



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO  
Centro de Ciências Humanas e Sociais – CCH



Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCT

**Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio - PPG-PMUS**  
**Mestrado em Museologia e Patrimônio**

# **O PATRIMÔNIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

*Concepção museológica das coleções*

*Patricia Muniz Mendes*

*UNIRIO/ MAST - Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2013.*

# O PATRIMÔNIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA: *Concepção museológica das coleções*

*por*

**Patricia Muniz Mendes,**

*Aluna do Curso de Mestrado em Museologia e Patrimônio  
LINHA 02 - Museologia, Patrimônio Integral e Desenvolvimento*

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em  
Museologia e Patrimônio.

Orientador: Professor Doutor MARCIO FERREIRA  
RANGEL

## FOLHA DE APROVAÇÃO

# O PATRIMÔNIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA: *Concepção museológica das coleções*

Dissertação de Mestrado submetida ao corpo docente do Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio, do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa e Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Museologia e Patrimônio.

**Aprovada por**

Prof. \_\_\_\_\_  
MARCIO FERREIRA RANGEL

Prof. \_\_\_\_\_  
MARTA LOURENÇO

Prof. \_\_\_\_\_  
MARCUS GRANATO

*Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2013.*

M538 Mendes, Patricia Muniz.  
O patrimônio de ciência e tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora: concepção museológica das coleções / Patricia Muniz Mendes, 2013.  
176 f.; 30 cm

Orientador: Marcio Ferreira Rangel.  
Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; MAST, Rio de Janeiro, 2013.

1. Universidade Federal de Juiz de Fora - Coleções especiais.  
2. Museologia. 2. Patrimônio cultural. I. Rangel, Marcio Ferreira.  
II. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Ciências Humanas e Sociais Mestrado em Museologia e Patrimônio. III. Museu de Astronomia e Ciências Afins. IV. Título.

CDD – 069

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas bênçãos de cada dia, sem as quais tudo teria sido em vão.

Ao final desta dissertação, muitas foram as pessoas que contribuíram de forma direta ou indireta para o final, atuando em esferas, as mais distintas. Torna-se, portanto, gratificante, neste momento, estender os agradecimentos necessários a todos aqueles que me acompanharam ao longo desse caminho.

Primeiramente, agradeço ao Prof. Dr. Marcio Ferreira Rangel, pela orientação conferida ao longo do desenvolvimento do trabalho, bem como pela confiança em mim depositada. Pessoalmente, ser sua orientanda se revelou uma experiência estimulante e bastante proveitosa no tocante aos direcionamentos teóricos e metodológicos adotados na pesquisa.

Não poderia deixar de destacar o apoio que tive do Paulo de Melo Noronha Filho, além do incentivo e os ensinamentos que me fizeram voltar a atenção para o campo de Ciência e Tecnologia.

Agradeço ao Prof. Lucas Marques do Amaral e Prof. José Roberto Tagliati, cujos depoimentos e apoio foram fundamentais para a pesquisa.

Agradeço ao Geraldo Maria, ao Fabrício Linhares e à Prof<sup>a</sup> Vanda pelo apoio.

Ao Prof. Galba Di Mambro, pelo incentivo desde a graduação.

Aos professores do Mestrado, pelas discussões nas aulas que contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação.

Aos amigos e amigas do Mestrado, especialmente à Flávia Alessandra, Telma, Valéria, Bianca, Vivian e Ariane pelas conversas e incentivos.

Aos professores Marta C. Lourenço e Marcus Granato, pela contribuição e por aceitarem participar da minha banca de defesa.

À CAPES pela concessão de bolsa durante esse período, permitindo que me dedicasse exclusivamente ao desenvolvimento do meu trabalho.

Agradeço também ao meu querido amigo Leandro Mageste, que desde a graduação vem me apoiando e acreditando nas minhas escolhas.

Por fim, não tenho nem palavras suficientes para agradecer aos meus pais, Edimar e Maria Aparecida, meus irmãos, Paloma e Edimar Júnior, o meu sobrinho Isaac e demais familiares. Obrigada por estarem comigo em todos os momentos da minha caminhada.

A todos, meus agradecimentos sinceros!

## RESUMO

MENDES, Patricia Muniz. **O Patrimônio de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora**: concepções museológicas das coleções. 2013. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, UNIRIO/MAST, Rio de Janeiro, 2013. 144 p. Orientador: Marcio Ferreira Rangel. UNIRIO/ MAST. 2014. Dissertação.

Pesquisa referente aos aspectos da formação de coleção e da institucionalização de espaços museológicos de Ciência e Tecnologia (C&T), tendo como centro de análise os espaços museológicos da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), a saber: Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia (MDCT) e Museu da Farmácia Lucas Marques do Amaral (MFLMA). Para isso, as principais noções elencadas para construção da presente pesquisa dialogam com a tipologia museológica de C&T, a saber: Patrimônio de C&T, Musealização, Memória, Museus e Coleções universitárias de C&T e Objetos de C&T. Dados constituídos por meio do estudo exploratório qualitativo e de natureza interpretativa, através do levantamento e análise de fontes que embasassem as reflexões acerca das coleções de C&T em processo de musealização na UFJF e também a leitura de registros das ações humanas ao longo do tempo. Como indícios, verificou-se a análise de fontes documentais em suporte de papel, depoimentos de participantes dos processos de institucionalização dos espaços museológicos, objetos de C&T. Os resultados indicam que a UFJF se apresenta como um espaço estratégico para a guarda e preservação de acervos de C&T, criado e estimulado pelo processo de musealização de coleções de C&T, fontes cruciais de informação para o campo da museologia e do patrimônio. O estudo dos dados revelam reflexões sobre o contexto histórico e social, tanto das coleções de C&T, hoje em espaços museológicos, quanto da própria Universidade, cenário para esse processo.

**Palavras-Chave:** Museologia. Patrimônio de C&T. Coleções universitárias. Universidade Federal de Juiz de Fora.

## ABSTRACT

MENDES, Patricia Muniz. **The Heritage of Science and Technology of Federal University of Juiz de Fora**: conceptions of museum collections. 2013. Thesis (Mastership ) - Graduate Program in Museology and Heritage, UNIRIO / MAST, Rio de Janeiro, 2013. 144 p. Supervisor: Marcio Ferreira Rangel. UNIRIO / MAST. 2014. Dissertation.

Research referring to the aspects of the training of collection and the institutionalization of museum spaces of Science and Technology (S&T), having with the center of analysis the museum spaces of the Federal University of Juiz de Fora (FUJF), namely: Dynamic Museum of Science and Technology (DMST) and Pharmacy Museum Lucas Marques do Amaral (PMLMA). For this, the principal notions listed to the building the current research, dialogue with the museological typology of S&T, as follows: Equity S&T, musealization, Memory, Museums and University Collections of S&T and Objects of S&T. Data composed through exploratory qualitative study and interpretive nature, through the collection and analysis of sources which basement the reflections about of the collections of S&T process musealization in the FUJF, and also the reading of records from human actions over time. As indicium was verified the analysis of documentary sources in support of paper, testimonials from participants of the institutionalization processes of museum spaces, objects of S&T. The results indicate that FUJF presents itself as a strategic space for the storage and preservation of collections of S&T, created and stimulated by process musealization of collections S&T, crucial sources of information for the field of museology and heritage. The study of the data show reflections on the historical and social context, so much of the collections of S&T, today in museum spaces, as to the University itself, scenario for this process.

**Keywords:** Museology. Equity of S&T. Universitarian collections. Federal University of Juiz de Fora.

## **SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS:**

**C&T** – Ciência e Tecnologia

**EEJF** – Escola de Engenharia de Juiz de Fora

**EFOJF** – Escola de Farmácia e Odontologia de Juiz de Fora

**FE-UFJF** – Faculdade de Engenharia de Universidade Federal de Juiz de Fora

**FFB-UFJF** – Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade Federal de Juiz de Fora

**ICE-UFJF** – Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Juiz de Fora

**ICOM** - Conselho Internacional de Museus

**MAST** – Museu de Astronomia e Ciências Afins

**MDCT** – Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia

**MFLMA** – Museu da Farmácia Lucas Marques do Amaral

**PPACT** – Pós-graduação em Preservação em Acervos de Ciência e Tecnologia

**UFJF** - Universidade Federal de Juiz de Fora

**UMAC** - Comitê Internacional do ICOM para os Museus e Coleções Universitárias

**ICB-UFJF**- Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora

**ICH-UFJF** - Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Juiz de Fora

**REUNI** - Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

## LISTA DE FIGURAS:

Figura 1 – Imagem do laboratório de Química da EEJF, dec. 1940. Acervo MDCT-UFJF.

Figura 2 – Imagem da sede da EEJF na Av. Getúlio Vargas, nº763. Gabinetes e Oficinas da EEJF (1932-1967). Acervo MDCT-UFJF.

Figura 3 – Imagem das balanças fabricadas pela EEJF, déc. 1950. Acervo MDCT-UFJF.

Figura 4 – Imagem da ficha de fabricação de tubos sonoros da EEJF. 1951. Acervo MDCT-UFJF.

Figura 5 – Imagem da Fábrica de Aparelhos da EEJF, déc. 1940. Acervo MDCT-UFJF.

Figura 6 – Imagem do Laboratório de Farmácia Prática e Teórica da EFO-Granbery, 1909. Acervo MFLMA-UFJF.

Figura 7 - Imagem da exposição de objetos de C&T do DF-UFJF, 1998. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, 1998).

Figura 8 – Imagem do conjunto de objetos no DF-UFJF em 1998. MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, 1998).

Figura 9 – Imagem dos objetos de C&T da FE-UFJF. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, 1999).

Figura 10 (a e b) - Galpão 3 (a) e Primeira sede do MDCT (b), Projeto, 1998. Acervo MDCT-UFJF.

Figura 11 (a, b) - Programa (1914) e Nota de venda (1956). Acervo MDCT-UFJF.

Figura 12 – Imagem da primeira sede do MDCT, 1999. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, 1999).

Figura 13 (a, b) - Imagens da exposição permanente do MDCT na primeira sede (2002 a 2007). Acervo MDCT-UFJF (NORONHA, s/d).

Figura 14 – Imagem da exposição MDCT, 2007. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, s/d).

Figura 15 (a, b, c, d) - Imagens de objetos do MDCT. Acervo MDCT (Autor desconhecido, s/d), (a) condensador de Epinus, (b) máquina eletrostática, (c) roda de Barlow e (d) Bateria de acumuladores. Programa (1914) e Nota de venda (1956). Acervo MDCT-UFJF.

Figura 16 – Imagens de objetos fabricados pela EEJF. Acervo MDCT, (a) máquina de Lissajous, (b) pirômetro, (c) caleidoscópio, (d) conjunto de tubos sonoros, (e) balança tríplice escala, (f) balança pesa cobaia.

Figura 17- Imagem da visita ao MDCT, s/d. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, s/d).

Figura 18 - Imagem da exposição MDCT, 2007. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, s/d).

Figura 19 – Imagem da exposição permanente do MFLMA. Acervo MFLMA-UFJF (Foto de Lucas Amaral, déc. 1970).

Figura 20 - Imagens de objetos de C&T do MFLMA (Foto da autora, 2010), (a) banho-maria, (b) almofariz, (c) almofariz com pistilo, (d) prensa de Liebau.

Figura 21 - Imagem da exposição permanente do MFLMA. (Foto de Bruno Morais, 2013).

Figura 22 (a, b) – Imagens das exposições temporárias no MFLMA “Balanças” e “Análises Clínicas”, 1991. Acervo MFLMA-UFJF.

## **LISTA DE TABELAS:**

Tabela 1: Entrevistados

## SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO	1
Cap. 1 AS FUNDAMENTAÇÕES TEÓRICAS E METODOLOGIA	8
1.1 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS	9
1.2 - METODOLOGIA	16
Cap. 2 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS COLEÇÕES E MUSEUS DE C&T	20
2.1 - BREVE HISTÓRICO DE CONSTITUIÇÃO DOS MUSEUS DE C&T	23
2.2 - MUSEUS DE C&T NO BRASIL	25
2.3 - AS COLEÇÕES E OS MUSEUS UNIVERSITÁRIOS DE C&T	28
Cap. 3 ANTECEDENTES DOS ESPAÇOS MUSEOLÓGICOS DE C&T DA UFJF	35
3.1 - ANTECEDENTES DO MUSEU DINÂMICO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MDCT)	40
3.2 - ANTECEDENTES DO MUSEU DA FARMÁCIA LUCAS MARQUES DO AMARAL (MFLMA)	50
Cap. 4 O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DO MDCT E DO MFLMA E ASPECTOS DAS COLEÇÕES DE C&T	55
4.1- O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO E A COLEÇÃO DO MDCT	57
4.2- O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO E A COLEÇÃO DO MFLMA	86
4.3- ANÁLISE COMPARATIVA	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
REFERÊNCIAS	110
ANEXOS	121

# INTRODUÇÃO

## INTRODUÇÃO

A presente pesquisa efetuou o estudo sobre as coleções de Ciência & Tecnologia (C&T) dos espaços museológicos, Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia (MDCT) e Museu da Farmácia Lucas Marques Amaral (MFLMA), vinculados à Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), de modo que fosse possível elucidar, através de uma perspectiva diacrônica, aspectos da formação do conjunto de objetos de C&T e de institucionalização desses espaços no âmbito da Universidade.

A escolha desse tema adveio do crescente interesse em dar continuidade às reflexões fomentadas ao longo de um ano atuando como bolsista PCI/ MAST<sup>1</sup> no MDCT, e foi intensificada com o ingresso no Curso de Especialização em Gestão do Patrimônio Cultural (IMG/ PERMEAR) em 2010 e no Curso de Especialização em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia (PPACT/ MAST), na turma de 2011.

Buscou-se no Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da UNIRIO/MAST, na linha de pesquisa Museologia, Patrimônio Integral e Desenvolvimento, subsídios para o aprofundamento dos estudos sobre as coleções de C&T da UFJF, contribuindo assim para o cenário nacional, que ainda carece de pesquisas sobre o patrimônio cultural tangível de C&T (GRANATO & LOURENÇO, 2010).

Apesar do patrimônio de C&T brasileiro continuar em sua grande maioria a “ser descoberto” (GRANATO, 2009; GRANATO & LOURENÇO, 2010) e se verificar a crescente necessidade da intensificação de pesquisas sobre a temática, pode-se destacar como exemplo na conjuntura nacional a atuação do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) como catalisador e difusor do tema C&T.

Observam-se algumas publicações que permitem o aprofundamento e difusão da temática, tais como: Anais de eventos (2º Congresso Latino-Americano de Restauração de Metais, Conferência da SUV e IV Encontro de Arquivos Científicos, III Encontro de Arquivos Científicos, XVII Jornada Científica - resumo das comunicações, XVI Jornada Científica - resumo das comunicações); Catálogos, Inventários de acervos; Livros - os MAST Colloquia, *Caminhos para as estrelas: reflexões em um museu* (2007); *Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público* (2007), *Cultura Material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia* (2009), *Coleções científicas luso-brasileiras: patrimônio a ser descoberto* (2010).

Outra importante contribuição dessa Instituição diz respeito aos projetos de pesquisa em diferentes áreas, como Documentação e arquivo, Educação em ciências, História da ciência e Museologia. Para o escopo deste trabalho, vale delinear, de forma breve, alguns

---

<sup>1</sup> Entre 01/02/2010 a 30/ 04/ 2011.

projetos referentes à Museologia<sup>2</sup>, uma vez que possibilitaram relações dialógicas com o presente estudo: *A construção e formação de coleções museológicas*<sup>3</sup>; *Musealização como processo informacional*<sup>4</sup>; *Thesaurus de acervos científicos em língua portuguesa*<sup>5</sup>; *Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro*<sup>6</sup>. Pode ser mencionado também o Curso de Especialização em Preservação em Acervos de Ciência e Tecnologia (PPACT) promovido pelo MAST, que tem capacitado profissionais de diferentes áreas para atuarem com a variabilidade das coleções de C&T e a contribuírem para os estudos na área, por meio da elaboração de monografias acadêmicas.

Destaca-se, ainda, o Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da UNIRIO/MAST, que tem possibilitado a intensificação das discussões sobre C&T por meio de trabalhos acadêmicos que se debruçam sobre o tema, como: “Patrimônio Aeronáutico: presenças e ausências no Museu Aeroespacial Brasileiro” (VIEIRA, 2009); “A Trajetória da formação da Coleção de Objetos de C&T do Observatório do Valongo” (OLIVEIRA, 2011); “A patrimonialização de remanescentes do processo de industrialização: o legado da Cia. Nacional de Álcalis” (RIBEIRO, 2012); “Instrumentos científicos, um desafio para os museus: Estudo de caso das Comissões de Luiz Cruls ao Planalto Central do Brasil” (TIBÚRCIO, 2013).

É nesse quadro geral de discussões que se situou o presente trabalho, na medida em que as instituições de ensino superior<sup>7</sup> podem ser locais profícuos para o acúmulo de coleções de C&T - por meio de motivações distintas e nem sempre claramente explicitadas – que, ao serem analisadas, colaboram para o aprofundamento dos estudos patrimoniais e museológicos, bem como também permitem inferências sobre as relações entre as pessoas e os objetos nos seus aspectos materiais e simbólicos em perspectivas temporais e contextuais diversas.

A UFJF, ao longo de sua trajetória institucional, se tornou um desses locais, pois acumulou e preservou coleções de C&T, que apresentam características relevantes para a compreensão das singularidades e generalidades do patrimônio científico e tecnológico brasileiro. Assim, este estudo visou contribuir para as análises sobre o patrimônio material de C&T no Brasil, através da pesquisa sobre os aspectos referentes à construção e

---

<sup>2</sup> Disponível em: < <http://www.mast.br/museologia.html>>. Acesso em 09 de Jul. de 2013.

<sup>3</sup> Visa “analisar a construção e a formação de coleções museológicas, relacionando-as com os aspectos políticos, econômicos e sociais dos diferentes períodos em que foram produzidas” (idem).

<sup>4</sup> Visa “elaborar análise teórica e conceitual dos processos de musealização a partir de uma perspectiva informacional em diferentes instâncias, com ênfase nos domínios da ciência e tecnologia” (idem)

<sup>5</sup> Trata-se de um instrumento de controle e normalização terminológica para todos os museus da esfera lusófona. Disponível em: < <http://thesaurisonline.museus.ul.pt>>. Acesso em 25 de Maio de 2013.

<sup>6</sup> Visa “pesquisar o patrimônio da ciência e tecnologia (C&T) no país, numa tentativa de sua delimitação, de avaliar as formas para sua proteção, além de realizar uma pesquisa de campo com o objetivo de produzir um levantamento que permita visualizar um panorama sobre conjuntos de objetos candidatos a constituir um possível inventário nacional do patrimônio de C&T no país”. Disponível em: < <http://www.mast.br/museologia.html>>. Acesso em 09 de Jul. de 2013.

<sup>7</sup>Essa noção abarca as faculdades e universidades.

formação das coleções de C&T na UFJF, assim como clarificar as intenções que permearam a criação de espaços museológicos para salvaguardá-las.

Para a concretização desse objetivo, foram empreendidos estudos em dois espaços museológicos criados e geridos em uma estrutura universitária, o MDCT e o MFLMA, com os fins específicos de: analisar o processo de formação do conjunto de objetos de C&T antes da criação dos referidos espaços museológicos da UFJF; analisar os projetos museológicos que culminaram na institucionalização desses espaços de C&T na UFJF; e verificar as funções museológicas desses espaços de C&T.

O MDCT foi criado na Faculdade de Engenharia da UFJF em 1999 e salvaguarda um acervo composto por cerca 15.000 documentos institucionais em suporte de papel provenientes da antiga Escola de Engenharia de Juiz de Fora - EEJF (1914 a 1960), iconografias que retratam o cotidiano e as aulas práticas nos laboratórios da EEJF, uma coleção de obras provenientes da biblioteca da EEJF e aproximadamente 1.800 objetos de C&T de fabricantes europeus e outros, fabricados pelas oficinas da própria Escola, que foram utilizados na pesquisa e no ensino de Engenharia a partir do início do século XX (GRANATO E COLABORADORES, 2007; NORONHA E MENDES, 2010).

