27.7	977- 148.4- 44.5
Sala Bahía o de comer	59.8	27.7	927- 921- 123.7

⁵ Se hicieron mediciones en tres puntos del local: Entremos y centro, tratando de contemplar la iluminación que penetra por las puertas y ventanas.

Sala Intima	59.8	27.7	684- 67 (apagada) - 36 (apagada)
Reserva Técnica	59.4	28.5	81.4-90.8- 30.5
Sala de Almuerzo	65	28.8	937- 1.259- 108.2
Baño	66	28.3	30.6- 32.9- 18.3
Cuarto de Niñas	67	27.7	792- 772- 87
Cocina	67	27.7	169.3- 464- 27.9

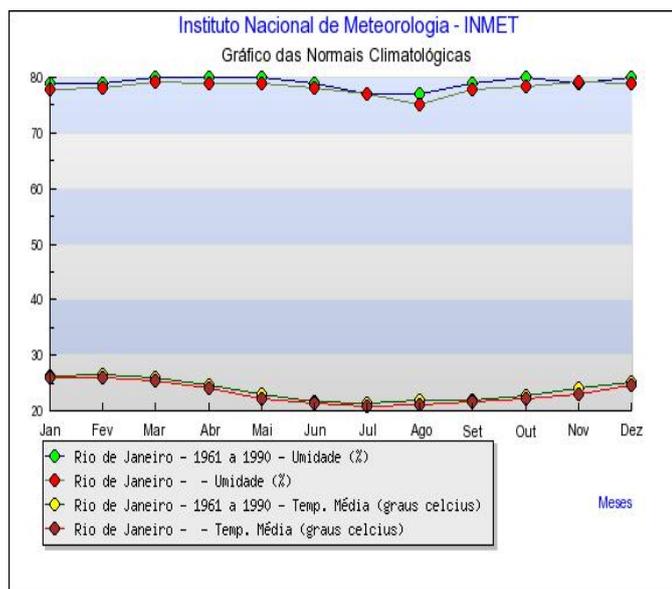
Como se puede observar, la iluminación guarda estrecha relación con la características del inmueble ya que se trata de un edificio histórico no construido para museo lo que entraña sus problemas particulares, especialmente la disposición de las puertas, ventanas, la que aporta energía luminosa que inciden en las piezas, y con el hecho de que las salas permanecen todo el tiempo encendidas, ya que el sistema de encendido y apagado es centralizado, por lo que es imposible apagarlo o encenderlo a determinadas horas o cuando las obras no están siendo observadas por los visitantes.

Por lo antes explicado resulta recomendable:

- Realizar investigaciones encaminadas a mejorar las condiciones de exposición de las piezas.
- Evaluar con los ingenieros y especialistas correspondientes la posibilidad de modificar el sistema de encendido y apagado de las luces de las diferentes áreas del museo, de forma tal que cuando las piezas no estén siendo observadas por los visitantes, que puedan mantenerse apagadas.
- Evaluar alguna alternativa para filtrar la luz que penetra desde el exterior mediante la colocación de cortinas, plásticos filtrantes u otro dispositivo en las ventanas, para así, evitar los procesos de fotodecoloración de las piezas más sensibles.

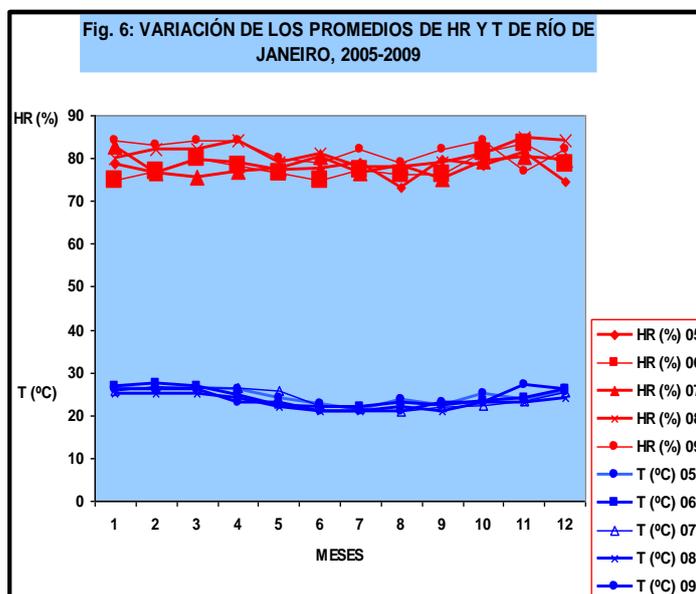
8.4 Estudio de las condiciones climatológicas de Río de Janeiro y de sus posibles influencias en el deterioro de los acervos atesorados por la FCRB