Já o MFLMA foi criado em 1972 na Faculdade de Farmácia e Bioquímica da UFJF (FFB-UFJF) e ocupa atualmente uma sala no segundo andar do prédio da Faculdade. A coleção de C&T sob a guarda do MFLMA tem sua origem no século XX, com a criação da Escola de Farmácia e Odontologia de Juiz de Fora - EFOJF (1913-1960). Posteriormente, foram adquiridos outros objetos provenientes dos laboratórios de química da antiga EEJF e de doações (AMARAL, 2011). Possui um acervo composto por cerca de 600 objetos de C&T relacionados ao ensino e prática da Farmácia, além de documentos em suporte de papel provenientes da EFOJF e obras bibliográficas.

Tendo em vista que os estudos apresentados se inserem no universo universitário, pode-se dizer que o MDCT e MFLMA compartilham um contexto geral, haja vista que estão sendo tutelados por uma instituição de ensino superior; mas também específico, por estarem atrelados às disciplinas de base, como as ciências exatas (engenharia e farmácia) e terem sido criados por meio de motivações de agentes específicos, que visaram salvaguardar um conjunto de objetos formado pelo acúmulo fortuito de aparatos científicos e técnicos ao longo da trajetória da Universidade.

A realidade universitária apresenta questões problemáticas<sup>8</sup>, dentre elas, as referentes a não se saber como financiar os museus e coleções sob sua tutela (LOURENÇO, 2009, p.53), acarretando um subfinanciamento percebido na dificuldade desses espaços acompanharem as crescentes modificações nos aspectos quantitativos e

---

<sup>8</sup> Embora a autora (LOURENÇO, 2009) se refira ao contexto europeu, mais especificamente a Portugal; por meio desse trabalho e de outros realizados na conjuntura brasileira, pode-se observar que essas questões permeiam nossa realidade.

qualitativos observados no panorama mais amplo dos museus, além de serem pouco compreendidos no contexto geral e dentro das próprias universidades (LOURENÇO, 2009; LOURENÇO & CARNEIRO, 2006).

Essa conjuntura foi emersa, pois ao longo da presente análise se observou que ambos os espaços museológicos estudados, desde a criação até o presente momento, são permeados pelo subfinanciamento, aspecto que incidiu diretamente no tripé das funções museológicas: preservação, pesquisa e comunicação; colocando em xeque inclusive se poderiam ou não ser denominados museus (BRASIL, 2009), com todo o peso simbólico e funcional que esse termo impõe às instituições que o carregam.

Outra questão fundamental que perpassou o estudo das coleções universitárias aqui abordadas diz respeito ao fato de se conhecer apenas uma pequena parte do patrimônio material de C&T no Brasil, que muitas vezes pode ter sido descartado em detrimento da constante modernização científica e tecnológica, incidindo diretamente nos objetos de C&T que ainda são fontes restritas nos estudos sobre essa temática (GRANATO, 2009; GRANATO & LOURENÇO, 2010). Essa constatação foi deveras fundamental para que se pudesse situar a relevância do MDCT e do MFLMA no contexto mais amplo das discussões sobre o patrimônio de C&T, pois o que se verificou é que a UFJF escapou dessa realidade através da criação de espaços museológicos para salvaguardar suas coleções de C&T.

Nesse movimento, partiu-se da hipótese de que, embora denominados Museus, esses espaços museológicos, ou seja, locais que salvaguardam acervo e praticam visitação, mesmo que esporadicamente, seriam melhores apreendidos como *coleções visitáveis* (BRASIL, 2009), devido a uma série de questões como a tutela universitária, subfinanciamento, acesso esporádico ao público, para citar algumas.

Os principais fundamentos teóricos utilizados neste trabalho foram os que privilegiaram a polifonia com a tipologia de C&T no âmbito universitário, tais como Patrimônio de C&T, Musealização, Memória, Museus e Coleções de C&T e Objetos de C&T. Para tal, valeu-se da relação dialógica entre autores nacionais e internacionais, buscando situar e analisar as coleções de C&T da UFJF como patrimônio material de C&T e inseri-las nas reflexões vigentes da Museologia.

A metodologia selecionada para o levantamento e tratamento dos dados foi o *estudo exploratório qualitativo e de natureza interpretativa*, através do levantamento e análise de fontes primárias e secundárias que embasaram as reflexões acerca das coleções de C&T na UFJF, assim como a leitura de registros das ações humanas ao longo do tempo.

O período abarcado na pesquisa se iniciou com a criação das Escolas de ensino superior no início do século XX em Juiz de Fora e foi até o final do século XX e início do XXI, quando esses espaços museológicos de C&T se constituíram na UFJF.

Essa dissertação foi desenvolvida seguindo o esquema de introdução, revisão de literatura, desenvolvimento, considerações finais, nas quais foram abordados os quatro capítulos, divididos pelo tema abordado.

A introdução apresenta o caminho da pesquisa, o tema/problema, as considerações iniciais, a relevância do estudo, e, por fim, a descrição de como foi estruturado o trabalho.

O primeiro capítulo elucida os fundamentos teórico-metodológicos que direcionaram a pesquisa para a caracterização das coleções de C&T da UFJF como patrimônio de C&T, fornecendo o escopo para se analisar os aspectos da formação de coleções de C&T na Universidade e o processo de institucionalização dos espaços museológicos, MDCT e MFLMA.

No primeiro tópico do capítulo foram abordados os fundamentos teóricos selecionados para inserir as coleções de C&T da UFJF em um contexto mais amplo de discussões sobre o patrimônio material de C&T. As principais noções elencadas foram: Patrimônio de C&T, Musealização, Memória, Museus e Coleções universitárias de C&T e Objetos de C&T.

Já o segundo tópico elucidou os procedimentos metodológicos utilizados no decorrer da pesquisa. Utilizou-se do estudo exploratório qualitativo e de natureza interpretativa, através do levantamento e estudo de fontes primárias e secundárias relacionadas ao tema. Para tal, foi fundamental o *paradigma indiciário* (GINZBURG, 1990), para auxiliar na ampliação dos *vestígios* relacionados aos espaços museológicos e tratá-los como fontes de pesquisa; e da *descrição densa* (GEERTZ, 1989), no intento de verificar o micro, assim como interpretar o fluxo do discurso social visando compreender o que fora dito em registros pesquisáveis, de modo que ele não se suprimisse.

No segundo capítulo, apresenta-se um breve panorama referente à formação das coleções e museus de C&T, as tipologias de objetos de C&T, as características dos museus universitários e a inserção do contexto brasileiro nessa discussão. Foi subdividido em três tópicos.

O primeiro contextualiza de forma breve a história dos museus e coleções de C&T, enfatizando a tipologia na qual se insere o MDCT e MFLMA, ou seja, a dos museus e coleções de C&T de caráter histórico. O segundo tópico destaca a formação dos museus científicos no contexto brasileiro de forma diacrônica, abrindo espaço para a discussão sobre o papel das universidades na criação de espaços museológicos dessa categoria. Por fim, o terceiro foca as observações nas coleções e museus universitários, afinando as noções e tratando de modo mais pontual as características dos espaços museológicos tutelados por universidades, preparando o caminho para a inserção dos estudos de caso selecionados nessa perspectiva.

No terceiro capítulo, abarcam-se os antecedentes dos espaços museológicos MDCT e MFLMA, visando contextualizar diacronicamente aspectos da formação das coleções de C&T de ambos. Inicialmente, apresenta-se um breve panorama do ensino superior no Brasil, inserindo a UFJF nesse cenário.

No primeiro tópico, discorre-se sobre os antecedentes do MDCT, remetendo-se à criação da EEJF, perpassando pelo período da consolidação da Universidade, até a criação do espaço museológico. No segundo, apresentaram-se os antecedentes do MFLMA partindo da criação da EFOJF, passando pelo processo de federalização, até a criação desse espaço museológico. Buscou-se, portanto, abrir caminho para a análise do processo de institucionalização de cada espaço museológico, assim como para a caracterização das coleções de C&T da UFJF como patrimônio museológico.

No quarto capítulo, analisa-se o processo de institucionalização desses espaços museológicos na conjuntura universitária, ou seja, busca-se compreender as demarcações dos objetivos institucionais, quando da passagem de coleções de C&T formadas aleatoriamente para coleções permeadas por sistematicidades, visando à formação de instituições museológicas. Outro ponto abarcado diz respeito ao papel dessas coleções de C&T para que os espaços museológicos assumam o papel de *locus* cultural fundamental para as relações sociais e formador de reflexões científicas presentes na contemporaneidade.

As considerações finais encerram a dissertação, apresentado os principais resultados obtidos pela pesquisa e sua discussão à luz do quadro teórico escolhido.

**CAPÍTULO 1**

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS E  
METODOLOGIA**

## 1 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS E METODOLOGIA

A escolha dos fundamentos teóricos e da metodologia foi pensada visando responder a uma série de questões levantadas em torno das coleções do MDCT e do MFLMA, uma vez que se buscou compreender o processo de formação e institucionalização das mesmas. Estas questões norteadoras foram: Como essas coleções de C&T se formaram? Qual o tipo de objeto? Como foram utilizados (uso técnico ou pedagógico)? Qual foi a duração aproximada da sua utilização? Quais as motivações que levaram à musealização desses objetos? Além de outras que foram surgindo no decorrer do trabalho.

No transcorrer dos estudos sobre o MDCT e o MFLMA, outra problemática veio à tona: esses espaços museológicos poderiam de fato ser denominados “Museus” no sentido contemporâneo que esse termo vem assumindo no âmbito da Museologia (SCHEINER, 1999, 2005; ANICO, 2005; HERNÁNDEZ, 2006)? Logo, outros fundamentos foram incorporados para auxiliar essas reflexões, tais como o Estatuto de Museus (2009) e a bibliografia sobre museus universitários.

Adiante serão apresentados os fundamentos teóricos utilizados para a elaboração da dissertação e a metodologia empregada para o levantamento, seleção e análise das fontes de estudos referentes aos espaços museológicos citados.

### 1.1 - Fundamentos teóricos

Para a construção desta pesquisa, optou-se por elencar noções teóricas que inserissem as coleções universitárias do MDCT e do MFLMA no cenário das discussões patrimoniais e museológicas, tais como: Patrimônio de C&T, Musealização, Memória, Museus e Coleções universitárias de C&T e Objetos de C&T.

Para a compreensão de *patrimônio de C&T*, elegeram-se os autores Granato e Câmara (2008), pois apresentam uma noção pensada e refletida no contexto das especificidades nacionais; e discutem as definições de ciência, tecnologia e patrimônio de forma dialógica, apresentando a complexidade que envolve a noção de patrimônio de C&T e sua aplicabilidade para a diversidade dos artefatos que podem ser envolvidos por ela. Desse modo, *ciência* foi definida enquanto “conjunto de conhecimentos e de investigações com um suficiente grau de generalidade para resultar em convenções concordantes e relações objetivas baseadas em fatos comprováveis” (p.173), se relacionando com o mundo das ideias. Já *tecnologia* foi apresentada como “estudo dos processos técnicos, naquilo que

eles têm de geral e nas suas relações com o desenvolvimento da civilização” (p. 173), relacionando-se com as questões práticas. O conceito de *patrimônio cultural* é entendido como o “conjunto de produções materiais e imateriais do ser humano e seus contextos sociais e naturais que constituem objeto de interesse a ser preservado para as gerações futuras” (p. 174). Assim sendo, nas palavras dos autores, *patrimônio de C&T* seria então:

O conhecimento científico e tecnológico produzido pelo homem, além de todos aqueles objetos (inclusive documentos em suporte de papel), coleções arqueológicas, etnográficas e espécimes das coleções biológicas que são testemunhos dos processos científicos e do desenvolvimento tecnológico. Também incluem nesse grande conjunto as construções arquitetônicas produzidas com a funcionalidade de atender às necessidades desses processos e desenvolvimentos (GRANATO E CAMARA, 2008, p.174).

É possível, assim, pensar em um patrimônio de C&T da UFJF como sendo algo próprio de um tempo e lugar e representado por essa noção, haja vista que as coleções do MDCT e do MFLMA foram formadas principalmente por aparatos científicos e acessórios utilizados no ensino e na pesquisa da Engenharia e da Farmácia respectivamente, desde o início do século XX. A investigação do processo de formação dessas coleções de C&T oferecem informações sobre as práticas científicas e educacionais em instituições de ensino superior, os usos e desusos dos objetos nos laboratórios de ensino, as motivações para o acúmulo de objetos de C&T, e outras.

Ao se pensar no processo de formação do patrimônio, observa-se a existência de uma polifonia que envolve a relação entre ser humano–objeto–ser humano, lembrando que os objetos produzidos pelos humanos estão sendo selecionados e valorados, para em um outro momento retornarem como documentos (GUARNIERI, 1990). Nesse sentido, desponta-se a *musealização*, que corresponde ao processo de valoração do objeto/documento.

Musealizar algo, como processo científico, corresponde a elencar procedimentos fundamentais, pelos quais um bem cultural passa a adquirir o *status* de patrimônio, tais como a seleção e o ingresso a uma coleção, além de um conjunto de ações como pesquisa, conservação, documentação e comunicação. No tocante ao presente estudo, para se analisar as coleções do MDCT e do MFLMA à luz do patrimônio museológico, utilizou-se da definição de *musealização* de Loureiro (2011), entendida como:

... um conjunto de processos seletivos de caráter info-comunicacional baseados na agregação de valores a coisas de diferentes naturezas às quais é atribuída a função de documento, e que por esse motivo tornam-se objeto de preservação e divulgação. Tais processos, que têm no museu seu caso privilegiado, exprimem na prática a crença na possibilidade de constituição de uma síntese a partir da seleção, ordenação e classificação

de elementos que, reunidos em um sistema coerente, representarão uma realidade necessariamente maior e mais complexa (LOUREIRO, 2011, p. 2-3).

Essa ação, desenvolvida por *profissionais de museus*<sup>9</sup>, pode ser realizada com diversos objetos e abarcar diferentes suportes; e consiste nas etapas que envolvem a retirada dos objetos de seu contexto primário para integrá-los em uma nova categoria de análise, agora como *objeto museológico*, ou seja, patrimônio musealizado. Fica assim evidenciado que musealizar um objeto ou um conjunto de objetos não se resume a colocá-los em um museu, mas sim inseri-los em uma rede de relações e procedimentos teóricos e técnicos, transformando-os em testemunhos culturais através da salvaguarda, pesquisa e comunicação. Esse ponto é crucial para a compreensão da problemática levantada nessa dissertação, uma vez que se questionou o emprego da denominação de Museu nos espaços selecionados para os estudos de caso. Adiantando a questão, ao longo da pesquisa, observou-se que no MDCT e no MFLMA, a musealização se encontra *em processo*, ou seja, as funções museológicas básicas desses espaços estão sendo implantadas paulatinamente e permeadas por drásticas rupturas.

Essa discussão sobre musealização abriu o caminho para analisar outra noção, a de Memória, e são os autores Nora (1993) e Gonçalves (1996) quem vão apoiar a pesquisa no momento em que essa noção aparecer, principalmente nas reflexões sobre a passagem das coleções de C&T formadas aleatoriamente na UFJF para as coleções permeadas por sistematicidades referentes à formação de espaços museológicos, o MDCT e o MFLMA.

De Nora (1993), buscou-se a categoria *Lugares de memória*, entendida no sentido amplo do termo, no qual se observa o espaço físico (material) como suporte para a formação de uma memória coletiva (imaterial), ou seja, vai da coexistência do objeto material e concreto, ao mais abstrato, simbólico e funcional, simultaneamente e em graus diversos. Com o advento das transformações que caracterizam a contemporaneidade, as sociedades estão a viver o momento dos *lugares de memória*, no qual se apela para a preservação de memória que é, em última instância, caracterizada pela necessidade crescente de reconstituição de si mesma, encarada como algo formado do passado para o presente. Daí justifica-se preservar os mais diversos vestígios, uma vez que são investidos de uma aura simbólica, só entrando na categoria se for objeto de um ritual (NORA, 1993, p.15). Esses lugares são os espaços onde a memória se fixou. Servem como uma nova forma de apreender a memória que não é mais natural, pois não se vive mais o que eles

---

<sup>9</sup> Entende-se que “os profissionais de museus compreendem o pessoal de museus ou instituições similares (remunerados ou não), (...) que tenham formação especializada ou que possuam experiência prática equivalente em qualquer campo necessário à gestão e atividade de um museu, assim como os profissionais autônomos que respeitem o Código Deontológico para Museus e que trabalhem para museus ou instituições definidas no Estatuto citado” (ICOM, 2009, p.19).

representam; mas ao mesmo tempo são apropriados pela história como fonte. Nas palavras do autor:

Mesmo um lugar de aparência puramente material, como um depósito de arquivos, só é lugar de memória se a imaginação o investe de aura simbólica. Mesmo um lugar puramente funcional, como um manual de aula, um testamento, uma associação de antigos combatentes, só entra na categoria se for objeto de um ritual. Mesmo um minuto de silêncio, que parece o extremo de uma significação simbólica, é, ao mesmo tempo, um corte material de uma unidade temporal e serve, periodicamente, a um lembrete concentrado de lembrar. Os três aspectos coexistem sempre (...). É material por seu conteúdo demográfico; funcional por hipótese, pois garante ao mesmo tempo a cristalização da lembrança e sua transmissão; mas simbólica por definição, visto que caracteriza por um acontecimento ou uma experiência vivida por pequeno número uma maioria que deles não participou (NORA, 1993, p.21-22).

Paralelamente, buscou-se dialogar com a noção da *retórica da perda*, apontada por Gonçalves (1996). Segundo o autor, as práticas de colecionismo e exposição respondem ao desafio de salvar os objetos do desaparecimento, transformando-os em coleções representativas do sistema de oposições e correlações em que se inserem essas categorias. Assim, uma vez que esse processo é tomado como um dado, e que *o presente é narrado como uma situação de perda progressiva*, estruturam-se e legitimam-se aquelas práticas de colecionismo, restauração e preservação de patrimônios culturais representativos de categorias e de grupos sociais diversos.

Ambos os autores tratam de uma conjuntura na qual o tempo presente está buscando dialogar com referências do passado. Desse modo, os espaços museológicos de C&T criados na UFJF, a nosso ver, discorrem a respeito dos *lugares de memória* em suas concepções, permeados e justificados pela *retórica da perda*, observada nas discussões sobre um “patrimônio na iminência de ser descartado” no qual se apresenta a necessidade de preservação da cultura material de C&T.

Para o tema transversal da pesquisa, museus e coleções universitárias de C&T, optou-se pelo diálogo com autores nacionais e internacionais, tais como Granato (2007, 2009), Valente (2008), Pearce (1993, 1994), Bragança (1988), Brenni (2007), Lourenço (2000, 2005), Delicado (2009), e outros, além do Estatuto de Museus (2009).

Tratando-se dos museus de C&T, podem ser apreendidos em duas grandes gerações: a primeira correspondente aos *museus históricos de ciência* (o público é sensibilizado através de uma exposição contemplativa, focada na história da ciência, por meio da apresentação de objetos geralmente imbuídos de valores intrínsecos); e a segunda, que diz respeito aos *centros de ciências* (apresentam uma exposição participativa, visando à comunicação da ciência por meio de objetos manipuláveis, criados para tal) (BRAGANÇA, 1988; KOSTER, 1998; LOURENÇO, 2000). Essas gerações (1ª e 2ª) são concebidas de acordo com a temática apresentada nas exposições, estando relacionada com as tipologias

das coleções de C&T (LOURENÇO, 2000, p.2). Essas tipologias são fundamentais para que se situem os espaços museológicos MDCT e MFLMA nessa conjuntura reflexiva.

Referente à formação de *coleções universitárias de C&T*, através de um viés museológico, valeu-se nesse estudo das proposições de Pearce (1993; 1994) e Lourenço (2005), no intuito de se analisar a formação das coleções de C&T da UFJF e a relação entre os agentes idealizadores do MDCT e do MFLMA e as *concepções museológicas*<sup>10</sup> presentes nesses espaços.

Para Pearce (1993; 1994), o ato de colecionar se apresenta como atividade complexa, na qual o colecionador vai construindo relações particulares com o mundo em sua volta. O exercício de compreensão da natureza das coleções seria ao mesmo tempo a tentativa de entendimento das teias de relações humanas com o contexto material (PEARCE, 1994, p.194). Através dessa perspectiva, as coleções podem ser caracterizadas como: *souvenires*, objetos fetichistas e sistemáticas (PEARCE, 1994).

A primeira diz respeito aos objetos imbuídos de cargas sentimentais latentes, correspondentes às relações individuais de uma pessoa com a sua história de vida. O colecionador, por meio desses artefatos, consegue se movimentar entre o passado e o presente, trazendo o primeiro para o interior do segundo, imbuindo-se do sentimento de que o passado parece melhor do que o presente (PEARCE, 1994, p.195).