Los niveles históricos de estos parámetros durante el período 1961-1990 (datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Meteorología de Río de Janeiro, INMET) se representan en la figura 12 y en la tabla 5, se representan los parámetros climatológicos que caracterizan a la Ciudad de Río de Janeiro, durante el periodo 2005-2009, respectivamente.

FIGURA 12 - Niveles históricos de HR y T de RJ, 1961-1990.**Tabla 3** - Valores promedios de los parámetros climatológicos de Río de Janeiro, 2005-2009.

Año	T (°) Media	RH (%) Media	Presión Atm.(HPa)	Velocidad del viento (Km./h)	Lluvia (mm.)
2005	25.5	77.9	1010.1	10.65	122,71
2006	23.3	80.1	1014.5	10.59	104,18
2007	21.8	78.3	1015.9	10.61	84,10
2008	23.4	80.5	-	10.39	78,57
2009	25.6	81.1	-	10.56	106.41

Las variaciones mensuales promedios de la humedad relativa y la temperatura de Río de Janeiro en el período 2005-2009 se representan en la figura 13.

FIGURA 13 – Variación de los promedios de HR Y T de Río de Janeiro, 2005-2009.

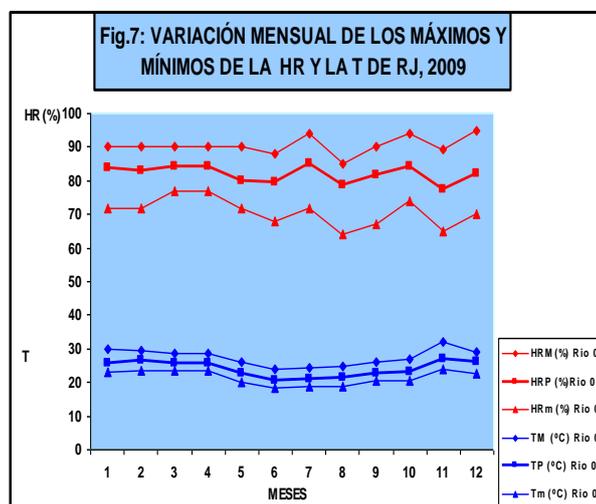
Se observa que la ciudad de Río de Janeiro se caracteriza por tener un clima tropical con niveles de humedad relativa próximos al 80% y temperaturas de 25° C. El comportamiento de estos parámetros en el período 2005-2009 mantiene la misma tendencia que en el período 1960-1990.

La humedad relativa es elevada y oscila entre 77.9 y 81.1 %, la temperatura varía entre 21.8 y 25.6° C, niveles que están por encima de los recomendados para la preservación de colecciones de archivos y bibliotecas ya que propicia el deterioro químico, mecánico y biológico de los acervos documentales. La presión atmosférica fluctúa entre 1010.1 y 1015.79 Hpa. Predominan los días soleados, los vientos son débiles próximos a los 10 Km. /h lo que propicia la existencia de focos de humedad, favoreciendo la condensación del agua ambiental en los documentos cuyos efectos se magnifican en el papel por sus características higroscópicas. La pluviometría es elevada y variable con los consiguientes perjuicios (VAILLANT, 2011).