A segunda tipologia de coleção se forma através da relação entre o colecionador-objeto, haja vista que os objetos passam a ser permeados por sentimentos e valoração que vão além dos aspectos materiais. Nesse caso, o colecionador mantém a posse e mesmo uma adoração por seus objetos. Essas coleções são permeadas pela identidade do colecionador e são arranjadas seguindo eventos particulares de quem as detém. Muitas dessas coleções são compostas por objetos variados, curiosidades e relíquias (PEARCE, 1994, p.200).

No contexto museológico, as coleções que seguem as características de *souvenires* e objetos fetichistas, muitas vezes se dissociam da narrativa central, permanecendo de certa forma estáticas nesse universo (PEARCE, 1994).

Já a terceira tipologia de coleção é permeada pelos princípios organizacionais, apreendidos pela realidade externa que vai além da materialidade especificamente, referindo-se aos critérios de observação e razão. Essa coleção é formada por meio da seleção de exemplares, onde um artefato representa outros do mesmo tipo, ocupando as

---

<sup>10</sup> Concepção museológica envolve aspectos da idealização e das práticas no espaço museológico. Pode-se citar: as discussões sobre o tema da exposição e seu corte conceitual; compreensão do universo temático e sua inter-relação com outros temas e/ou área (s) de conhecimento; desenvolvimento de mecanismos para abordar todos os aspectos relacionados ao enfoque temático e às relações entre os conceitos; definição de mecanismos intelectuais e emocionais que permitirão uma participação do público; definição de objetivos e justificativas para a exposição; e outros. Disponível em: <<http://museologiaeinformacao.wordpress.com/museologia-e-com-iii/>>. Acesso em: 22 de Mai. de 2013.

lacunas existentes na coleção. O ato de colecionar passa a ser intelectual, no qual as coleções representam parte de um conhecimento socialmente construído e que visam comunicar algo para um determinado público (PEARCE, 1994, p.202-203). Esse tipo de coleção sob a guarda dos colecionadores é classificada espontaneamente; no âmbito museológico, as classificações seguem padronizações a partir das normas organizacionais, acompanhando uma institucionalização relacionada à missão e objetivos da instituição na qual foram alocadas.

Como se tratará adiante, a formação das coleções museológicas de C&T da UFJF foi permeada por aspectos afetivos entre idealizadores e conjunto de objetos, mas principalmente por princípios organizacionais (terceira tipologia) observados nas concepções museológicas do MDCT e do MFLMA. Isto posto, demonstra que essas categorias analíticas não são fechadas em si, pelo contrário, são apropriadas de forma fluida para caracterizar inclusive as particularidades de cada estudo de caso.

Tratando-se especificamente das coleções de C&T no âmbito universitário, pode-se verificar que, na maioria das vezes, essas se relacionam com as disciplinas acadêmicas, tais como farmácia, química, engenharia, física, medicina, biologia, antropologia, arqueologia etc. Podem ser encontradas em laboratórios e/ou em salas isoladas vinculadas a setores das universidades como departamentos, institutos ou faculdades (LOURENÇO, 2005; DELICADO, 2009).

De acordo com Lourenço (2005), as *coleções universitárias* podem ser divididas em duas gerações e subdivididas em tipo e processo de colecionamento. A *primeira geração* é composta pelos tipos: *coleção de pesquisa*, cujo processo de colecionamento se relaciona com o propósito e resultados de pesquisa, tendo como exemplo os herbários, paleontologia, antropologia etc.; *coleção de ensino*, cujo processo de colecionamento diz respeito aos propósitos de ensino, exemplificados por modelos de engenharia e arquitetura, matemática, artes etc. A *segunda geração* apresenta os tipos: *coleção histórica de pesquisa e ensino*, na qual o colecionamento ocorre através da acumulação histórica, abarcando os instrumentos históricos em física, astronomia, medicina, química etc.; *coleção da história da universidade*, cujo processo de colecionamento é o mesmo, referindo-se aos retratos e esculturas, coleções bibliográficas etc. (LOURENÇO, 2005, p.40).

Para caracterizar os objetos das coleções do MDCT e do MFLMA, valeu-se também do *Sistema de Classificação de Objetos de C&T* apresentado por Lourenço (2000) e da Política de Aquisição e Descarte do MAST (2010), por serem consonantes e permitirem o estudo dos objetos de C&T da UFJF em sua totalidade.

No Sistema, o objeto de C&T é entendido como qualquer representante da cultura material ao qual se atribui um valor de caráter científico ou técnico (*idem*) e podem ser agrupados em dois tipos: o *“histórico”*, quando estão imbuídos de um valor documental e

“foram protagonistas da produção de conhecimento científico numa situação de prática científica real” (LOURENÇO, 2000, p.46); e o *participativo*, correspondente aos objetos manipuláveis pelos visitantes e que possibilitam o contato com fenômenos ou conceitos naturais determinados (idem). Dentro dessa perspectiva, os *objetos históricos* podem ser de caráter *científico*, construídos com a finalidade de *investigação científica*, tais como instrumentos, máquinas, equipamentos experimentais adicionais como acessórios, padrões de medida e reagentes; e *pedagógico*, construído com a finalidade de ensinar ciência, como modelos esquemáticos, réplicas e modelos ilustrativos (LOURENÇO, 2000, p.74).

Além desses, aponta-se para os *documentos textuais e iconográficos que acompanham o objeto*, tais como os catálogos, manuais, instruções para experimentos, fotografias, livros, panfletos, notas de compra, listas de preços, mapas e planos, gravações sonoras e audiovisuais, que são contributos relevante para a agregação de informações aos objetos (MAST, 2011, p.10).

Assim, as coleções de C&T, salvaguardadas no MDCT e no MFLMA, podem ser analisadas à luz dessas classificações, uma vez que os objetos<sup>11</sup> de C&T musealizados apresentam desafios concretos, tais como a comunicação com o público não especializado, pois comumente os seus usos e funções anteriores à inserção nos espaços museológicos não são autoevidentes, requerendo um amplo aval informacional agregado para poderem desempenhar o papel de testemunhos das práticas científicas do passado (LOURENÇO, 2000; GRANATO, 2009; LOURENÇO & CARNEIRO, 2009).

Ainda na busca de subsídios teóricos para a presente pesquisa, vale ressaltar que desde o início do século XXI se observa no Brasil uma intensificação de políticas e ações voltadas para impulsionar a organização e o aperfeiçoamento da atuação de suas instituições museológicas. Destaca-se a criação da Política Nacional de Museus (2003), a criação do Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM, a aprovação do novo Estatuto dos Museus (2009) em forma de lei federal e a criação do Cadastro Oficial de Museus. Além dessas medidas, verifica-se a recente criação de 12 cursos de graduação em Museologia que se somam aos cursos da UNIRIO e da UFBA e dois de cursos de pós-graduação: (Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado) através de um programa conjunto entre a UNIRIO e o MAST (PPG-PMUS) e do Mestrado da USP em 2012<sup>12</sup>. Frente a esse cenário pensado e criado à luz da conjuntura nacional é que se refletiu sobre a diversidade semântica do termo museu e suas múltiplas apropriações, visando selecionar o que melhor atendesse o presente estudo. Para tal, valeu-se do Estatuto de Museus (2009) para inserir o MDCT e o

<sup>11</sup> Estamos adotando o termo “objeto de C&T” por ser mais abrangente, tendo em vista que existe toda uma discussão acerca do uso de termo instrumento científico para os objetos criados antes do séc. XIX (GRANATO, 2007).

<sup>12</sup> Disponível em: < [http://www.icomrio2013.org.br/pt/about-icom\\_](http://www.icomrio2013.org.br/pt/about-icom_)>. Acesso em: 20 de Mai. de 2013.

MFLMA no contexto das reflexões nacionais, utilizando-se das definições norteadoras, *Museu e Coleção Visitável*, entendidos respectivamente:

- Art. 1º Consideram-se museus, para os efeitos desta Lei, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento.” (BRASIL. LEI Nº 11.904, 2009);
- Art. 6º. Coleções visitáveis: conjuntos de bens culturais conservados por uma pessoa física ou jurídica, que não apresentem as características previstas no art. 1º desta Lei, e que sejam abertos à visitação, ainda que esporadicamente” (idem).

Em suma, ao se optar pela análise de dois estudos de caso, foi necessário apresentar fundamentos que permitissem vislumbrar as relações entre o MDCT e MFLMA, que possuem aspectos: semelhantes, como a tipologia do acervo e a tutela universitária; e diferentes, referente à atuação dos profissionais idealizadores e suas motivações e o processo de institucionalização dos espaços museológicos.

## 1.2 - METODOLOGIA

Elencou-se, como procedimento metodológico, o *estudo exploratório qualitativo e natureza interpretativa*, que consiste no estreitamento da relação entre pesquisador e tema pesquisado, visto que este ainda é pouco conhecido (CASSEL E SYMON, 1994).

Entende-se por *exploratório* a investigação de algum objeto de estudo do qual se possui poucas informações. Por ser uma pesquisa bastante específica, observa-se que ela assume a forma de um *estudo de caso* compreendido como aspecto específico de um fenômeno e suas decorrências (RICHARDSON, 1989). Nesta dissertação, foram elencados, como casos, dois espaços museológicos de C&T da UFJF; sempre em consonância com outras fontes que deram base ao assunto abordado, como é o caso da pesquisa bibliográfica, em documentos arquivísticos e através dos objetos museológicos, além de entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com os objetos pesquisados.

Para o levantamento e tratamento dos dados referentes ao MDCT e MFLMA, em consonância com o procedimento metodológico proposto, apoiou-se, de forma dialógica, principalmente em dois autores: Ginzburg (1990), por meio do *paradigma indiciário*, e Geertz (1989), através da *descrição densa*, uma vez que se buscou delinear essa realidade mais complexa e não diretamente experimentável que envolveu a formação das coleções de C&T da UFJF, assim como a idealização e criação dos espaços museológicos citados.

Compreendeu-se o *paradigma indiciário* (GINZBURG, 1990) como uma série de princípios e ações centrados nos detalhes, nos dados marginais tomados como pistas, indícios ou vestígios para o delineamento de uma realidade mais complexa. Esse alargamento das fontes de pesquisa permitiu que se elencassem tanto os documentos em suporte de papel, quanto os depoimentos de participantes dos processos de institucionalização dos espaços museológicos e os objetos de C&T; que possibilitaram o desenvolvimento de reflexões sobre o contexto histórico e social, das coleções de C&T dos referidos espaços museológicos, assim como da própria Universidade, cenário para esse processo.

Segundo Geertz (1989), as culturas podem ser percebidas como textos e devem ser estudadas como tais, abrindo caminho para as interpretações. Logo, os objetos de estudo são percebidos através de uma perspectiva semiótica, uma hierarquia de significados que, através de uma *descrição densa*, podem ser interpretados dentro do contexto em que se encontram, de maneira que façam sentido a alguém que esteja à parte dessa sociedade. A *descrição densa* vem com o intuito de tornar possíveis descrições detalhadas de regularidades culturais abstratas de forma a “não generalizar através dos casos, mas dentro deles” (GEERTZ, 1989, p.18). Ou seja, essa descrição apresenta características singulares, nas quais além de verificar o micro, interpreta-se o fluxo do discurso social visando compreender tudo o que fora dito em registros pesquisáveis, de modo que ele não se extinga.

A síntese desses métodos de pesquisa permitiu que se alargassem as fontes de pesquisa para além dos documentos ditos oficiais e em suporte de papel (paradigma indiciário), uma vez que os estudos sobre esse tema – C&T – ainda carecem de ampliação e aprofundamento; e ao mesmo tempo que fossem interpretados (descrição densa) esses dados sobre o MDCT e MFLMA, de forma a observar o aspecto micro dos mesmos em relação ao contexto universitário, isto é, analisar os produtos imaginativos construídos de material social (GEERTZ, 1989). Ainda cabe salientar que essa interpretação nunca é de primeira mão (somente os “nativos” a praticam), mas sim de segunda ou terceira, uma vez que a análise de um determinado estudo de caso pode ser entendida como “... um traçar de conclusões explanatórias a partir das melhores conjecturas e não a descoberta do Continente do Significado e o mapeamento da sua paisagem incorpórea” (GEERTZ, 1989, p. 14).

Essa pesquisa foi dividida da seguinte forma:

- Levantamento e leitura crítica do material bibliográfico: fundamental para o diálogo entre diferentes conceitos e práticas relacionados aos processos de formação de coleções de C&T e também de criação de espaços destinados à preservação de coleções através da musealização.

- Metodologias para a coleta de dados: Elaboração das entrevistas com agentes que participaram da institucionalização do MDCT e MFLMA; Confecção de Tabelas das coleções tridimensionais documentadas pelo MDCT e MFLMA.

A Tabela 1, apresentada a seguir, mostra a relação de entrevistados.

Tabela 1 - Relação de Entrevistados.

Nome	Instituição	Área	Data da Entrevista
Lucas Marques do Amaral	UFJF	Faculdade de Farmácia	10/09/2013
Fabício Linhares	UFJF	Gerência do Patrimônio - UFJF	29/09/2013
José Roberto Tagliati	UFJF	Instituto de Ciências Exatas (ICE)/ Departamento de Física.	04/ 10/ 2013
Paulo Noronha	MAST	Ministério de Ciência e Tecnologia/ Colaborador na Faculdade de Engenharia- UFJF	23/10/2013

- Levantamento e análise das fontes ou *indícios*:
  - Documentação museológica do MDCT e MPLMA;
  - Documentos institucionais: Atas das Congregações, Atas dos Colegiados, Estatutos, Regimentos, Regulamentações, Projetos, Processos, Livros de visita, Catálogos, Leis, Decretos, Artigos;
  - Iconografias;
  - Depoimentos;
  - Objetos de C&T;
- Etapa de sistematização dos dados: tratamento e interpretação dos dados levantados.

Em suma, por meio dessa perspectiva metodológica, puderam-se coletar os dados nos contextos em que os acontecimentos referentes às coleções de C&T da UFJF foram construídos, analisando-os no decorrer da presente pesquisa. Ao mesmo tempo, permitiu-se uma orientação para o processo e não para o resultado (como algo fechado em si mesmo), enfatizando o entendimento de aspectos sobre a formação dessas coleções de C&T e a

institucionalização do MDCT e do MFLMA. Assim sendo, é necessário reconhecer, através dessa perspectiva metodológica, que o pesquisador exerce influência sobre a situação de pesquisa e é por ela também influenciado.

## **CAPÍTULO 2**

# **CONTEXTUALIZAÇÃO DAS COLEÇÕES E MUSEUS UNIVERISTÁRIOS DE C&T**

## 2 - CONTEXTUALIZAÇÃO DAS COLEÇÕES E MUSEUS UNIVERSITÁRIOS DE C&T

As pesquisas que se debruçam sobre o processo de formação de coleções museológicas são permeadas por diferentes aspectos, tais como a circulação dos objetos em diversas esferas sociais, as biografias dos elementos materiais das culturas, a natureza dos artefatos (POMIAN, 1984; PEARCE, 1993, 1994; BAUDRILLARD, 2009).

No tocante às coleções de C&T, os estudos sobre os objetos compreendidos como documentos são cruciais para se analisar seus caminhos e inserções em diferentes contextos (GRANATO, 2007, 2009; LOURENÇO, 2000; GRANATO E LOURENÇO, 2011; OLIVEIRA, 2011). As coleções e museus universitários de C&T são os principais objetos dessa pesquisa e, para se compreender as semelhanças e particularidades desses espaços em relação aos demais museus, serão discutidos, em um primeiro momento, os aspectos referentes às práticas colecionistas, formações de coleções e as coleções museológicas; para que em outro se insira os espaços museológicos estudados nessa reflexão.

Tratando-se da formação das coleções, a humanidade, desde os primórdios, vem produzindo artefatos no âmbito das culturas. Observa-se um vasto universo de objetos criados e utilizados pelo ser humano, seja para lidar cotidianamente com o mundo físico, para facilitar o intercuro social ou então elaborar símbolos.

Os objetos produzidos refletem aspectos da sociedade na qual foram produzidos e apresentam significados, os mais diversos. Podem ser encarados como fetiche, sinal de status, item de utilidade ou de estimação (POMIAN, 1984; PEARCE, 1993,1994). Contudo, quase sempre um objeto só faz sentido quando se encontra acompanhado por outros, sejam eles iguais ou completamente diferentes. É nesse momento que passam a constituir coleções e estabelecerem ligações entre o passado, presente e futuro.

O colecionismo de objetos caracteriza um hábito humano permeado por atribuições de valores e seleções, assim como incursões em fragmentos do mundo que se deseja compreender, fazer parte ou mesmo dominar. Ao se atribuir aos objetos valores, seja afetivo, cultural ou material, evidencia-se a necessidade da preservação dos mesmos (SUANO, 1986).

Delimitar as motivações envolvidas nas ações colecionistas é uma tarefa árdua, quiçá suscetível de fervorosas discussões, pois estas podem ser apreendidas como produto das relações entre os homens e os objetos testemunhos, em um determinado tempo e espaço, envolvendo atribuições de valores, seja afetivo, cultural ou apenas material; além do aspecto individual e coletivo, da memória e do esquecimento, assim como da necessidade de garantir a longevidade desses artefatos.

Imbuir memórias por meio de objetos requer ações de preservação e organização dos mesmos, para se evitar descarte impróprio. Nessa perspectiva, verifica-se a insurgência

de lugares cujos intuitos seriam o de coletar e reunir esses objetos para estudá-los e comunicá-los. Um desses lugares seria o museu (NORA, 1993; PEARCE, 2005; RANGEL, 2011), que apresenta como característica coletar artefatos, conforme se observa com a definição do Conselho Internacional de Museus (ICOM), na qual afirma que o museu deve também *adquirir, conservar, estudar, comunicar e expor os testemunhos materiais do homem e do seu meio ambiente, tendo em vista o estudo, a educação e a fruição* (Artigo 2 §1). Salieta-se esse ponto, uma vez que se faz presente na definição de museu presente na Lei Nº 11.904 que instituiu o Estatuto de Museus (2009) no Brasil, demonstrando a consonância nacional como os parâmetros internacionais, uma vez que, já em 1948, foi fundado o Comitê Brasileiro do ICOM.

Dirigindo-se para a formação das coleções de C&T, percebe-se que grande parte provém de diversas instituições, tais como universidades, laboratórios, institutos de pesquisa, institutos técnicos, colégios, observatórios; que no decorrer do tempo e com o advento da modernização tecnológica, acumularam e/ ou descartaram diversos aparatos científicos, que “envelheceram” e caíram em desuso (LOURENÇO, 2000, 2005; BRENNI, 2007; GRANATO, 2009). Desse modo, esses objetos foram passíveis de assumirem outro “estatuto”, caracterizado pela valoração histórica e cultural como documentos, que possibilitam estudos intrínsecos e extrínsecos sobre a cultura material da C&T.

Esse processo de ressignificação dos objetos de C&T de interesse histórico está associado às profundas transformações na história das ciências, ocorridas principalmente a partir da metade da década de 1970 e que vêm caminhando até os dias atuais (BRENNI, 2007). Até esse período, os estudos sobre os instrumentos científicos antigos, frequentemente estavam associados ao imaginário da relíquia, da curiosidade; constatando-se uma escassez de fontes secundárias que possibilitasse o aprofundamento no campo da instrumentação científica e que ao mesmo fugissem de uma abordagem antiquária ou demasiadamente técnica e especializada (idem).

Nessa conjuntura, verifica-se que os instrumentos usados nas pesquisas em laboratórios e no ensino da ciência não incorporavam os estudos da história das ciências, principalmente pelo fato de estarem “abandonados nos depósitos dos museus, nos porões de escolas, universidades e observatórios astronômicos” (BRENNI, 2007, p. 163), ou seja, serem desconhecidos e desconsiderados, mesmo por parte dos profissionais que rotineiramente lidaram com eles no âmbito das suas atividades cotidianas. A ausência desses testemunhos materiais limitou os conhecimentos acerca da história da indústria de precisão e dos instrumentos a partir do século XVIII.

Na década de 1980, esse movimento se intensificou, com o advento de uma revisão historiográfica promovida por estudiosos que alargaram as fontes históricas primárias e as

formas de abordagem, ultrapassando as considerações que encaravam os instrumentos isoladamente (BRENNI, 2007). Atentou-se para temáticas antes inexploradas como:

... o papel das práticas e do trabalho de laboratório na construção do conhecimento e na fabricação das teorias; transmissão dos conhecimentos científicos; as complexas conexões entre ciência, técnica e indústria; e o significado retórico dos experimentos...” (BRENNI, 2007, p. 164).

Com o alargamento e renovação dos interesses pelas coleções de C&T, passou-se a analisar as relações entre estas e os contextos científico, tecnológico, industrial e de ensino. Logo, o estudo dos objetos de C&T da UFJF se insere nesse viés analítico, ou seja, que trata os mesmos como testemunhos históricos das ciências, permeados por similaridades e especificidades que ao serem abordadas contribuem para que assumam a função de documentos.

Adiante, buscar-se-á delinear uma breve contextualização dos museus e coleções de C&T, focando no contexto universitário; além de inserir o patrimônio de C&T do Brasil nessa conjuntura mais ampla de debates, visando situar posteriormente a relevância das coleções musealizadas da UFJF frente a essa conjuntura.

## 2.1 - Breve Histórico de Constituição dos Museus de C&T

Nesse estudo, foca-se nos museus de C&T da primeira geração<sup>13</sup>, ou seja, os *museus históricos de ciência*, que possuem coleções formadas por objetos que remetem às transformações nas ciências e às principais descobertas científicas da humanidade (BRAGANÇA, 1988; LOURENÇO, 2000). No contexto europeu, formam-se principalmente a partir do século XVIII, no intuito de abarcarem as necessidades industriais e o contexto marcado pelas novas descobertas científicas e tecnológicas, assim como atenderem fundamentalmente à investigação em história das ciências (LOURENÇO, 2000). Apresenta-se, aqui, uma breve contextualização da constituição desses espaços numa perspectiva diacrônica, assim como as características de suas coleções, uma vez que o MDCT e o MFLMA podem ser classificados nessa primeira tipologia.

O Museu Ashmolean foi criado em 1683, a partir da doação de uma coleção predominantemente de história natural<sup>14</sup>, realizada por Elias Ashmole (1617-1692) à Universidade de Oxford em 1677. É considerado o primeiro museu público de ciências, assim como o primeiro museu universitário (BENNETT, 1997). Segundo Lourenço, a coleção ashmoleana apresentava um laboratório de Química utilizado nas atividades do

<sup>13</sup> Essa categoria, primeira e segunda gerações, refere-se ao museu histórico de ciência e ao centro de ciência, respectivamente (BRAGANÇA, 1988).

<sup>14</sup> Coleções formadas por rochas, conchas, fósseis, animais taxidermizados e outros.

Museu para demonstrações públicas periódicas, sendo, portanto, considerado também o pioneiro dos museus de C&T dessa geração (2000, p.3).

No final do século XVIII, coube ao *Conservatoire des arts et métiers*, (França, 1794) o papel de pioneiro na apresentação da ciência a um público não especialista, através de uma coleção permeada pelo ideal universalista de representar a ambiência das artes e ofícios. Outra questão interessante é as máquinas e modelos presentes na coleção que deveriam ser explicativas, ou seja, colocadas em funcionamento na presença do público visitante (LOURENÇO, 2000). Outros museus foram criados nesse período, como o *Teyler Museum* (Holanda, 1784), que apresenta uma das mais significativas coleções de instrumentos científicos do mundo (TURNER, 1996 *apud* LOURENÇO, 2000).

O século XIX foi caracterizado por significativas inovações científicas nas mais diversas áreas do conhecimento, incluindo nas ciências ditas exatas. Observam-se as leis da termodinâmica de Kelvin, a tabela periódica de Mendeleiev, a descoberta da radioatividade, teoria atômica de Dalton e outras. Ocorreu também a institucionalização e profissionalização das ciências através dos cursos universitários cada vez mais especializados, criação de novas universidades e ensino técnico, início das investigações industriais, intensificação do ensino formal; tudo isso tendo como panorama o contexto europeu (DELICADO, 2009, p.37).

Segundo Delicado (2009), paralelamente a esse cenário, encontrou-se uma crescente formação de coleções de aparatos científicos e tecnológicos destinados à realização de atividades de investigação, ensino, demonstrações públicas, associados por vezes aos laboratórios de química, gabinetes de física, observatórios. Vale ressaltar que as coleções formadas nesse período em geral não poderiam ser consideradas museus no sentido pleno do termo, pois foram constituídas de modo aleatório, no qual o valor predominante era o de uso destinado às práticas experimentais e não documental e contemplativo.

Outro grande contributo para a criação de museus de C&T foi as grandes exposições universais, que “se constituíam na mais condensada representação material do projeto capitalista de mundo” (...), reunindo “num mesmo espaço, representações das regiões em expansão (países europeus e Estados Unidos), das regiões sob pleno regime colonial e das regiões distantes, promissoras fontes de matérias-primas, como a América Latina” (BARBUY, 1996, p. 211). Como exemplo de museus de C&T, tem-se o *South Kensington Museum of Industrial Arts* (Inglaterra, 1877) concebido através da Exposição Universal de Londres (Inglaterra, 1851) e o *Museum of Science and Industry* gerado a partir da Exposição Universal de Chicago (EUA, 1932) (PRIDEMORE, 1997 *apud* LOURENÇO, 2000).

Ao longo do século XX, criaram-se importantes museus dessa tipologia, como o Museu de História da Ciência de Oxford (Inglaterra, 1924), o *Instituto e Museo di Storia della*

*Scienza* (Itália, 1924), o *Whipple Museum of the History of Science* (Inglaterra, 1944) (LOURENÇO, 2000; DELICADO, 2009). Vale ressaltar que, nesses museus de C&T, as coleções assumiram valores simbólicos relacionados à invocação de memórias celebrativas da evolução histórica das ciências. Assim, as exposições apresentavam objetos selecionados a partir de critérios estéticos e de conservação, desconsiderando aspectos relacionados ao “contexto de utilidade ou importância na história da ciência e tecnologia” (DELICADO, 2009 *apud* GIL, 1998, p.26).

No decorrer do tempo, esses Museus de C&T perderam suas características inovadoras, e por diferentes motivos, como os financeiros, a carência de criatividade ou “pelo próprio evoluir vertiginoso da ciência, transformaram-se em instituições envelhecidas e vestutas” (LOURENÇO, 2000). Entretanto, corrobora-se com Lourenço ao afirmar que “estes museus continuam a ter uma importância fundamental para a história da ciência e da tecnologia, sobretudo pelo relevo dos objetos que possuem” (2000, p.6).

Assim, é cabido aqui apresentar um breve panorama dos museus e coleções de C&T no Brasil inserindo-os neste contexto reflexivo, inclusive para que se possa analisar os estudos de caso selecionados à luz dessas discussões museológicas.

## **2.2 - As Coleções e Museus de C&T no Brasil**

No Brasil, os primeiros museus começaram a se formar no século XIX e foram criados seguindo os modelos dos grandes museus internacionais, europeus e norte-americanos.

O primeiro museu “científico” do Brasil, dedicado principalmente à história natural, foi o Museu Real do Rio de Janeiro (1818), atual Museu Nacional. Esse museu, que em sua origem era voltado para as questões práticas, foi apreendido como um relevante depositário das riquezas nacionais, pois lhe cabia identificar, científica e utilitariamente, tais artefatos e também ser consultor do governo imperial para assuntos de interesse econômico, fossem eles mineralógicos, agrícolas ou industriais. O acervo da instituição foi sendo composto por coleções antropológicas, zoológicas, biológicas e mineralógicas (GASPAR, 1993; LOPES, 1997).

No decorrer do século XIX, formaram-se também outros museus: Museu do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (1838), Museu do Exército (1864), Museu da Marinha (1868), Museu Paraense Emílio Goeldi (1871), Museu de Mineralogia e Geografia da Escola Nacional de Minas Gerais (1876), Museu Paranaense (1876) e o Museu Paulista (1895) (RANGEL, 2011). Esses museus se inscreveram no panorama internacional, mediante intercâmbios científicos, não só com os museus europeus e norte-americanos, mas também com os latino-americanos (GASPAR, 1993).

No final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX, começaram a surgir novos espaços institucionais visando adequação à crescente especialização das Ciências Naturais, deslocando dos museus para os laboratórios e institutos a prioridade dos estudos experimentais (GASPAR, 1993).

Segundo Gaspar (1993), o auge desses museus perdurou até a década de 1920. Posteriormente, essas instituições entraram em decadência devido ao crescente sucesso da ciência aplicada, observada no Instituto Agrônomo de Campinas e em Manguinhos (voltados para uma educação técnica, aplicada à saúde pública e às áreas de agricultura e pecuária). Nessa conjuntura, esses museus de ciências foram sendo caracterizados pela perda de autonomia e vinculações a outros institutos, como as universidades.

Paralelamente ao declínio da autonomia de alguns museus, verificamos, a partir dos anos 1930, uma propagação dos museus no país, ampliando-se nas décadas de 1940 e 1950. Nessa conjuntura, foram criados museus privados, públicos e mistos; e nas palavras de Rangel, “essa proliferação não se traduziu apenas em termos de quantidade, ela trouxe uma nova forma de compreensão dos museus e um maior esforço para a profissionalização do campo” (2011, p. 302). Vale ressaltar que os espaços museológicos de C&T, como salientou Valente (2009) ao analisar a revista *Museum* de 1959, foram apreendidos pela UNESCO como “categoria ausente” na América Latina (p.74); embora a autora saliente que muitas das coleções de C&T características de museus históricos de C&T, no contexto brasileiro, foram envolvidas pelos museus históricos, como é o caso do Museu do Ouro (1946) ( p.128).

A partir da década de 1960, o aumento da divulgação científica e do ensino das ciências no Brasil influenciou as discussões em relação à implantação de museus de C&T, perpassado pela organização da comunidade científica brasileira em prol de ações de divulgação e ensino de ciências. Os museus passaram a serem vistos, cada vez mais, como impulsionadores dos setores de ciência e tecnologia, tidos como fundamentais para o desenvolvimento nacional (VALENTE, 2008,2009; MARTINS, 2012).

Na década de 1970, a Mesa-Redonda de Santiago do Chile (1972) representou um divisor de águas nas discussões sobre a necessidade de revitalização dos museus na América-Latina, envolvendo, inclusive, a temática da C&T. Os principais temas abordados foram:

1. Museu e Sociedade – pautava-se nas questões de ordem econômica dos países de terceiro mundo, assim denominados nos anos 1970, e considerava a agricultura como base da economia da América Latina; 2. Urbanismo – analisava o crescimento desordenado da população nesta parte da América e tomava como foco o crescimento da população; 3. Ciência e Tecnologia – o tópico denunciava, no continente, o distanciamento do setor, mantendo-se longe das transformações necessárias para enfrentar o novo contexto mundial, e enfatizava a

mudança de atitude para se adaptar ao mundo contemporâneo; 4. Educação – o tópico abordava suas ações na perspectiva da educação para todos e de caráter permanente (fora do período formal escolar) (VALENTE 2009 *apud* MUSEUM, 1973, grifo nosso).

Nesse evento, chamou-se a atenção para a concepção de “museu integral”, entendido como aquele “que se reporta a participar da vida do país e apresenta os objetos em seu contexto recriado, tomando o antigo museu de outro ângulo, em que o caráter mais crítico e político deveria ser assumido” (VALENTE, 2009, p.76). Buscou apresentá-lo como um instrumento de transformação. Foi nesse período também que os assuntos envolvendo o viés científico e tecnológico foram abordados mais criticamente como temática museológica, repercutindo na criação de museus de C&T nas décadas posteriores (*idem*).

Na década de 1980 e na de 1990, ampliaram-se o número de museus de C&T no país, fomentando medidas de alfabetização científicas em espaços não formais de ensino. Podem-se destacar os seguintes espaços:

- Centro de Divulgação Científica e Cultural – CDCC / Instituto de Física e Química de São Carlos - IFQSC / Universidade de São Paulo – USP São Carlos – SP (1982).
- Espaço Ciência e Vida, Rio de Janeiro – RJ (1983).
- Museu de Astronomia e Ciências Afins-MAST/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, Rio de Janeiro – RJ (1985).
- Estação Ciência, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, São Paulo – SP (1987).
- Espaço Universidade Federal Fluminense - UFF de Ciências, Niterói– RJ (1988).
- Estação Ciência da Paraíba – PB (1989).
- Clubes e Casa da Ciência (Universidade Federal do Ceará - UFCE), Ceará (1989).
- Usina da Ciência, Alagoas (1991).
- Museu de Ciências Naturais (Universidade Federal do Paraná -UFPR), Paraná (1994).
- Casa da Ciência (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ), Rio de Janeiro (1995).
- Estação Ciência, Superintendência de Tecnologia e Capacitação - STC, Recife – PE (1995).
- Planetário/Museu do Universo, Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro – RJ (1998).
- Museu de Ciência e Tecnologia (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS) (1998).
- Espaço Museu da Vida (Fundação Osvaldo Cruz - FIOCRUZ), RJ (1999).

Esse breve panorama sobre a formação de museus científicos no Brasil permitiu observar a crescente consolidação desses espaços ao longo do tempo, principalmente na década de 1990 (VALENTE, 2008) e também as relações dos mesmos com as questões políticas, sociais, científicas, educacionais nacionais. Mais relevante ainda é perceber que isso aconteceu, em parte dos casos, no âmbito universitário, o que certamente acarretou processos de gestão específicos.

Voltando-se a atenção para os museus históricos de C&T, discute-se que a grande maioria dos expoentes da cultura material da C&T de caráter histórico ainda não foi descoberta (GRANATO E COLABORADORES, 2007; GRANATO, 2009; GRANATO E LOURENÇO, 2010). Isso se deve a uma série de fatores já delineados anteriormente e que em parte fomentou a investigação dos espaços museológicos de C&T da UFJF, vistos como redutos museológicos de salvaguarda desse tipo de patrimônio.

Em suma, mesmo com o interesse crescente sobre a temática de museus de C&T, já na década de 1980 e intensificado na década de 1990 (VALENTE, 2008, p.2), cabe aqui ressaltar que muito há de ser pesquisado para que de fato se construa um panorama mais completo da realidade das coleções de C&T no Brasil. Deve-se salientar inclusive o grande potencial das universidades como locais profícuos, tanto para o acúmulo de coleções históricas de C&T, quanto para a criação de museus e centros de ciências<sup>15</sup>.

### **2.3 - As Coleções e os Museus Universitários de C&T**

As universidades, espaços de produção e disseminação de conhecimento, são *loci* relevantes para se observar a formação de coleções relacionadas a diferentes disciplinas, dentre elas, as que geram cultura material relacionada à C&T<sup>16</sup>. Não obstante muitas coleções universitárias tenham se constituído para abarcar o propósito de ensino e pesquisa, verifica-se, *a posteriori*, movimentos de valoração desses artefatos e a constituição de espaços museológicos destinados à preservação e comunicação dos mesmos.

Os museus universitários surgiram inicialmente através das doações de coleções particulares às universidades. Pode-se citar, como já se apontou anteriormente, o pioneiro Museu Ashmolean (Oxford, 1683) (BENNETT, 1997; LOURENÇO, 2000).

Na América Latina de colonização espanhola, os museus emergiram ligados às universidades, que, em princípio, tinham como objetivo a organização do sistema educativo nacional e somente no século XIX incorporaram a docência e a pesquisa na formação

<sup>15</sup> Nesse sentido, corrobora-se com a pesquisa de Lourenço (2000), ao colocar que, apesar das diferenças fundamentais dos objetos presentes nos museus históricos de C&T e nos centro de ciências, ambos possuem o objetivo geral, “que é a sensibilização do cidadão comum para a ciência” (p.2).

<sup>16</sup> Foca-se nas disciplinas enquadradas como Ciências Exatas (física, matemática, farmácia, engenharias).

discente. Exemplificando, observa-se a Universidade de México (1551), Universidade de São Carlos (1676) na Guatemala, Universidade de São Felipe (1738) no Chile, nas quais alguns dos primeiros museus surgiram no final do século XVIII (LOPES, 2003). Referente ao Brasil, com a instituição tardia das Universidades, o referido Museu Nacional do Rio de Janeiro já havia se consolidado atrelando-se aos cursos de ensino superior na Corte (idem).

Observa-se, assim, que a criação dos museus universitários pode ocorrer de diversas maneiras e é perpassada por motivações distintas e nem sempre claramente explicitadas. Isso pode ser percebido através da diversidade das coleções universitárias (algumas musealizadas) como as referentes aos laboratórios de ensino e pesquisa, aquisição de objetos ou coleções de particulares por doação ou compra, transferência de um museu já formado para responsabilidade da universidade, coleta e pesquisa de campo, por motivações e iniciativas pessoais de agentes ligados às instituições de ensino; e pela combinação desses processos (ALMEIDA, 2001; SMANIA-MARQUES, 2007).

Os museus criados e tutelados pelas universidades devem ser analisados dentro da lógica dessas instituições de ensino. Esse ponto acaba gerando características singulares que dizem respeito aos aspectos de infraestrutura e financiamentos, equipe técnica etc (LOURENÇO, 2005, 2009); ao mesmo tempo, uma vez intitulado “museu”, ele deve cumprir as funções museológicas vigentes, aspecto que, se analisado mais a fundo, fomenta uma série de questões, que carecem maiores reflexões no campo da Museologia.

No entanto, podem-se delinear iniciativas relevantes e, ao mesmo tempo, tardias a nosso ver, como a criação em 2001 de um comitê específico para o tema, o *University Museums and Collections*<sup>17</sup> (UMAC), no Conselho Internacional de Museus (ICOM). (ALMEIDA, 2001; RIBEIRO & POSSAS, 2006; RIBEIRO, 2007; LOURENÇO, 2005).

No âmbito nacional, salientam-se os encontros sobre museus universitários caracterizados pelas discussões fomentadas por diversos profissionais relacionados à área, como apresenta Ribeiro (2007). O primeiro encontro ocorreu em Goiânia, em 1992, intitulado “O Museu Universitário Hoje”, culminado na criação do “Fórum Permanente de Museus Universitários (FPMU)”.

Já o II Encontro Nacional de Museus foi realizado em São Paulo em 1997, tendo como tema principal “Os museus universitários e suas principais questões”. Buscou-se, nessa conjuntura, discutir questões relacionadas a realidades das instituições, tais como a ampliação do contato com a sociedade, capacitação profissional.

Durante o III Encontro Nacional de Museus Universitários, que ocorreu em Natal, (RN) no ano de 2001, foram debatidas questões relacionadas com o tema principal

---

<sup>17</sup> Esse comitê se apresenta como um fórum destinado aos que trabalham ou se interessam em Museus acadêmicos, assim como suas galerias e coleções, tendo com alvo a proteção da herança cultural aos cuidados das universidades. Disponível em: < [http://www.icomrio2013.org.br/pt/call\\_of\\_papers/umac](http://www.icomrio2013.org.br/pt/call_of_papers/umac) > Acesso em: 17 Jul. de 2013.

“Museus: desafios do milênio”, destacando-se assuntos como a realidade desses museus, suas práticas no País e nas universidades, ações políticas e estratégicas. Nesse contexto de debates, foi trazido à tona “a importância que os museus universitários poderão vir a ter, como elementos de mediação não formal entre a universidade brasileira e a sociedade civil, especialmente no que tange à construção da imagem pública das universidades” (RIBEIRO, 2007, p.37).

Em 2006, foi realizado o IV Encontro de Museus Universitários, cujo tema central foi “Museus universitários: ciência, cultura e promoção social”, inserindo-se nos debates mais amplos no âmbito nacional referente à necessidade crucial de se priorizar a educação e conhecimento como principais vetores do desenvolvimento nacional (RIBEIRO, 2007, p.38). Desse modo, evidencia-se o papel relevante do FPMU, através dos encontros e reuniões para as discussões sobre o tema, reforçando assim que, “embora os museus universitários ainda estejam presos a limites institucionais, também se apoiam na Política Nacional de Museus, implantada com crescente sucesso pelo Ministério da Cultura nos últimos cinco anos” (idem, p.39).

Recentemente, Marques e Silva (2011, p.65), identificaram 162 museus universitários no Brasil, através da análise dos registros do UMAC e do Cadastro Nacional de Museus. Vale ressaltar que esses museus (nacionais e estrangeiros) apresentam pontos comum, caracterizados pelas:

(...) dificuldade financeira; falta de autonomia; relação por vezes íntima ou por vezes distante com os departamentos afins (relação que inclui os professores, estudantes e funcionários), com a comunidade regional; o abandono das coleções; a falta de espaço para armazenamento e para a exposição; falta de profissionais especializados em atividades museológicas, entre outros (MARQUES, 2007, p.18).