Como se puede observar, la humedad relativa es la que ejerce mayor influencia en el deterioro de los acervos documentales. No obstante, aunque sus valores promedios son elevados durante todo el año y se mantiene bastante estable, alrededor del 80%, hace que sus influencias negativas sean relativamente menores, teniendo en cuenta la aclimatación de los objetos (MICHALSKI, 1995). Los mayores efectos se producen por las variaciones bruscas de dichos parámetros, analizando el fenómeno a través de las variaciones de sus valores

máximos y mínimos y de sus interacciones con la temperatura. Estos resultados se muestran en la figura 14.

FIGURA 14 – Variación mensual de los máximos y mínimos de la HR Y LA T de RJ,2009.



Estos resultados demuestran que las interacciones de dichos parámetros climatológicos, especialmente, las variaciones bruscas de la humedad relativa, las que pueden llegar a ser de superior al 20 % en periodos muy cortos, propician el deterioro de los soportes orgánicos, así como la presencia de agentes biológicos y los procesos de biodeterioro que dichos agentes ocasionan.

La evaluación estadísticas de estos resultados mediante el estadígrafo t-student demostraron que las variaciones de la humedad relativa son significativamente diferentes para un 95% de confiabilidad, no así en el caso de la temperatura.

Estos resultados corroboran que, un clima con variaciones tan marcadas, ejerce gran influencia en el ambiente interior existente en las instituciones ubicadas en dicha ciudad, particularmente en las no climatizadas y por tanto, influirá negativamente el estado conservación de los acervos en ellas conservados. En estos climas resulta muy difícil mantener los niveles recomendados de 50% de humedad relativa y 18-20° C., para la conservación de libros y documentos, aún en el caso de depósitos climatizados.

Específicamente en el caso de los acervos elaborados en soportes orgánicos, la humedad relativa elevada y fluctuante, provoca en ellas ciclos de fatiga en los soportes de estos materiales, así como procesos de oxidación y afectaciones de las propiedades mecánicas, además de propiciar el ataque de los agentes biológicos. En este fenómeno también influyen otros

parámetros como pluviometría y la velocidad del viento, como se muestra en las siguientes figuras 15 y 16.

FIGURA 15 – Variación de los promedios mensuales de lluvia Río de Janeiro 2005-2009.

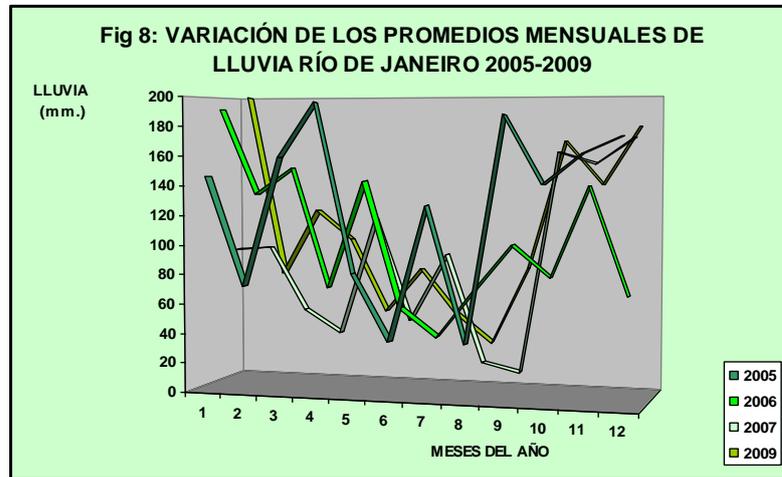
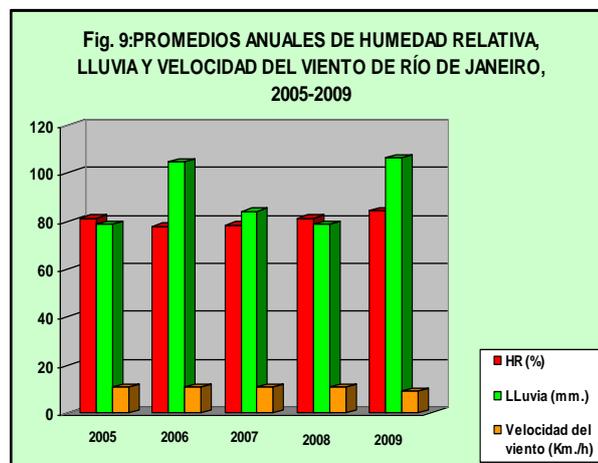