Chama-se a atenção para esses pontos, pois, como se demonstrará no decorrer dessa pesquisa, muitos desses problemas fazem parte do cotidiano do MDCT e do MFLMA.

Voltando às questões mais pontuais, de acordo com Lourenço (2005), é inviável pensar os museus e coleções universitárias fora das universidades, haja vista que são “planejados, construídos, dirigidos, organizados, expandidos, negligenciados e desmontados por professores, pesquisadores, estudantes, bibliotecários”<sup>18</sup> (idem, p.15). Outro aspecto referente às particularidades, é que as coleções presentes nas universidades podem ser consideradas verdadeiras “matérias escuras”<sup>19</sup> (LOURENÇO, 2005, p. 23), pois embora se possa saber que estão inseridas nas instituições, não estão totalmente quantificadas e

<sup>18</sup> Livre Tradução da autora.

<sup>19</sup> Livre tradução da autora, de “dark matter” (LOURENÇO, 2005).

muitas vezes não são conhecidas fora das universidades e nem pelos próprios frequentadores, tais como alunos, professores, servidores (2005, p. 29).

Vale ressaltar que coleções<sup>20</sup> de C&T no âmbito universitário, muitas vezes, se formaram aleatoriamente, através do acúmulo de instrumentos pedagógicos e científicos<sup>21</sup> destinados em princípio a equipar os laboratórios voltados para o ensino prático. Ao longo do tempo, à medida que os objetos caíram em desuso, puderam assumir um valor simbólico como indício de memória, tornando-se passíveis de musealização. Esse aspecto contribuiu para a criação de espaços museológicos universitários de C&T destinados a valorar e salvaguardar esses sobreviventes do processo de transformação da instituição.

Fazendo um adendo, observa-se que até as primeiras décadas do século XX, os instrumentos científicos foram alvo de uma evolução lenta e gradual, que possibilitava que os equipamentos antigos convivessem com os mais novos, sem grandes disparidades (BRENNI, 2007). Posteriormente, principalmente a partir das décadas de 1950 e 1960, observa-se um crescente processo de transformação desses instrumentos, que incide diretamente na questão da obsolescência cada vez mais rápida desses artefatos.

Em pouco tempo, instituições, como as universidades, se viram diante de uma gama de instrumentos obsoletos, isto é “inúteis para a pesquisa, inadequados para o ensino e, ao mesmo tempo, não tão antigos para serem considerados de interesse histórico” (BRENNI, 2007, p. 169). Valer salientar que a UFJF seguiu em parte esse caminho, marcado também por mudanças de sedes e a ampliação do seu *Campus*, necessidade de adaptações e ampliações no espaço físico para atender o crescente número de alunos e atividades, transformações significativas em seus laboratórios e metodologias de pesquisa e ensino, falta de recursos financeiros e profissionais qualificados, entre outros.

É importante frisar que, nesse contexto, os equipamentos foram retirados de sua conjuntura de uso por conta da rápida obsolescência, não para formarem “coleções sistemáticas” (PEARCE, 1994). Embora os fatores elencados tenham contribuído significativamente para o descarte de uma grande parcela de instrumentos, a UFJF preservou testemunhos materiais voltados para as atividades de ensino e pesquisa. Percebe-se, na configuração das coleções tridimensionais do MDCT e MLMA, a presença de objetos<sup>22</sup> de C&T da transição do século XIX para o XX e outros<sup>23</sup> mais recentes. Contribuíram para a preservação desses objetos, aspectos relacionados às motivações

<sup>20</sup> Na Europa, essas coleções foram presentes nas universidades renascentistas e do século XIX até o presente. Eram compostas por modelos, maquetes, instrumentos etc. (LOURENÇO, 2005, p.53).

<sup>21</sup> Vale ressaltar que, na área da física e afins (engenharia, química, astronomia etc.), o conhecimento gerado por esses instrumentos, entendidos enquanto documentos na esfera museal, não é gerado por meio do acúmulo de elementos da realidade, mas, sim, através dos experimentos com a realidade, nos quais foram utilizados para medirem, viabilizarem cálculos, e outros. Estamos nos valendo da classificação de Lourenço (2000).

<sup>22</sup> Objetos “abertos”, pois são mais compreensíveis do ponto de vista técnico no que se refere ao funcionamento (BRENNI, 2007).

<sup>23</sup> “Caixas pretas”, entendidas como equipamentos que desempenham funções específicas sem que o usuário compreenda seu funcionamento (BRENNI, 2007).

peçoais e também ao processo de “desfazimento de material”<sup>24</sup> da UFJF, como se verá melhor adiante.

Os objetos de C&T mais recentes<sup>25</sup> apresentam particularidades ímpares em relação aos construídos até a década de 1950, tais como diferenças de materiais<sup>26</sup> usados na fabricação, projetos, particularidades construtivas, multiplicação das tipologias e ampliação da fabricação, entre outros. Já “a introdução dos transistores e, logo depois, dos microprocessadores, revolucionou por completo o mundo dos instrumentos científicos de pesquisa, profissionais ou didáticos” (BRENNI, 2007, p. 168).

Os museus universitários de C&T são potencialmente espaços de salvaguarda de muitas coleções histórico-científicas e estão no epicentro dessas discussões, pois as universidades constantemente estão adquirindo e descartando aparatos científicos, e os museus vinculados a essas instituições acabam por ter de atuar de forma mais direta nesse processo de seleção e preservação do patrimônio de C&T mais recente.

Por meio dos estudos referentes ao patrimônio de C&T no Brasil, verifica-se a diversidade do mesmo, através dos conjuntos de objetos de C&T em algumas universidades do país, encontrados em museus e/ ou guardados por funcionários das instituições (GRANATO, 2009; GRANATO & CAMARA, 2008). Vale ressaltar que “é no seio das universidades, que encontramos a grande maioria dos museus de ciência e técnica brasileiros, resultando na predominância de instituições oriundas da segunda linhagem – a do ensino e formação” (GRANATO; LOURENÇO, 2010, p.92). Elenca-se, de acordo com Granato (2009):

- Museu de Ciência da Escola de Minas e Museu da Escola de Farmácia (UFOP-MG).
- Centro de Memória da Engenharia (UFMG-MG).
- Museu Dinâmico de C&T e Museu da Farmácia Lucas Marques do Amaral (UFJF-MG).
- Museu da Memória e Patrimônio (UNIFAL-MG).
- Museu Nacional, Museu da Escola Politécnica, Observatório Valongo e o Museu da Química Prof. Athos da Silveira Ramos (UFRJ-RJ).

<sup>24</sup> Termo utilizado pela Gerência de Patrimônio vinculada à Pró-reitoria de Planejamento e Gestão da UFJF para designar os **bens de consumo e permanente** que devem ser descartados, leiloados ou doados. Destaca-se que descartar ou transferir um bem tido como permanente é um procedimento moroso que deve estar de acordo com o Decreto nº 99.658, de 30 de outubro de 1990. Esse ponto contribui, como se verá, para o acúmulo dos objetos nas unidades da Universidade repercutindo diretamente na formação das coleções do MDCT e do MFLMA. O uso da palavra *patrimônio* nessa conjuntura **não diz respeito** aos bens culturais tombados ou passíveis de tombamento. Mas, como foi apresentado nessa pesquisa, *a posteriori*, esses bens podem assumir valores simbólicos como testemunhos. A nosso ver, é fundamental que essa Gerência dialogue com os espaços museológicos de C&T, embora se tenha observado através da presente pesquisa que na UFJF isso não ocorre (LINHARES, 2013).

<sup>25</sup> Compreende os instrumentos da segunda metade do século XX em diante.

<sup>26</sup> Na fabricação dos instrumentos mais antigos, eram usadas matérias como ferro, madeira, latão, vidro. Já nos instrumentos pós-Segunda Guerra Mundial, encontram-se materiais como alumínio, plástico, latão. (BRENNI, 2007, p. 168).

- Museu Técnico do Laboratório de Topografia e Geodésia e o Museu de Computação Prof. Odelar Leite Linhares (USP-SP).
- Museu de Informática e Comunicação<sup>27</sup> e Museu da Universidade Federal de Rio Grande do Sul<sup>28</sup> (UFRG-RS).

Percebe-se, assim, o potencial das universidades brasileiras ao que se refere à formação de coleções de C&T. Além desse papel fundamental, os museus universitários normalmente apresentam, como um de seus objetivos, a responsabilidade social de promover interfaces entre a sociedade e a universidade, atuando no processo cultural, científico e tecnológico do país (ALMEIDA, 2001; SMANIA-MARQUES, 2007).

Para Gil (2006), os museus universitários devem atender alguns pontos essenciais, apresentados resumidamente:

- Estar agregado a uma universidade e, se possível, possuir administração independente dos departamentos universitários;
- Dar ênfase às pesquisas, conservação e comunicação das coleções que possui;
- Constituir interfaces entre a universidade e o grande público, por meio de programas de extensão;
- Proteger e valorizar o seu patrimônio, facilitando a fruição dele pelo grande público e favorecendo o seu estudo pelos especialistas da própria universidade ou exteriores a ela;

Essas atividades acima apontadas, ao serem realizadas no âmbito universitário, originam “uma instituição híbrida que projecta a universidade nas populações que não a frequentam – influenciando na sua qualidade de vida – bem como nos jovens que nela pretendem ingressar” (GIL, 2006, p. 50). Elencaram-se esses apontamentos para se analisar comparativamente, num outro momento, como os espaços museológicos estudados nessa dissertação estão inseridos na Universidade e quais as ações museológicas foram desempenhadas desde a sua criação até o presente momento.

Ainda se tratando dos aspectos administrativos e das funções museológicas, segundo Hoffer (1971), os espaços museológicos universitários podem ser caracterizados em três tipos: 1. Museu de departamento (corresponde às coleções); 2. Museu de “college” (museu mais amplo que o de departamento, a serviço do ensino de graduação e para o público geral); 3. Museu universitário (correspondente ao espaço museológico de maior porte e com autonomia em relação aos departamentos de ensino) (*apud* AMEIDA, 2001). Isso mostra que, no cenário universitário, a denominação “museu” é utilizada de forma

<sup>27</sup> Disponível em: < [http://inf.ufrgs.br/pet/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5&Itemid=19](http://inf.ufrgs.br/pet/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=19)>. Acesso em: 24 de Mar. 2013.

<sup>28</sup> Disponível em:< <http://www.ufrgs.br/museu> >. Acesso em: 24 de Mar. de 2013.

fragmentada e nem sempre evidente, uma vez que, dentro de uma mesma Universidade, tomando como exemplo a própria UFJF, encontram-se essas três variações<sup>29</sup>.

Buscando contornar esse uso generalizado do termo “museu” para que, de fato, se construísse uma visão mais aprofundada dos espaços museológicos de C&T da UFJF estudados, valeu-se, como foi explicitado, da fundamentação teórica das definições de Museu e de Coleção Visitável (BRASIL, 2009), o que permitiu entendê-los como expoentes dessa categoria.

Em suma, os espaços museológicos de C&T da UFJF se inserem nessa realidade, caracterizados por especificidades do âmbito universitário, o que instiga a análise do processo de institucionalização do MDCT e do MFLMA, assim como a atuação desses espaços na preservação do patrimônio de C&T.

---

<sup>29</sup> De forma generalista, valendo-se da classificação de Hoffer (1971) e tomando como exemplo três espaços museológicos da UFJF, observa-se: na tipologia 1o MFLMA; na tipologia 2 o MDCT; e na tipologia 3 o MAMM.

## **CAPÍTULO 3**

# **ANTECEDENTES DOS ESPAÇOS MUSEOLÓGICOS DE C&T DA UFJF**

### 3 - ANTECEDENTES DOS ESPAÇOS MUSEOLÓGICOS DE C&T DA UFJF

A origem das coleções de C&T, que atualmente estão salvaguardadas nos espaços museológicos da UFJF, se remete aos cursos laicos de ensino superior criados na cidade de Juiz de Fora no início do século XX, quais sejam, Escola de Engenharia de Juiz de Fora-EEJF (1914) e Escola de Farmácia e Odontologia de Juiz de Fora-EFOJF (1913). Para o estudo do processo de formação das coleções de C&T da UFJF e da institucionalização do MDCT e MFLMA, inicialmente se delineará diacronicamente um breve panorama do ensino superior no Brasil inserindo a UFJF nesse cenário e, em seguida, se tratará dos antecedentes desses espaços, ou seja, a contextualização da EEJF e da EFOJF até a incorporação das mesmas à Universidade.

As tentativas de criação de universidades no Brasil remontam ao período colonial, com as iniciativas dos Jesuítas no século XVI, negadas pela Coroa. Posteriormente, se verificou-se outras tentativas, como a proposta de criação de universidade ocorrida na Conjuração Mineira (1789) (FÁVARO, 2006).

Em 1808, com a chegada da Família Real, foram criados cursos e academias, dentre eles: Curso Médico de Cirurgia (BA, 1808); Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica (RJ, 1808); Escola de Engenharia originária da Academia Real Militar (RJ, 1810).

Tempos depois, com a instauração da República (1889), as discussões sobre a implantação de cursos de universidades foram retomadas. Em 1909, foi criada a Escola Livre de Manaus, que foi intitulada Universidade de Manaus em 1912. Essa Universidade durou até 1926, sendo dissolvida em três unidades. Em 1911, foi criada uma Universidade de São Paulo (que diz respeito à atual USP), mas também não se consolidou (SANCHEZ, 1996).

Já a Universidade do Paraná foi criada em 1912, mas em 1915, por meio da Reforma Carlos Maximiliano<sup>30</sup>, foi dissolvida e suas faculdades só se reuniram novamente em 1946. Nesse ínterim, foram criadas as Universidades do Rio de Janeiro (1920) e um pouco mais tarde a de Minas Gerais (1927), provenientes da reunião de cursos superiores já existentes (SANCHEZ, 1996). Vale salientar que essas instituições de ensino foram frutos de uma reunião de faculdades isoladas e não universidades propriamente ditas, haja vista que uma universidade deveria ter um projeto integrado e deveria constituir um todo orgânico (Idem).

Na década de 1930, com a Reforma Francisco Campos<sup>31</sup>, foi reestruturado o ensino secundário, comercial e superior; e foi promulgado o Estatuto das Universidades Brasileiras

<sup>30</sup> Essa Reforma impediu a existência de instituições de ensino superior em cidades com menos de 10 mil habitantes (SANCHEZ, 1996).

<sup>31</sup> DECRETO N. 19.890 - DE 18 DE ABRIL DE 1931. Essa Reforma desencadeou uma série de Decretos que redirecionaram o ensino superior, o secundário e o ensino profissionalizante; porém, essa reforma não conseguiu efetivar a renovação científica da educação brasileira, desse modo pode-se observar que, por meio dessa

(1931). Nessa conjuntura, o ensino superior focou mais na formação de profissionais do que na pesquisa científica. Vale destacar, nesse período, a criação da Universidade de São Paulo-USP (1934) e a Universidade do Distrito Federal-UDF (1935) (FÁVARO, 2006).

Com o fim do Estado Novo (1945), iniciou-se outra fase na conjuntura brasileira, caracterizada pela rearticulação da educação com “idéias liberais, reivindicando a ampliação das oportunidades educacionais e do ensino técnico-profissional, aliada ao desenvolvimento científico” (YAZBECK, 1999, p.18).

Na década de 1950, as discussões sobre a demanda de reforma universitária foram perpassadas pelos ideais desenvolvimentistas e a necessidade de formações profissionais qualificadas, buscando atender principalmente o setor industrial. Nessa conjuntura, a cidade de Juiz de Fora se apresentou como *lócus* para a criação de uma universidade, pois já havia várias faculdades laicas.

Em Juiz de Fora, desde meados do século XIX, vinham ocorrendo ampliações econômicas, caracterizada pelo desenvolvimento da indústria têxtil. Ao mesmo tempo, outros setores foram se transformando, como a infraestrutura urbana através da ampliação de vias públicas, energia, meios de comunicação (OLIVEIRA, 1966). Observa-se nessa conjuntura a abertura da Rodovia União Indústria (1861), a Estrada de Ferro Central do Brasil (1870), a construção da primeira usina hidrelétrica da América do Sul, a Marmelos Zero (1889) (CROCE, DIAS e CROCE, 2012). Todo esse processo de desenvolvimento fez com que Juiz de Fora fosse intitulada a “Manchester Mineira” e influenciou inclusive na criação dos primeiros cursos de ensino superior da cidade, que buscaram a capacitação da mão-de-obra para prover a demanda gerada pelo comércio e pela indústria (idem).

Pode-se citar a criação dos cursos de Odontologia e Farmácia (1904-1913)<sup>32</sup> e Direito (1912-1913), vinculados ao Granbery<sup>33</sup>; e dos cursos Comercial Superior (1912-1928) e Instituto Politécnico<sup>34</sup> (1909-1914), ligados à Academia de Comércio<sup>35</sup> (YAZBECK, 1999). Posteriormente, verificou-se a consolidação de faculdades laicas, destacando as Escolas de Odontologia e Farmácia e Engenharia<sup>36</sup>, que foram frutos da desvinculação respectiva das instituições Granbery e Academia de Comércio, nos anos de 1913 e 1914.

---

Reforma, houve a continuidade das orientações históricas tradicionais: modelo curricular enciclopédico, cultura de base geral humanístico e de caráter elitista; paralelo ao ensino secundário, encontrava-se o ensino técnico-profissional, sem qualquer articulação entre eles (VIEIRA, 2009).

<sup>32</sup> Foi criado no dia 22/08/1904.

<sup>33</sup> O Instituto Metodista Granbery é uma instituição de ensino de orientação religiosa Metodista. Foi fundada em 1890 por missionários estadunidenses do sul, ligados à Igreja Metodista Episcopal em 1890, inicialmente intitulado Colégio Americano Granbery.

<sup>34</sup> Foi inaugurado no dia 23/03/1909, por iniciativa de Antônio Carlos de Andrada e apresentava três modalidades: eletricidade ou eletrotécnica, arquitetura e agrimensura; foi criado também um curso básico de “artes e ofícios”, destinado à formação de operários e contramestres (YAZBECK, 1999, p.53).

<sup>35</sup> A Academia de Comércio foi idealizada por Francisco Batista de Oliveira e objetivou oferecer um curso superior na área comercial (YAZBECK, 1999, p. 42).

<sup>36</sup> Destacamos essas duas instituições por se remeterem às origens das coleções do MDCT e do MFLMA.

Essas Escolas foram responsáveis pela criação de outros cursos e a formação de diversos profissionais.

Na década de 1960, as escolas de ensino superior<sup>37</sup> de Juiz de Fora foram agregadas e federalizadas, formando a Universidade de Juiz de Fora. Nessa conjuntura, a Universidade adquiriu todo o patrimônio das faculdades laicas, formado por edificações, laboratórios e oficinas, a documentação institucional, bibliotecas e outros (YAZBECK, 1999).

A atual Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) foi criada em 23 de dezembro de 1960, por meio da Lei Federal nº. 3858, ato do então presidente Juscelino Kubitschek. Inicialmente, foi intitulada Universidade de Juiz de Fora. Nesse período, oferecia cursos de Engenharia, Medicina, Ciências Econômicas, Direito, Farmácia e Odontologia, fruto da agregação de cursos superiores laicos da cidade.

No final da década de 1960 e início da década de 1970, foram também criados os cursos de Geografia, Letras, Filosofia, Ciências Biológicas, Ciências Sociais e História (YAZBECK, 1999). No decorrer da década de 1970, a UFJF passou a contar com três Institutos Básicos: Instituto de Ciências Exatas (ICE), Instituto de Ciências Biológicas (ICB), e Instituto de Ciências Humanas e Letras (ICHL). Já em 1999, foi criado o Centro de Ciências da Saúde (CCS), onde passaram a funcionar os cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Medicina<sup>38</sup>.

Desde 2008, a UFJF vem passando por mudanças físicas e ampliação do quadro de funcionários, assim como do número de vagas nos cursos, fomentadas pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto Presidencial nº 6096, de abril de 2007<sup>39</sup>.

Hoje, a instituição abarca 34 cursos de graduação, 64 cursos de especialização e residência, 24 Mestrados e 9 Doutorados. Oferece também cursos de Educação Profissional e Média, ministrados pelo Colégio Técnico Universitário e de Educação Fundamental e Média, o Colégio de Aplicação João XXIII<sup>40</sup>.