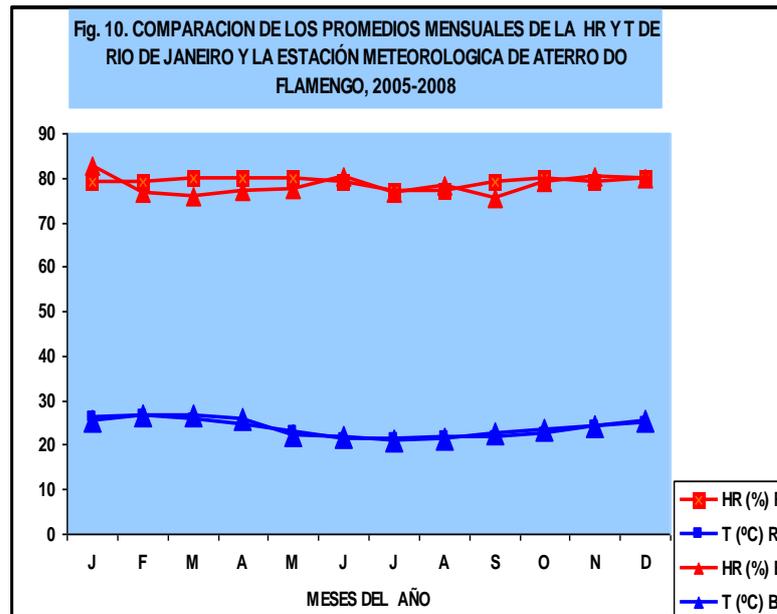
FIGURA 16 – Promedios anuales de humedad relativa, lluvia y velocidad del viento de Río de Janeiro, 2005-2009.



Como se puede apreciar, la evolución mensual de los niveles de lluvia son excesivamente elevados y variables, por lo que ejerce una influencia decisiva en la humedad del ambiente y propicia la formación de focos de humedad en el ambiente interior de los inmuebles. En el caso particular de la Fundación Casa de Rui Barbosa, las áreas más afectadas siempre serían las ubicadas en el museo, en el caso que nos concierne la valiosa colección que atesora la Biblioteca Rui Barbosa.

En la figura 17 y tabla 4, se muestran las variaciones de los parámetros climatológicos de en el periodo 2005-2008 y observaciones meteorológicas de la Estación Aterro de Flamengo, que es la más cercana a la FCRB y respectivamente.

FIGURA 17 – Comparación de los promedios mensuales de la HR Y T de Río de Janeiro y la estación meteorológica de Aterro do Flamengo, 2005-2008.



Como se puede observar, ambos parámetros climatológicos muestran la misma tendencia y se mantienen elevados y bastante estables durante todo el año.

Tabla 4 – Observaciones meteorológicas de la estación meteorológica Aterro de Flamengo, 1973-1990.

MES	T Máx. (° C)	T media (° C)	T min. (° C)	HR media (%)	V viento (Km./h)	Pr atm. (HPa)	PP (mm.)
Enero	29.7	26.2	23.3	79	8.4	1011.3	114.1
Febrero	30.2	26.5	23.5	79	10	1012.1	105.3
Marzo	29.4	26.0	23.3	80	7	1012.5	103.3
Abril	27.8	24.4	21.9	80	7.7	1014.8	137.4