Tratando-se dos espaços culturais, a UFJF possui, sob sua responsabilidade, um teatro, sete museus e dois prédios destinados à promoção e atividades artísticas e culturais. Referente aos museus<sup>41</sup>, destaca-se:

1. Museu de Arte Moderna Murilo Mendes (MAMM): foi criado em 2005 para receber a biblioteca e as obras de arte que pertenceram ao poeta juizforano Murilo Mendes. Com

<sup>37</sup> Na conjuntura da criação da UFJF, foram agregadas (reconhecidas e federalizadas) algumas instituições de Ensino Superior localizadas na cidade de Juiz de Fora, tais como, as faculdades de Farmácia e Odontologia, Engenharia, Direito, Medicina e Ciências Econômicas. (YAZBECK, 1999, p. 22).

<sup>38</sup> Disponível em: < <http://www.ufjf.br/sri/ufjf/cursos-ufjf/>>. Acesso em: 02 de Ago.2013.

<sup>39</sup> Proposta para apreciação do Conselho Superior da Universidade Federal de Juiz de Fora, 19 de Outubro de 2007. Disponível em: < <http://www.ufjf.br/arquivos/planoUfjf.pdf> >. Acesso em: 11 de mai. de 2013.

<sup>40</sup> Disponível em: < <http://www.ufjf.br/sri/ufjf/cursos-ufjf/> >. Acesso em: 02 Ago. de 2013.

<sup>41</sup> Disponível em: < [www.ufjf.br/cri/ufjf/museus-e-teatros-da-ufjf](http://www.ufjf.br/cri/ufjf/museus-e-teatros-da-ufjf) >. Acesso em: 11 Mai. De 2013.

instalações e equipamentos modernos, envolvendo salas de exposição, bibliotecas, salas de pesquisa, reserva técnica, laboratórios de restauro, loja e oficina de arte e literatura, o MAMM reúne hoje a maior coleção internacional de arte moderna de Minas Gerais.

2. Museu Usina de Marmelos Zero (MUMZ): instalado no prédio histórico da primeira usina hidroelétrica da América do Sul, o Museu foi criado em 2000 e abriga um acervo composto por peças que contam a história da energia em Juiz de Fora.
3. Museu de Cultura Popular (MCP): foi criado em 1965, tendo sua origem na obra do Prof Wilson de Lima Bastos. Em 1987, foi doado à UFJF. Atualmente vinculado ao Fórum da Cultura-UFJF, busca o resgate cultural do povo brasileiro. Seu acervo reúne mais de 2000 peças.
4. Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira (MMPMPO): criado em 2002, localiza-se no Instituto de Ciências Biológicas (ICB), promove o estudo científico, conservação e aquisição de espécies de moluscos. O Museu reúne um acervo formado por 45 mil espécies de conchas, representando um dos maiores acervos do Brasil. O Museu é dedicado à vida e trabalho do professor da UFJF Maury Pinto de Oliveira (1914-2004), malacólogo reconhecido internacionalmente, fundador da Sociedade Brasileira de Malacologia e autor de 12 livros na área de malacologia.
5. Museu de Arqueologia e Etnologia Americana (MAEA): foi criado em 1986 sob a denominação Setor de Arqueoastronomia, a partir da doação do acervo arqueológico do Prof. Dr. Franz Joseph Hochleitner. Em 1999, voltou-se para as questões relacionadas à Antropologia e Arqueologia e foi denominado MAEA-UFJF. Possui mais de 10.000 peças de origem arqueológica e etnográficas.
6. Museu da Farmácia Lucas Marques de Amaral (MFLMA): refere-se à história da farmácia e foi criado em 1972. No acervo, destacam-se objetos que remetem à farmácia artesanal e aos primeiros instrumentos de pesquisa.
7. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia (MDCT): criado em 1999, conta com um acervo formado por 1800 peças e equipamentos antigos oriundos, em sua maioria, da Faculdade de Engenharia e do Departamento de Física da UFJF.

Nesse contexto, destaca-se a relevância desses espaços para a preservação, pesquisa e comunicação, que abarcam diferentes áreas do conhecimento. Vale ressaltar que, embora reconhecidos pela Universidade, não existe, por parte desta, uma política sistêmica e estruturante que envolva planejamento estratégico e o coletivo dos museus a ela vinculados, questão comum que envolve a maioria dos museus universitários (RIBEIRO, 2007; MARQUES e SILVA, 2011).

Adiante se focará nos aspectos relacionados aos antecedentes do MDCT e do MFLMA, ou seja, na contextualização das escolas de ensino superior de Juiz de Fora EEJF e EFOJF. Para tal, valeu-se do levantamento e leitura crítica de uma série de documentos institucionais (Atas de Congregação, Projetos, Regimentos, Estatutos, Decretos e outros), entrevistas com os agentes envolvidos nesse processo, visitas aos espaços museológicos.

### **3.1 - Antecedentes do Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia (MDCT)**

O processo de formação da coleção do MDCT está relacionado com a antiga EEJF (1914-1960), pois parte significativa da coleção do Museu é proveniente dos laboratórios, oficinas e arquivos dessa Instituição de ensino. Embora não seja foco principal do presente trabalho a realização da trajetória dos objetos, é de suma importância que se apresente um breve histórico da Escola no intuito de elucidar aspectos da coleção museológica e da própria institucionalização desse espaço museológico.

Como apontamos anteriormente, no início do século XX a cidade de Juiz de Fora-MG se encontrava imersa no processo de modernização, inclusive através da fundação de escolas de ensino superior, dentre elas a Escola de Engenharia de Juiz de Fora (EEJF), idealizada pelo Dr. Clorindo Burnier Pessoa de Mello<sup>42</sup> e criada em 17/08/1914, por meio da colaboração de outros professores e alunos, que se desligaram do Instituto Politécnico da Academia de Comércio<sup>43</sup> (YAZBECK, 1999). Podem-se destacar, também, os fundadores Asdrúbal Teixeira de Souza (engenheiro e ex-aluno da Escola Politécnica do Rio de Janeiro), Odilon Pereira Andrade e Washington Marcondes Ferreira (ex-alunos do Instituto Politécnico da Academia de Comércio) e Christiano Degwert (aluno que se desligou do Curso Politécnico de Academia e se formou na Escola) (EEJF, 1914).

Nessa conjuntura, a congregação e a diretoria delinearão o plano de ensino e a divisão de cadeiras (EEJF, 1914a):

- Clorindo Burnier Pessoa: Geometria Analítica, Cálculo Infinitesimal, Resistência dos Materiais, Estrada e Saneamento;
- Asdrúbal Teixeira de Souza: Eletricidade Hidráulica, Termodinâmica, Máquinas e Construção;
- Washington Marcondes Ferreira: Descritiva, Topografia e Elementos de Máquinas;

<sup>42</sup> Ex-aluno e ex-professor da Escola de Minas de Ouro Preto; Lecionou no Curso Politécnico da Academia de Comércio de Juiz de Fora.

<sup>43</sup> Criado em 23/03/1909 na Academia de Comércio de Juiz de Fora, o Instituto apresentava formação em eletricidade/ eletrotécnica, arquitetura e agrimensura (YAZBECK, 1999, p.53).

- Dermeval Senra: Geometria, Aritmética, Álgebra trigonométrica e Desenho Geométrico;
- Odilon Pereira de Andrade: Física, Química e História Natural;
- Christiano Degwert: Álgebra Superior, Trigonometria e Mecânica Racional.

Essa estrutura se modificou ao longo do tempo, à medida que a Escola se ampliou e diversificou a formação discente. Em 1914, a EEJF formou os primeiros profissionais engenheiros<sup>44</sup>, haja vista que esses eram oriundos do Curso Politécnico da Academia de Comércio, criado em 1909. Os engenheiros de trabalhos públicos formados nessa turma tinham como lema “*Iluminat, sanat et civitates inter se jungit*”<sup>45</sup>.

Inicialmente, a EEJF instalou-se em um casarão de um pavimento localizado na Rua Halfeld, quase à esquina da Rua Santo Antônio. Um ano depois, foi transferida para um prédio de dois pavimentos, localizado na Avenida Rio Branco e, posteriormente, para o prédio nº 2040 na mesma Avenida, onde funcionou até 1959. Em janeiro de 1960, a Escola se mudou para uma nova sede localizada na Rua Visconde de Mauá, s/nº, o atual Colégio Aplicação João XXIII (NORONHA; MENDES, 2010).

A Escola tomou diversas providências para atender às demandas cotidianas, cumprindo as exigências propostas pela Reforma Carlos Maximiliano<sup>46</sup> (1915), o que exigiu modificações em seu Estatuto, concluídas em 1917, quando obteve o reconhecimento dos cursos de Eletricidade, Hidráulica e Estrada.

A EEJF foi reconhecida pelo Governo Estadual por meio do Decreto nº 396, de 31 de agosto de 1917, e pelo Governo Federal através da Lei nº 3454, de 6 de janeiro de 1918. Nesse período, o ensino se apresentava em um curso anexo<sup>47</sup> (preparatório) com duração de um ano e o curso propriamente dito, em três anos, expedindo-se o Diploma de Engenheiro de Trabalhos Públicos (EEJF, 1920). Após a Lei, os diplomas expedidos

<sup>44</sup> Os alunos formados em 1914: José A. Paletta, Darcy A. Mendonça, Augusto Franco, Eduardo Lacerda, Christiano Degwert, Carlos Ayros. Alunos formados em 1915: Adhemar Rezende de Andrade, Anibal R. Perlingeiro, Arquimedes R. Perlingeiro, Euclides G. de Souza, Francisco J. de Paiva, Joaquim Côrtes Villela, José Côrtes Villela, José de Souza Reis, José F. de Andrade, J. J. Monteiro Mendes, Pedro Paiva Fortes. Vale ressaltar que não houve formatura nos anos de 1916, 1917, 1921, 1927 e 1940. Até o início da década de 1960 diplomaram-se pela EEJF 593 engenheiros civis, eletrotécnicos e de trabalho público; 188 agrimensores, 38 geógrafos e 2 agrônomos (EEJF, 1914 a 1969)

<sup>45</sup> Significa “Iluminar, sanear e ligar cidades entre si” (SANTOS, 1964, p.18).

<sup>46</sup> A Reforma Carlos Maximiliano de 1915 foi proposta no governo de Wenceslau Braz e coincidiu com a Primeira Guerra Mundial, sendo por ela condicionada. Essa administração se caracterizou por medidas de austeridade financeira e apresentou uma proposta de reforma da educação como alternativa para solucionar seus problemas. A reorganização do ensino secundário e superior na República foi encaminhada através do Decreto nº 11.530, de 18 de março de 1915, iniciativa que se configurou como uma retomada da centralização. Trata-se de um documento onde foram abordados temas diversos relativos à reorganização geral do ensino secundário e superior na República. As orientações definidas por esta reforma permaneceriam vigentes por cerca de dez anos, quando nova iniciativa de reforma retomaria a questão do ensino primário (VIEIRA, 2009).

<sup>47</sup> Esse curso existiu de 1914 a 1938 e era destinado à preparação de candidatos à Escola e era ministrado por professores e alunos também da Escola. Corresponhia aos cursos preparatórios do Colégio D. Pedro II. Informação do Programa da EEJF, 1917. Acervo do MDCT.

passaram a ser de Engenheiro Civil e Eletrotécnico, e o curso passou a ser de quatro anos. Também passou a ser exigida a elaboração e defesa de projetos.

Segundo Santos (1964), esses projetos apresentavam proposições formuladas para serem defendidas publicamente, haja vista que sintetizavam todos os conhecimentos ministrados na Escola e tinham como principal objetivo preparar o aluno para o ingresso na vida prática-profissional. Ainda de acordo com o autor, esses projetos versavam em geral sobre os assuntos práticos da profissão, exigindo cálculo, desenhos, orçamentos etc. Verificamos dois exemplos propostos à turma de 1922:

1- Projeto Hidroelétrico: apresentando cálculo, orçamento, plantas sobre produção, transformação, transmissão e distribuição de energia para a iluminação pública e particular, força motora e tração, a uma cidade de 20.000 habitantes distante 10 quilômetros do local da cachoeira. Plantas da cachoeira, da região, da cidade e vazões do rio em vários anos de rigorosa estiagem.

2- Projetos de estradas e pontes: Lançamento de uma variante de 40 quilômetros de estrada de ferro, numa faixa de terras, de serras, rios e planícies com um terreno pantanoso. Deveria constar a drenagem do terreno, planta da variante e desenhos detalhados de pontes, túneis, bueiros, pontilhões etc.

Desse modo, observamos a proposta da Escola em formar profissionais qualificados e a demanda por uma estrutura de ensino ligada a elementos teóricos e também práticos. Vale ressaltar que a Instituição se destinava *“ao preparo de profissionaes aptos para as obras de engenharia em geral e em particular para as obras referentes a - electricidade - hydraulica e estradas”* (EEJF, 1914 a, p.1).

Outro ponto interessante a ser salientado, é que a Escola oferecia algumas vagas gratuitas<sup>48</sup> ao governo municipal, estadual e federal, além de admitir três alunos segundo critérios próprios.

No âmbito didático-pedagógico, a Escola, na década de 1920, buscou ampliar a formação profissional por meio da criação das cadeiras de Arquitetura, Geodésia e Desenho, e também com as opções de formação em engenheiro geógrafo e agrônomo. Houve também, em 1924, a tentativa de se criar um Instituto Politécnico por meio da fusão com a Escola de Farmácia e Odontologia, mas não se concretizou<sup>49</sup>.

A EEJF passou por algumas crises no âmbito administrativo, geradas por significativas mudanças na direção, conflitos entre professores, o falecimento do diretor-fundador Clorindo Bournier em 1922 e irregularidades financeiras.

<sup>48</sup> Ata da Congregação (18/01/1918), Acervo do MDCT.

<sup>49</sup> Estatuto (1924) e Programa (1928) da EFJF. Acervo do MDCT.

Entre 1931 e 1933, a Instituição teve seu reconhecimento cassado, voltando a obtê-lo em 1934, “graças aos esforços de seu diretor e dos professores e por intermédio e por influência de Antônio Carlos Ribeiro de Andrada<sup>50</sup>” (SANTOS, 1964, p. 15). Vale ressaltar, ainda, que a Escola recebia verbas públicas, utilizadas para suprir diversas demandas, que, nas palavras de Yazbeck, “sem as quais seria impossível levar à frente alguns de seus projetos – como o de construir uma sede própria – ou até mesmo garantir a simples sobrevivência da instituição” (YAZBECK, 1999, p. 73).

Referente aos aspectos das trajetórias das coleções de C&T, observa-se, através da análise da documentação institucional<sup>51</sup> da Escola, que de 1914 até o início da década de 1920, as despesas focaram-se no pagamento de aluguel, de professores, aquisição de mobiliário, produtos químicos, anúncios em jornais locais, e aparelhos como voltímetros e amperímetros<sup>52</sup>. Nos orçamentos (EEJF, 1918; 1920) previstos, entre 01/03/1919 a 01/03/1920 e 01/03/1920 a 01/03/1921, é possível verificar informações sobre quantias destinadas às despesas de “gabinete e laboratórios” (EEJF, 1918), mas não estão detalhadas.

Em 1921, a Escola adquiriu gabinetes de física e química, da marca Les Fils D’ Emile Deyrolle<sup>53</sup>, composto pelos: Appareil fil à plomb; Série poids fonte; Appareil Masson; Vase Boudréaux et accessoires; Ludion avec éprouvette et membrane; Vessie à robinet, Cuve à mercure em fonte; Cloche à sections inégales; Ballon et support de Franklin; Tuyau à lèvre mobile; Flageolet, Flancon de Poudre de Couleur; Disque de Newton, Tourniquet électrique; Batterie de 6 bouches; Bouteille démontable de Franklin; Télégraphe Morse Avec Manipulateur; e também, pile simple, 5 Kgs sel oxochromique, 4 piles bunsen, 5 kgs sulfato de cobre, grand électroscope p. la radio-activité, échelle de vide (EEJF, 1921). É preciso chamar a atenção para os elementos adquiridos nessa ocasião, pois o MDCT salvaguarda atualmente parte desses objetos, como demonstraremos num outro momento. Devemos salientar, inclusive, que, nas práticas de física e química no contexto da Escola, os objetos foram utilizados em experimentos com fins pedagógicos e investigativos, e, posteriormente, passaram a constituir uma coleção imbuída de outros valores, dentre eles o museológico. A Figura 1 apresenta a imagem das atividades no laboratório de química da antiga EEJF na década de 1940.

<sup>50</sup> Antônio Carlos Ribeiro de Andrada (1835-1893) foi um político brasileiro, juiz, deputado geral no Império e senador constituinte estadual por Minas Gerais na República.

<sup>51</sup> Atualmente salvaguardada pelo MDCT.

<sup>52</sup> Nota fiscal de compra de equipamento, ano do 1914. MDCT.

<sup>53</sup> Empresa fundada em 1881 (Paris, França) por Jean Baptiste Deyrolle, posteriormente sucedido por seus descendentes. Disponível em: < <http://www.deyrolle.com/magazine/spip.php?article149> > Acesso em: 14 de Mai. de 2013.



Figura 1. Laboratório de Química da EEJF, déc. 1940. Acervo MDCT-UFJF.

No Estatuto da EEJF de 1924<sup>54</sup>, observa-se a preocupação dos dirigentes da Escola com os avanços pedagógicos e científicos, à medida que apresentaram especificações para a modernização dos laboratórios de ensino, a necessidade da aquisição de obras de referência para a biblioteca, e melhorias dos gabinetes de estradas, pontes, física e eletricidade, mecânica, topografia, e química. Na ocasião, a EEJF adquiriu equipamentos didáticos completos de fabricantes europeus, especialmente franceses, ingleses e alemães, para equipar os seus laboratórios.

Na década de 1930, a Escola buscou, junto à Prefeitura de Juiz de Fora, conseguir uma sede própria, visando o prédio onde funcionou o Posto de Higiene do Estado<sup>55</sup>. A partir de 1932, os laboratórios e oficinas passaram a funcionar nesse imóvel que foi doado definitivamente pela Prefeitura em 1934. Nesse período, fundou-se um curso prático-profissional de mecânica e eletricidade e juntaram-se dois pontos, a oficina e o curso técnico, no mesmo local físico, ao lado dos gabinetes e laboratórios. Para auxiliar na administração da nova sede, em 16 de maio de 1931, foi eleito, em caráter interino, para secretário da escola, o engenheiro geógrafo Josué Lage Filho (EEJF, 1931a).

As oficinas da EEJF<sup>56</sup>, assim como as aulas práticas e gabinetes de trabalho dos professores, funcionaram no imóvel cedido pela prefeitura até a década de 1960.

<sup>54</sup> Estatuto da EEJF, 1924, Acervo MDCT.

<sup>55</sup> Essas oficinas criadas na década de 1930 posteriormente foram denominadas de Parque Tecnológico (Partec).

<sup>56</sup> As oficinas (até 1939) inicialmente se consolidaram por meio da manufatura de instrumentos de ensino, principalmente, para atender as necessidades cotidianas da própria Escola. Posteriormente, foram denominadas “Fábrica de Aparelhos” (1940 a 1950), já se configurando enquanto uma forma de associação empresarial muito

Na década de 1940, a Escola criou também campos para instrução prática e contratou preparadores e auxiliares para iniciar a produção de equipamentos científicos e didáticos (NORONHA; MENDES, 2010). Inicialmente, visando ser uma baixa manufatura destinada à manutenção dos aparatos já existentes, essas oficinas passaram a fabricar equipamentos substituindo os produtos importados por cópias adaptadas à realidade da Escola. Essa organização em torno da produção e comercialização de aparatos científicos pode ser entendida como a pioneira referente aos Parques Tecnológicos, haja vista que ocorreu em uma instituição de ensino e antecedeu outras instituições e indústrias (MARTINS, 2013 *apud* MENDES, 2013).

As oficinas da EEJF se destacaram pela formação de mão de obra especializada, pela qualificação dos alunos e, sobretudo, pela produção e comercialização de instrumentos científicos de uso didático caracterizados pela qualidade, variedade e preço acessível (EEJF, 1949). A Figura 2 apresenta a sede localizada na Av. Getúlio Vargas, nº763 onde funcionaram as oficinas e gabinetes da EEJF entre 1932 e 1967.



Figura 2. Sede da EEJF na Av. Getúlio Vargas, nº763. Gabinetes e Oficinas da EEJF (1932-1967). Acervo MDCT-UFJF.

Segundo os responsáveis pela Escola, os equipamentos produzidos poderiam ser comparados em qualidade com os fabricados no exterior (*idem*). Verifica-se que a EEJF produzia e comercializava cerca de 600 tipos de instrumentos científicos, desde final da década de 1930, de diferentes áreas do conhecimento, como aerodinâmica, eletricidade, acústica, mecânica, ótica, e outros (*ibidem*).