Mayo	26.4	23.0	20.4	80	7	1016.3	85.6
Junio	25.2	21.5	18.7	79	7.3	1018.7	80.4
Julio	25.3	21.3	18.4	77	7.8	1019.6	56.4
Agosto	25.6	21.8	18.9	77	7	1018.3	50.5
Septiembre	25.0	21.8	19.2	79	9.5	1017.5	87.1
Octubre	26.0	22.8	20.2	80	9.5	1014.7	88.2
Noviembre	27.4	24.2	21.4	79	9.6	1012.8	95.6
Diciembre	28.6	25.2	22.4	80	9	1011.3	169

Estos resultados son particularmente importantes para los acervos museológicos, ya que se encuentran ubicados en un edificio no climatizado, en el cual, el ambiente exterior es muy similar al ambiente interior del edificio, por lo cual ejerce mayor influencia en el deterioro de estas colecciones.

9 Conclusiones

A partir del diagnóstico realizado se pudo constatar que la mayor parte del acervo documental de la FCRB (57%) presentan un estado de conservación aceptable, si tenemos en cuenta que se trata de materiales elaborados en papel ácido, lo cual entraña deterioros por factores inherentes, los que no pueden ser modificados, y que se mantienen almacenados en un edificio construido para tales propósitos, con depósitos climatizados cuyas condiciones climatológicas son las recomendadas. Este comportamiento es el mismo para todas las colecciones documentales evaluadas en los diferentes depósitos. En casos puntuales fueron encontrados daños insectarios y manchas micelares atribuibles a problemas de filtración que se presentaron en algún momento en alguna pared del inmueble.

En cuanto al acervo museológico, cada colección presentó sus propios problemas, lo cual está directamente relacionado con los materiales constitutivos y las condiciones de exhibición, siendo las esculturas expuestas a la intemperie las que presentaron los mayores problemas. La mayoría de las colecciones pictóricas evaluadas (78%) presentan un estado de conservación regular y el resto (22%) se encuentran en buen estado de conservación. Los

principales deterioros encontrados fueron: amarillamiento del soporte, manchas de oxidación puntuales, faltantes en la capa pictórica, oscurecimiento del barniz y en algunos casos la presencia de productos de restauraciones anteriores. No obstante, teniendo en cuenta que se encuentran expuestas en un edificio antiguo, no climatizado y con algunos problemas constructivos, estos resultados no son alarmantes.

Los estudios diagnóstico realizados posibilitaron elaborar un conjunto de recomendaciones específicas, sobre las acciones a desarrollar con un criterio preventivo para lograr una mayor durabilidad del acervo atesorado por la FCRB.

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos expresar nuestros agradecimientos a la Dra. Ana María Pessoa dos Santos, directora del Centro de Memoria e Información de la FCRB por el apoyo brindado durante la realización de estos trabajos.

Igualmente, a todos los colegas que participaron con nosotros durante el desarrollo del trabajo experimental.

Y en general, a todas aquellas personas que han contribuido de alguna manera en la realización del presente trabajo.

Bibliografía

ALONSO, L. *Museología: introducción a la teoría y práctica del museo*. [S. l.]: Editorial Itsmo S.A., 1993. p. 1-399.

CARVALHO C. *O projecto de conservação preventiva do Museu Casa de Rui Barbosa*. [S. l.]: [S. n.], 2000.

COCHRAN, W. Y COX, G. *Diseños experimentales*. México: Edit. Trillas, 1971. p. 1-653.

CUNHA, G. *Métodos de evaluación para determinar las necesidades de conservación en bibliotecas y archivos: un estudio del RAMP con recomendaciones prácticas (PGI-88/WS/16)*. París: UNESCO, 1988. p. 1-30.

DARDES, K. *Evaluación para la conservación: modelo propuesto para evaluar las necesidades de control del entorno museístico*. [S. l.]: [S. n.], 1998. Disponible en: https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/assessmodel_sp.pdf. Acceso en: 16 out. 2022.

GARCÍA, F. La inspección visual como método de ensayo no destructivo. *Estudio de Investigaciones Marinas*, v. 1, n. 1, p. 21-26, 2000.

Memória e Informação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p.33-64, jan./jun., 2022

- HERRÁZ, J.A; RODRÍGUEZ-LORITE, M. La Conservación preventiva en las obras de arte. *Jornadas Monográficas Prevención del Biodeterioro en Archivos y Bibliotecas*. [S. l.]: Editorial IPHE, 2004. p. 57-68.
- KRAEMER, G. *Tratado de la previsión del papel y de la conservación de bibliotecas y archivos*. Madrid: Edit. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Cultura, 1973. p. 1-455.
- MAKAEWA, S.; BELTRAN, V. Collections care, human comfort and climate control: a case study at the Casa Rui Barbosa Museum. *The Getty Conservation Institute Newsletter*, v.22, n. 1, p. 17-21, 2007.
- MICHALSKI, S. Determinación de las fluctuaciones permisibles de la humedad relativa. *Apoyo*, v. 6, n. 1, p. 1-5, jul. 1995.
- NARANJO, J.; RODRÍGUEZ, M. E. *Principales síntomas de deterioro encontrados en los documentos que atesora el Archivo Nacional de la República de Cuba*. [S. l.]: [S. n.], 2005.
- LEWIS, G. El papel de los museos y el Código Profesional Deontología. In: *ICON. Como administrar un museo: Manual práctico*. [S. l.]: Editorial UNESCO, 2006. p. 17-30.
- RAMOS, O. *Normas Básicas para la conservación preventiva de los bienes culturales en museos*. Disponible en: <http://www.ilam.org/ILAMDOC/Manual/cncpmanualnormasbasicas.pdf>. Acceso en 16 out. 2022.
- ROGAZY, A. Diagnóstico de 138 obras pertenecientes a la colección del Museo de Bellas Artes de Valparaíso. *Informe*, p. 1-8, 2008
- SPIEGUEL, M. *Teoría y problemas de Estadística*. La Habana: Edit. Ciencia y Técnica. Instituto Cubano del Libro, 1971. p. 1-349.
- TOBBY, R. *Guía de Preservación de Colecciones. Una introducción al Cuidado de Colecciones para Museos Comunitarios*. [S. l.]: [S. n.], 2009.
- ORDEN, SH. *El Manual de Preservación de Archivos y Bibliotecas del Northeast Document Conservatio Center*. [S. l.]: [S. n.], 1998. (Conservaplan, 7).
- VAILLANT, M. *Informe Técnico: Detección, diagnóstico e identificación del biodeterioro en los acervos documentales atesorados por la Fundación Casa de Rui Barbosa: Metodologías y Estrategias de acción*. [S. l.]: [S. n.], 2008. p. 1-30.
- VAILLANT, M.; DOMENECH, T.; VALENTÍN, N. *Una Mirada hacia la Conservación preventiva del patrimonio cultural*. [S. l.]: Editorial Universidad Politécnica de Valencia, 2003. p. 1-297.
- VAILLANT, M. Conservación preventiva para instituciones cariocas que atesoran bienes culturales. *Acervo*, v. 23, n. 2, p. 77-88, jul./dic., 2010.
- Memória e Informação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p.33-64, jan./jun., 2022

VAILLANT, M. Conservación preventiva como herramienta: experiencias en el proyecto cooperativo interinstitucional carioca. *In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS DE TRADICIÓN IBÉRICA*, 7., 2011. [S. l.]: [S. n.], 2011.

ANEXO 1

FICHA 1: DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE OBJETOS Y COLECCIONES DE VALOR CULTURAL

Nº de inventario	Nombre del objeto
Colección	Nombre del creador
Ubicación actual	Título
Dimensiones	Lugar de creación
Materiales	Fecha de creación
Técnica	Evaluación visual del estado de conservación (B/R/M)
Alteraciones que presenta	Registros fotográficos de la condición inicial
Propuesta de tratamiento	Prioridad de tratamiento

Fecha de elaboración de la ficha

Responsable

Propuesta de tratamiento