---

difundida nos dias atuais, os Parques Tecnológicos. De 1951 a 1990, foi denominado Parque Tecnológico, que produzia produtos no meio acadêmico e comercializava para outras instituições (NORONHA, 2013).

De acordo com o Livro para Registro das Vendas Realizadas pela Fábrica de Aparelhos a Terceiros (EEJF, 1940-1944), verificam-se os seguintes compradores:

- *Instituições de ensino* (Escola de Engenharia de Belo Horizonte, Escola Nacional de Minas e Metalurgia de Ouro Preto, Colégio Santa Catarina, Colégio São José, Instituto Granbery, Colégio Stella Matutina, Ginásio Dom Helvécio, Escola Nacional de Química do Brasil, Universidade de São Paulo, Escola Politécnica de São Paulo, Instituto de Tecnologia Industrial);
- *Empresas* (Empresa Progresso, Casa Moreno, Companhia Mineira de Eletricidade, Casa Lohner Médico Técnica S. A., Moreus Borlido e Cia, ITE, Foto Perdigão, Moreira Barbosa e Cia Ltda, Companhia Dias Cardoso, Bretas e Ventura, Papelaria São Rafael etc.);
- *Hospitais e laboratórios* (Hospital Santa Casa de Misericórdia, Laboratórios Raul Leite).
- *Órgãos Públicos* (Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, Prefeitura Municipal de Entre Rios, Banco do Crédito Real, Prefeitura Municipal de Três Rios etc.);
- *Profissionais Liberais* (Alfredo Lewertz, Dr. José Duarte Ribeiro de Oliveira, Dr. Deusdedit Salgado, Lutz Boaventura, Rômulo Guimarães, Sr. José de Souza Lima, Walter Neustadt, José Afonso de Jesus, Dr. Orlando Torres, M. M. Cavalcante, Waldir Monachese, Dr. Christiano Degwert etc.);

Tratando-se dos aparatos fabricados pela Escola, no primeiro Catálogo de Produção de Aparelhos de Física e Instrumentos científicos, destacam-se os destinados ao ensino prático de aeronáutica, visando suprir uma demanda nacional (EEJF, 194-).

No final da década de 1940, os aparatos científicos com mais saídas foram os tubos sonoros, máquinas centrífugas, tubos de ressonância, pranchetas para desenho, caixas de pesos, níveis, balanças (EEJF, 1947-1952). Vale ressaltar que a Fábrica de Aparelhos produziu diferentes tipos de balanças, tais como analítica (dupla ou tripla escala), pesa-cartas, hidrostática, quadrantes, Jolly, Mohr-Westphal, ourives e de precisão (idem).

Os aparatos produzidos pela Fábrica eram documentados em fichas com campos: a) Mão de obra (Dias; Horas; Assinaturas- operário e encarregado; Preço; Observações) e b) Material (Quantidade; Natureza; Preço). Chama-se a atenção para esse ponto, pois na coleção do MDCT e do MFLMA existem alguns desses aparatos produzidos pela Escola; e o primeiro salvaguarda o fundo arquivístico da EEJF no qual as fichas se encontram. A Figura 3 apresenta as balanças fabricadas na EEJF na década de 1950.

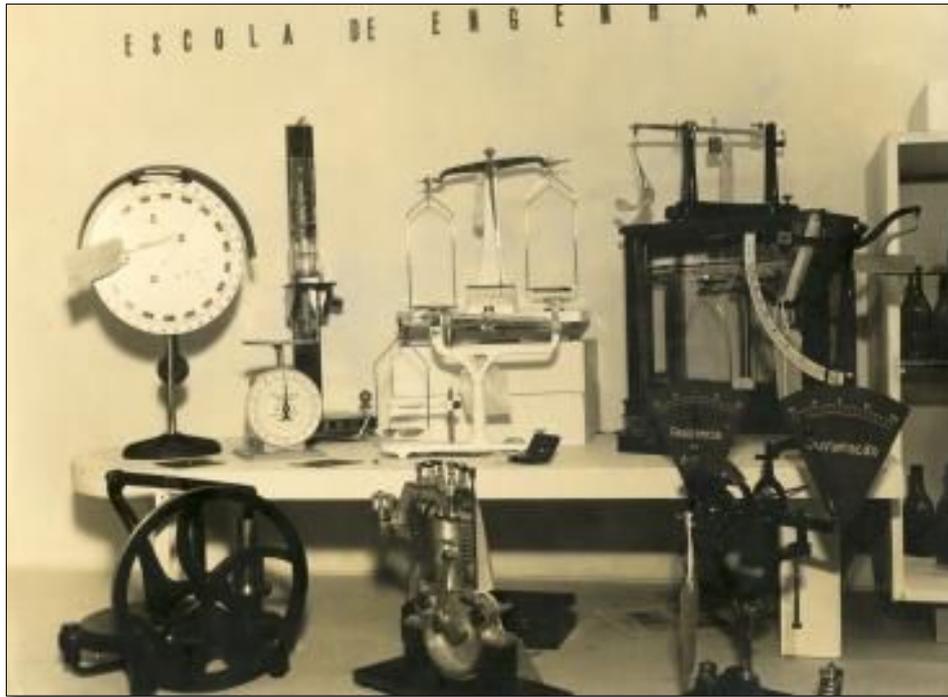


Figura 3. Balanças fabricadas pela EEJF, déc. 1950. Acervo MDCT-UFJF

A Figura 4 apresenta uma ficha de fabricação de aparato científico da EEJF.

Escola de Engenharia de Juiz de Fora				
SEÇÃO: MATERIAL DE ENSINO				
VISTO: <i>[assinatura]</i>				
Ficha de Fabricação N.º 10.996/51				
MARGENARIA				
A) - Mão de Obra				
N.º	HORAS	SIGNATURA	PREÇO	Observação
1	10/10	Matéria		
2	10/10	Matéria		
3	10/10	Matéria		
4	10/10	Matéria		
5	10/10	Matéria		
6	10/10	Matéria		
7	10/10	Matéria		
8	10/10	Matéria		
9	10/10	Matéria		
10	10/10	Matéria		
11	10/10	Matéria		
12	10/10	Matéria		
13	10/10	Matéria		
14	10/10	Matéria		
15	10/10	Matéria		
16	10/10	Matéria		
17	10/10	Matéria		
18	10/10	Matéria		
19	10/10	Matéria		
20	10/10	Matéria		
21	10/10	Matéria		
22	10/10	Matéria		
23	10/10	Matéria		
24	10/10	Matéria		
25	10/10	Matéria		
26	10/10	Matéria		
27	10/10	Matéria		
28	10/10	Matéria		
29	10/10	Matéria		
30	10/10	Matéria		
31	10/10	Matéria		
32	10/10	Matéria		
33	10/10	Matéria		
34	10/10	Matéria		
35	10/10	Matéria		
36	10/10	Matéria		
37	10/10	Matéria		
38	10/10	Matéria		
39	10/10	Matéria		
40	10/10	Matéria		
41	10/10	Matéria		
42	10/10	Matéria		
43	10/10	Matéria		
44	10/10	Matéria		
45	10/10	Matéria		
46	10/10	Matéria		
47	10/10	Matéria		
48	10/10	Matéria		
49	10/10	Matéria		
50	10/10	Matéria		
51	10/10	Matéria		
52	10/10	Matéria		
53	10/10	Matéria		
54	10/10	Matéria		
55	10/10	Matéria		
56	10/10	Matéria		
57	10/10	Matéria		
58	10/10	Matéria		
59	10/10	Matéria		
60	10/10	Matéria		
61	10/10	Matéria		
62	10/10	Matéria		
63	10/10	Matéria		
64	10/10	Matéria		
65	10/10	Matéria		
66	10/10	Matéria		
67	10/10	Matéria		
68	10/10	Matéria		
69	10/10	Matéria		
70	10/10	Matéria		
71	10/10	Matéria		
72	10/10	Matéria		
73	10/10	Matéria		
74	10/10	Matéria		
75	10/10	Matéria		
76	10/10	Matéria		
77	10/10	Matéria		
78	10/10	Matéria		
79	10/10	Matéria		
80	10/10	Matéria		
81	10/10	Matéria		
82	10/10	Matéria		
83	10/10	Matéria		
84	10/10	Matéria		
85	10/10	Matéria		
86	10/10	Matéria		
87	10/10	Matéria		
88	10/10	Matéria		
89	10/10	Matéria		
90	10/10	Matéria		
91	10/10	Matéria		
92	10/10	Matéria		
93	10/10	Matéria		
94	10/10	Matéria		
95	10/10	Matéria		
96	10/10	Matéria		
97	10/10	Matéria		
98	10/10	Matéria		
99	10/10	Matéria		
100	10/10	Matéria		

B) - Material		
Quantidade	NATUREZA	PREÇO
1	Ficha em 6/6/51	Cr\$ 0,40
16	Opalunas de Latão cada uma del. 7x6.9x5.1	5,92
	custoção em 15.6.51	54,09
	custoção em 16.6.51	52,00
20	Opalunas de Saponácea nº13	10,00
20	Opalunas de ferro cada um del. 4x4	0,60
	custoção em 18.6.51	106,40
	custoção em 19.6.51	37,00
	custoção em 20.6.51	51,00
1	Peça de Latão proba 7.80x0.30x0.03. 2x6	35,50
	custoção em 21.6.51	21,00
	custoção em 22.6.51	48,50
	custoção em 23.6.51	53,00
	custoção em 25.6.51	79,20
	custoção em 26.6.51	62,50
	custoção em 28.6.51	24,00
	custoção em 30.6.51	27,00
	custoção em 3.7.51	70,00
	custoção em 16.7.51	108,40
	custoção em 17.7.51	102,00
	custoção em 18.7.51	20,00
1	Opaluna proba nº 5 em 27.7.51	0,27
Mão de Obra		Cr\$ 787,50
Encargos Sociais		Cr\$ 393,75
Maquinas		Cr\$ 42,50
Material		Cr\$ 962,80
Encargos Material		Cr\$ 96,30
Soma		Cr\$ 2.342,80
Administração		Cr\$ 231,20
Total		Cr\$ 2.574,00

Figura 4. Ficha de fabricação de tubos sonoros da EEJF. 1951. Acervo MDCT-UFJF.

A Figura 5 apresenta as atividades de fabricação de aparatos científicos realizadas na EEJF na década de 1940.



Figura 5. Fábrica de Aparelhos da EEJF, déc. 1940. Acervo MDCT-UFJF

Na década de 1950, a Fábrica de Aparelhos da EEJF originou o, então registrado em cartório, “Parque Tecnológico da Escola de Engenharia de Juiz de Fora” (1956), que se firmou como:

... uma sociedade civil, constituída por professores, técnicos e técnicos auxiliares da EEJF, tendo por finalidade a colaboração com a Escola no ensino teórico e prático, fabricando industrialmente produtos, realizando em seus laboratórios pesquisas e estudos de caráter experimental, tecnológico e científico que pudessem interessar aos serviços públicos, às indústrias e às instituições científicas, podendo realizar também em suas oficinas, serviços para a EEJF, repartições públicas e particulares (MARTINS, 2013).

Nesse mesmo período, a Escola atuou no projeto de criação da “Universidade do Trabalho Getúlio Vargas”, buscando:

... homenagear o então Presidente da República Getúlio Vargas e concretizar um antigo ideal de Antônio Carlos Ribeiro de Andrada (...) de criar uma Universidade que seria constituída pelas Faculdades de Arquitetura, Escola de Agronomia e Escola Técnica de Juiz de Fora (YAZBECK, 1999, p. 97).

Essa se destinaria à formação de profissionais vinculados às ciências exatas, por meio da criação de dezenove cursos profissionalizantes de nível médio, além de cursos superiores de engenharia mecânica, química, civil, elétrica, industrial e das escolas de agrimensura, e arquitetura e urbanismo. Com o falecimento de Getúlio Vargas, em agosto de 1954, esse projeto de criação da Universidade foi descartado e as discussões passaram a girar em torno do projeto de criação da Universidade de Juiz de Fora. Segundo Yazbeck:

O envolvimento do corpo docente da Escola da Engenharia no projeto da Universidade do Trabalho é o motivo de sua recusa a se integrar, com as demais instituições de ensino superior da cidade, ao movimento apoiado pelo Governador Juscelino Kubitschek de Oliveira em favor da criação da Universidade Estadual de Juiz de Fora (1999, p.97).

Em dezembro de 1950, por meio da aprovação pelo Congresso Nacional da Lei nº. 1254, a EEJF passou a integrar o Sistema Federal de Ensino Superior e a receber recursos federais frequentemente. Nesse contexto, através do estatuto da EEJF de 1951, observamos transformações significativas referentes à expansão do ensino superior oferecido pela Escola. O Artigo 1º decreta:

A Escola de Engenharia de Juiz de Fora com sede nesta cidade, no Estado de Minas Gerais, tem por fim ministrar o ensino para a habilitação profissional do engenheiro civil e eletrotécnico - instituído desde sua fundação - e o de engenheiro industrial, nas modalidades de químico, metalúrgico e mecânico na forma da legislação federal vigente. Bem como aperfeiçoar e difundir a cultura técnica e científica desses ramos da engenharia (EEJF, 1951).

Deve-se destacar nesse período, também, outra crise administrativa desencadeada em 1957, que ocasionou reações do movimento estudantil e a liberação de recursos do Estado para garantir a sobrevivência da Instituição. Segundo Yazbeck:

Os primeiros sinais de crise aparecem sob a justificativa do momento crítico pelo qual passam a economia e as finanças do país, tendo como consequência na instituição o aumento do preço da anuidade paga pelos alunos, a falta de pagamento aos professores, o não oferecimento de vagas gratuitas e a exigência de pagamento integral da anuidade (1999, p. 98).

Em 1959, os alunos da EEJF declararam uma greve geral, que se propagou nacionalmente nas Escolas de Engenharia (SANTOS, 1964). Na ocasião, o Diretor-técnico, Josué Lage Filho<sup>57</sup>, foi afastado devido a acusações comprovadas de desvio de verbas destinadas aos cursos técnicos.

No dia 23 de dezembro de 1960, foi criada a Universidade de Juiz de Fora (UJF) por meio da Lei Federal nº 3858. Nessa ocasião, como foi apontado anteriormente, todo o patrimônio<sup>58</sup> da EEJF foi agregado à Universidade. Nesse contexto, a agora denominada Faculdade de Engenharia da Universidade de Juiz de Fora, foi transferida para a sua quarta sede, localizada na Rua Visconde de Mauá.

<sup>57</sup> Em 1945, foi diretor do Partec e diretor técnico da EEJF de 1951 a 1959. Ata da Congregação de 24/02/1945. Acervo Arquivístico do MDCT.

<sup>58</sup> O patrimônio da EEJF era da ordem de cento e vinte milhões de cruzeiros, constituído de prédios, máquinas, gabinetes de física, de eletricidade, terrenos e os aparelhos de precisão fabricados pelo Parque Tecnológico (Partec).

Salienta-se que, com a criação Universidade, a produção do Partec foi decaindo gradativamente. Uma série de aparatos pertencentes aos laboratórios e oficinas foi saqueada e/ou sumiu nesse processo de transferência de sede, os trabalhadores foram enquadrados como servidores públicos e removidos e/ ou modificados de função. O parque ficou sem nenhum responsável direto até o ano de 1961, haja vista que, com a federalização, perdeu-se o interesse pela comercialização de aparatos científicos.

A partir de 1964, as atividades de produção do Parque voltaram de forma precária e apenas 143 tipos de aparatos científicos e tecnológicos conseguiram ser fabricados, lembrando que, no período áureo do Parque, se fabricava cerca de 600 tipos de aparatos (MARTINS, 2013). Assim, com essas mudanças físicas e administrativas, o Partec, ao longo do tempo, foi modificando seu perfil, passando a se restringir às atividades de manutenção de aparatos científicos da UJF e produção de carteiras, mesas pranchetas para desenho, ou prestando serviços particulares até meados da década de 1990 (NORONHA, 2012; MARTINS, 2013). Devido às lacunas informacionais, não se sabe ao certo quando o Partec foi definitivamente desativado. Pode ter ocorrido no reitorado de René Gonçalves de Matos (1994-1998) ou no de Maria Margarida Salomão (1998-2006) (NORONHA, 2011; MARTINS, 2013).

Desde 1973, a Faculdade de Engenharia fora transferida para o *campus* da UFJF, mas alguns de seus laboratórios ainda permaneceram funcionando na sede antiga até a década de 1990, quando a Faculdade passou a ocupar definitivamente toda a plataforma quatro da UFJF, em uma área de aproximadamente 21.000m<sup>2</sup> de construção no *Campus* (NORONHA; MENDES, 2010).

Em 1999, foi criado o Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia (MDCT), vinculado à Faculdade de Engenharia da UFJF, visando preservar os objetos e os documentos em suporte de papel provenientes da antiga EEJF, além de outros provenientes das demais Unidades da UFJF.

### **3.2 - Antecedentes do Museu da Farmácia Lucas Marques Amaral (MFLMA)**

O Museu da Farmácia Professor Lucas Marques Amaral (MFPLMA) tem sua origem relacionada ao ensino da Farmácia na cidade de Juiz de Fora, que se iniciou com a criação da Escola de Farmácia e Odontologia<sup>59</sup> no Instituto Granbery, em 22 de agosto de 1904. Esses cursos foram equiparados aos congêneres oficiais pelo Decreto nº 137 de 28 de agosto de 1905 e não contavam com a subvenção externa, possuindo condições financeiras

<sup>59</sup> De acordo como o Regulamento da Escola, a primeira Congregação foi composta por: J. M. Tarboux (presidente do Granbery), Eduardo de Menezes (reitor), Cornélio Goulart Bueno (vice-diretor); e os professores: José Nava, dr. Beanclair, José Dutra; Augusto de Souza e Antônio Dias de Carvalho (cirurgiões-dentistas); Ricci de Santo Agostinho e João Massena (farmacêuticos) (YAZBECK, 1999, p.36).

precárias. Vale ressaltar que foram os primeiros cursos superiores da cidade. A Figura 6 apresenta o laboratório de farmácia do Curso de Farmácia e Odontologia do Granbery criado em 1909.

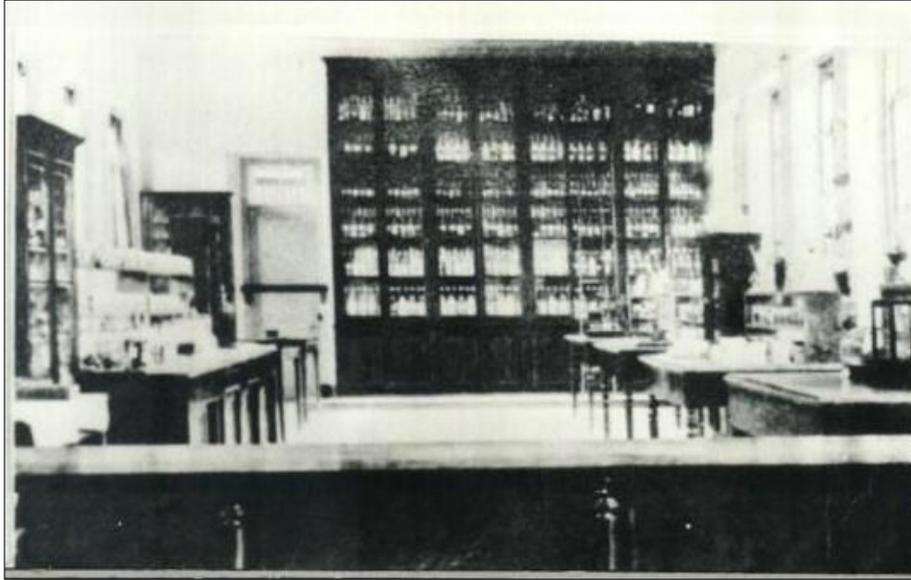


Figura 6: Laboratório de Farmácia Prática e Teórica da EFO-Granbery, 1909. Acervo MFLMA-UFJF.

Em 1913, os professores da Escola do Granbery desligaram-se da Instituição e fundaram a Escola de Farmácia e Odontologia de Juiz de Fora (EFOJF). Uma série de fatores contribuiu para a crise, que culminou na criação dessa nova Escola, tais como:

(...) recursos financeiros insuficientes, política governamental para o ensino superior, pressão da Igreja Católica, indiferença e intransigência da Junta das Missões nos Estados Unidos, debilidade no número de matrículas, disputa de poder no âmbito da instituição, concepção da universidade pouco aceita pela intelligentsia nacional e corporativismo do professorado (YAZBECK, 1999, p. 39).

Desse modo, os cursos de Farmácia e Odontologia do Granbery foram fechados em 1921, devido à, entre outros motivos, precariedade dos recursos financeiros e humanos.

De acordo com a Ata da Congregação da Escola, no dia 10 de dezembro de 1913 houve uma reunião que contou com a participação dos professores-catedráticos: Edgard Quinet de Andrade Santos, representando o médico Eduardo de Menezes<sup>60</sup>; Ottoni Tristão (cirurgião dentista); Cristóvão de Freitas Malta (médico e jornalista); José Hermogeneo

<sup>60</sup> Ex-diretor da Escola de Farmácia e Odontologia do Granbery, diretor municipal de Higiene, presidente da Sociedade de Medicina e Cirurgia de Juiz de Fora (1914-1915) e primeiro presidente da Academia Mineira de Letras (YASBECK, 1999, p.62).

Dutra (médico); Antônio Luiz de Almada Horta (médico); Rubens Ferreira Campos (médico).  
Na presente reunião, ficou decidido:

- 1º Que a Escola seja desanexada do referido Instituto e passe a funcionar em outro edifício completamente independente.
- 2º Que seja nomeada uma comissão de professores para providenciar a respeito da aquisição do prédio, instalações e outras medidas relativas à transferência da Escola (YAZBECK, 1999, p.36).

A Escola passou a funcionar em uma sede provisória alugada, localizada na rua Direita nº76, atual Av. Rio Branco, nº 2625. Além de receber alunos provenientes do Instituto Granbery, essa Escola recebeu a transferência dos alunos que concluíram a primeira série na Academia de Comércio<sup>61</sup>, formando assim a primeira turma a concluir o curso da Escola em 1915. A partir desse mesmo ano, a Escola foi equiparada à Faculdade de Farmácia e Odontologia do Rio de Janeiro e obteve o reconhecimento do seu diploma. A organização administrativa se configurou com Eduardo de Menezes (diretor); Edgard Quinet de Andrada Santos (vice-diretor); e Rubens Campos (secretário) (YAZBECK, 1999).

Nesse contexto, a Escola se organizou e equipou, e também elaborou um estatuto. De acordo com a Ata da Congregação nº2, os professores encomendaram da Europa os laboratórios de Química e Farmácia, Histologia e Microbiologia, assim como gabinetes de Clínica e Prótese Dentárias e todo o mobiliário (YAZBECK, 1999).

Na década de 1920, a Escola passou por momentos de crise, caracterizados pela frágil situação financeira. Foram tomadas algumas medidas, tais como a proposta de fusão com a EEJF e a criação do curso de Medicina Veterinária, que não obtiveram sucesso.

Em 1929, a Escola foi transferida para um prédio localizado na rua Espírito Santo nº739<sup>62</sup>, e nesse mesmo ano, foi criado o “Curso Estadual” da Escola de Farmácia e Odontologia, mas devido ao número inexpressivo de alunos matriculados e por não ser fiscalizado pelo governo federal, foi fechado em 1931.

No decorrer da década de 1930, a Escola tomou medidas para superar crises financeiras e, em dezembro de 1939, foram realizados os primeiros concursos públicos para professores de ensino superior em Juiz de Fora, que na ocasião aprovou por meio da aprovação de tese para cátedra de Física Aplicada à Farmácia, o professor Ralph Grunewald. Vale apontar que para se adequar às reformas do ensino:

- ... limita-se o número de alunos no primeiro ano; cria-se o Conselho Técnico-Administrativo; elaboram-se documentos com as devidas explicações sobre as transferências de alunos do Curso Estadual; regularizam-se os contratos de professores; procede-se à organização

<sup>61</sup> A Academia de Comércio criou no início de 1913 os cursos de Farmácia e Odontologia, mas foram encerrados no final do mesmo ano letivo.

<sup>62</sup> A Escola permaneceu nesse local até os anos 1990.

contábil da Escola, à publicação de editais para concurso de professores-catedráticos (YAZBECK, 1999, p. 94).

Essas medidas contribuíram para que, na década de 1940, a Escola vivenciasse um período mais próspero, principalmente devido às subvenções federais liberadas no ano de 1943. Nesse contexto, a Escola adquiriu definitivamente o prédio no qual estava alocada, desde 1929, e investiu na “contratação de novos funcionários, aumento de salário dos professores, concessão de descontos a alunos carentes, ajuda de custo para as formaturas, aquisição de materiais para laboratório, inclusive um aparelho de Raio X” (YAZBECK, 1999, p. 89).

No final da década de 1940, verificamos o surgimento da federalização e, de acordo com Yazbeck, “as sucessivas administrações que lideraram a Escola nesse período se empenharam em levar adiante tal objetivo” (1999, p. 91).

Com a criação da Universidade de Juiz de Fora, a Escola foi incorporada à Instituição em 1960. Na ocasião, possuía um patrimônio de Cr\$ 13.729.000,00, que foi transferido para a União. Nesse período o Curso de Farmácia passou por uma modificação didática significativa, por meio da aprovação da alteração curricular do Conselho Federal de Educação, sendo subdividido em três partes: o ciclo pré-profissional único, ciclo profissional comum levando à formação do **Farmacêutico** e o segundo ciclo profissional diversificado, levando à formação do **Farmacêutico Industrial** e do **Farmacêutico-Bioquímico**, este com duas opções: uma ligada às Análises Clínicas e outra à Bromatologia e Toxicologia. Em 1969, formou-se a primeira turma de farmacêuticos-bioquímicos de acordo com os novos moldes de ensino.

Em 21 de junho de 1968, a UFJF foi reestruturada de acordo com a Reforma Universitária através do Decreto nº 62.883, que possibilitou o desmembramento da Faculdade de Farmácia e Odontologia em Faculdade de Farmácia e Bioquímica (FFB) e Faculdade de Odontologia (FO). A separação administrativa se concretizou de fato em 25 de agosto de 1971, com o término do mandato do último diretor nomeado, o Prof. Irineu da Costa Lomar.

Em 1972, foram inauguradas novas instalações no *campus* da UFJF para a Faculdade de Farmácia e Bioquímica e foi criado o MFLMA pelo Lucas Marques do Amaral, que na ocasião era Diretor da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da UFJF. Vale ressaltar que, nesse período, a Faculdade adquiriu novos equipamentos para o funcionamento dos laboratórios e, nas palavras de Amaral, “com a mudança e a moderna aparelhagem, tanto o corpo docente quanto o discente queriam livrar-se dos velhos equipamentos que faziam recordar os anos de penúria do curso” (2010, p.103). Desse modo, esse espaço museológico foi criado a partir da coleta de objetos que estavam para ser descartados, mas

que, por meio da iniciativa individual escaparam dessa realidade e assumiram outro valor, o documental.

## **CAPÍTULO 4**

# **O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DO MDCT E DO MFLMA E ASPECTOS DAS COLEÇÕES DE C&T**

#### 4 - O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DO MDCT E DO MFLMA E ASPECTOS DAS COLEÇÕES DE C&T

O processo de criação e institucionalização do MDCT e do MFLMA esteve intimamente ligado ao acúmulo fortuito de diversos aparatos científicos e tecnológicos, a partir do início do século XX, com a fundação da EEJF e da EFOJF, respectivamente. Isso foi dito, pois, como se observou por meio dos antecedentes desses espaços, primeiro se formou um conjunto de objetos de C&T ao longo da trajetória da UFJF que caíram em desuso; em um dado momento, esses objetos foram valorados por indivíduos vinculados à Universidade, depois foram selecionados e coletados, e, por fim, foram expostos em lugares específicos, de modo a comporem um determinado discurso. Apresentado de forma resumida, parece um processo simples e mesmo comum em outras universidades, mas ao ser generalizado dentro de si mesmo (GEERTZ, 1989), este ganha outro contorno, apresentando, inclusive, a nuance de cada um desses espaços museológicos citados na conjuntura universitária.

Cabe aqui salientar que *institucionalização* foi compreendida como processo dinâmico construído pelos significados e interpretações através das relações entre as agências<sup>63</sup>, praticadas por indivíduos (ou grupos) e as estruturas sociais<sup>64</sup>, podendo ocorrer tanto em níveis macrossociais como em níveis microssociais (organizações e agentes individuais). Os agentes nesse, processo, tornam-se os portadores dos significados institucionais, uma vez que infundem ações nas organizações por meio da interpretação de fatores externos e internos e as legitimam mediante compartilhamento e socialização (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; FERNANDES, 2000; FONSECA; MACHADO-DA-SILVA, 2002). Por meio dessa perspectiva, foi possível evidenciar aspectos do processo de institucionalização do MDCT e do MFLMA, ou seja, compreender e contextualizar a transição de coleções formadas fortuitamente para coleções permeadas por sistematicidades para a formação de um espaço museológico institucionalizado na Universidade.

Apesar de parecer óbvio a possibilidade de uma coleção integrar-se a um Museu, questionou-se, à medida que se foi aprofundando as pesquisas *in lócus*: Por que criar espaços museológicos de C&T? Quais os agentes envolvidos na criação desses espaços museológicos? Quais as relações entre esses agentes e as concepções museológicas desses espaços? Como ocorreu a musealização no cenário universitário e quais os objetos abarcados? Esses espaços podem ser denominados museus em seu sentido pleno?

---

<sup>63</sup> *Agência* é entendida como competência, intencionalidade e calculabilidade, onde ser agente diz respeito a atuar com propósito (SELZNICK, 1992).

<sup>64</sup> *Estrutura* é entendida como 'traços de memória' que se manifestam, se reproduzem e se reconstróem em qualquer atividade humana prática, em que os atores sociais se expressam como tal (GIDDENS, 1984).

No intuito de respondê-las, através do método indiciário (Ginzburg, 1990), elencaram-se como principais<sup>65</sup> fontes: dados referentes às observações através de visitas aos espaços museológicos<sup>66</sup>; a documentação museológica<sup>67</sup> que, apesar de incompleta<sup>68</sup>, fornece informações cruciais tanto sobre os objetos catalogados, quanto sobre os aspectos relacionados às gestões museológicas; os depoimentos fornecidos por agentes envolvidos nas atividades de criação e institucionalização desses espaços. Por meio destas, juntamente com os aportes teóricos selecionados, buscar-se-á clarificar as motivações para a preservação de uma parcela do patrimônio material de C&T brasileiro, assim como apresentar as características das coleções de C&T da UFJF nos contextos em que estão inseridas.

#### 4.1- O Processo de Institucionalização e a Coleção Museológica do MDCT

A criação do MDCT, em 1999, girou em torno da valoração de um conjunto de objetos de C&T *históricos de investigação científica e pedagógico* (LOURENÇO, 2000), formado aleatoriamente ao longo da trajetória da UFJF, que, até o final da década de 1990, se encontrava em armários e salas nas dependências da mesma, principalmente nas Unidades que possuíam laboratórios de ensino e pesquisa, como no ICE e na Faculdade de Engenharia (NORONHA, 2013; TAGLIATI, 2013). Atualmente, o MDCT salvaguarda um acervo composto por cerca de 1800 objetos de C&T, além de uma documentação em suporte de papel proveniente da EEJF composta por cerca de 15000 documentos e obras bibliográficas.

Em 1998, por meio do projeto de extensão intitulado "Pesquisa e Processamento Técnico do Acervo de Instrumentos Científicos do Departamento de Física"<sup>69</sup>, iniciaram-se as atividades de coleta e sistematização de diversos objetos de C&T desse departamento, assim como sua exposição ao público escolar e universitário (TAGLIATI, 2013). A Figura 7 apresenta a exposição dos objetos de C&T no DF-UFJF.

<sup>65</sup> Por se tratar de dois estudos de caso, existem fontes específicas, ou seja, que dizem respeito a um ou a outro espaço.

<sup>66</sup> Uma vez que, ao se valer do estudo qualitativo, foi evidenciada a estreita relação entre a pesquisadora e o objeto de estudo - MDCT e MFLMA.

<sup>67</sup> Entendida como "a organização da informação sobre os acervos de museus e, como base para todos os demais trabalhos institucionais, bem como para tornar a informação acessível a pesquisadores e público externos" (BARBUY, 2008, p.35).

<sup>68</sup> Em ambos os espaços, as coleções foram parcialmente catalogadas, ou seja, parte de objetos não se encontram quantificados e nem possuem fichas catalográficas. Utilizaram-se para análise as fichas catalográficas do acervo do MDCT e do MFLMA.

<sup>69</sup> Projeto de extensão aprovado pela UFJF em 1998, idealizado por Paulo Noronha (Tecnologista Sênior do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST) e José Roberto Tagliati (Prof. do Departamento de Física da UFJF).



Figura 7 – Imagem da exposição de objetos de C&T do DF-UFJF, 1998. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, 1998).

De acordo com Tagliati (2013), esse conjunto de objetos<sup>70</sup> (cerca de 60) estava guardado nos Laboratórios Didáticos de Física 1, 2, 3 e 4, relacionados aos estudos de Mecânica, Calor e Eletricidade. Na década de 1970, esses aparatos científicos e tecnológicos já “não eram mais utilizados com frequência”, salvo algumas exceções, quando “um ou outro professor fazia uma demonstração nas aulas” (TAGLIATI, 2013). Chama-se a atenção para esta fala, pois evidencia aspectos do processo de obsolescência protagonizado pelos objetos, assim como para a atribuição de um significado predominantemente demonstrativo e mesmo contemplativo (BRAGANÇA, 1988), uma vez que passaram a ser utilizados esporadicamente nas aulas, por alguns professores que ainda o sabiam usar. Na década de 1980, com a modernização dos laboratórios de Física e as mudanças didáticas nas aulas práticas<sup>71</sup>, esses objetos caíram definitivamente em desuso e foram guardados até que o final da década de 1990 (TAGLIATI, 2013).

Nessa conjuntura, surgem dois questionamentos em torno desses objetos de C&T: num primeiro momento, por que guardá-los? (Afinal, esses aparatos científicos e tecnológicos já estavam obsoletos e não eram mais utilizados nas práticas de ensino); e, num segundo, por que coletá-los de forma sistemática e expô-los? Esse primeiro questionamento suscitaria uma resposta óbvia se fosse direcionado a um museólogo ou a um historiador das Ciências, por exemplo. “São documentos, fontes de informação”, provavelmente diriam. Mas não foram esses os agentes que rotineiramente lidaram com esse tipo de objeto em seu contexto de uso e desuso. Para tal questionamento, segundo

<sup>70</sup> Provenientes em parte da antiga EEJF e outros mais recentes adquiridos pela UFJF na década de 1970, como os modelos de motores do fabricante Hema (TAGLIATI, 2013).

<sup>71</sup> Nesse período, as aulas passaram a ser amplamente práticas, onde os alunos passaram a interagir diretamente com os equipamentos. Desse modo, perderam o viés demonstrativo, pois o professor é quem utilizava os equipamentos (TAGLIATI, 2013).

Tagliati<sup>72</sup> (2013), um dos principais motivos que contribuiu para que esses objetos não fossem descartados foi o fato de serem considerados patrimônio permanente<sup>73</sup> da Universidade e, periodicamente, serem vistoriados pela Gerência de Patrimônio da UFJF, não podendo ser eliminados sem antes passarem pelo procedimento de “desfazimento” ou de “transferência”<sup>74</sup>. Mas esse não foi o único motivo. De acordo com o mesmo, as características estéticas e rememorativas dos objetos também foram importantes para que fossem guardados, uma vez que passaram a ser vistos como “peças da trajetória do ensino de ciências na Universidade” (TAGLIATI, 2013). A Figura 8 apresenta um conjunto de objetos de C&T que estava em desuso no DF-UFJF.



Figura 8 – Imagem do conjunto de objetos no DF-UFJF em 1998. MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, 1998).

<sup>72</sup> Graduado em Física pela UFJF (1974-1978) e Professor no Departamento de Física da UFJF desde 1979.

<sup>73</sup> É um termo utilizado pela Pró-reitoria de Planejamento e Gestão (Gerência de Patrimônio) da UFJF para designar **o conjunto de bens móveis**, também denominados, **materiais permanentes. Não diz respeito aos bens culturais/ patrimônio cultural, características atribuídas a posteriori**. A Instrução Normativa 205/88 da Sedap (Secretaria de Administração Pública) define esse material como: “designação genérica de equipamentos, componentes, sobressalentes, acessórios, veículos em geral, matérias-primas e outros itens empregados ou passíveis de emprego nas atividades das organizações públicas federais, independente de qualquer fator, bem como aquele oriundo de demolição ou desmontagem, aparas, condicionamentos, embalagens e resíduos economicamente aproveitáveis” (item 1) (LINHARES, 2013).

<sup>74</sup> Termos utilizados pela Gerencia de Patrimônio da UFJF. Esse procedimento de desfazimento e de transferência é criterioso e moroso, exige criação de comissões de avaliação em cada unidade acadêmica, laudos técnicos tanto da unidade que quer desfazer do material quanto dos responsáveis em último nível pelo desfazimento, para que possam ser oferecidos a outras unidades e/ ou instituições, só na recusa total é que são eliminados. Outro ponto é que todos os bens móveis de caráter permanente (material permanente) ao adentrarem a Universidade recebem um número de registro, permitindo aos agentes do controle patrimonial coletar informações relativas à localização, estado de conservação, situação desse bem face ao acervo, bem como o responsável por sua guarda e conservação (LINHARES, 2013).

Tratando-se do segundo, deve-se destacar a participação de Paulo Noronha<sup>75</sup> nesse processo, uma vez, que como Tecnologista Sênior do MAST (atuando diretamente com o patrimônio de C&T desde a década de 1980), contribuiu significativamente para a inserção dos objetos do Departamento de Física no universo mais amplo do patrimônio material de C&T (TAGLIATI, 2013; NORONHA, 2013), por meio do discurso embasado nos conhecimentos específicos sobre o tema, ou seja, considerando-os como fontes de informação para a história da Universidade e das ciências em geral<sup>76</sup>.

Esse projeto de extensão intitulado “Pesquisa e Processamento Técnico do Acervo de Instrumentos Científicos do Departamento de Física do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Juiz de Fora”<sup>77</sup> pode ser considerado o cerne para a criação do MDCT, pois foi através dele que se intensificaram os conhecimentos sobre os objetos de C&T históricos da UFJF, e inclusive identificaram-se outros, em outras unidades acadêmicas da Universidade (TAGLIATI, 2013; NORONHA, 2013). Verifica-se que foi a partir desse movimento que se iniciaram as atividades de sistematização em torno do conjunto de objetos de C&T da UFJF, através do desenvolvimento de princípios organizacionais, como critérios para a seleção e coleta de exemplares<sup>78</sup>, onde um objeto passou a representar outros do mesmo tipo; fomentando, nesse conjunto, características de uma coleção sistemática (PEARCE, 1994).

Outra atividade igualmente significativa foi a exposição<sup>79</sup> desta, agora, coleção de C&T para o público (inicialmente universitário e depois escolar)<sup>80</sup> através de visitas mediadas por professores da UFJF e bolsistas<sup>81</sup>, aspecto que contribuiu para a necessidade de se estruturar um espaço apropriado para a comunicação dessa coleção (TAGLIATI, 2013; NORONHA, 2013). A Figura 9 apresenta os objetos de C&T coletados na FE-UFJF no final da década de 1990.

<sup>75</sup> É Tecnologista Sênior do MAST desde a década de 1980. Nesse Museu, atuou diretamente no setor de museologia, desenvolvendo atividades relacionadas à preservação de acervos de C&T na Instituição. Em 1996, obteve Movimentação para acompanhamento de cônjuge, sendo transferido para o Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia (NEC) da UFJF. Tempos depois ele conheceu o Prof. José Roberto Tagliati (DF) e o Prof. Luiz Carlos Tonelli (FE); desse encontro, iniciaram-se as articulações para a criação do MDCT (NORONHA, 2013).

<sup>76</sup> Aspecto verificado principalmente com a análise do Projeto (1998) para a criação do MDCT.

<sup>77</sup> Essas atividades se referem ao Projeto de Extensão intitulado “Pesquisa e Processamento Técnico do Acervo de Instrumentos Científicos do Departamento de Física do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Juiz de Fora”, aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão da UFJF em 1999. Infelizmente, não se obteve uma cópia desse projeto, pois, de acordo com uma funcionária da Pró-Reitoria de Extensão, com a transferência da Reitoria da UFJF para o Campus em 2007, muitos documentos foram descartados, inclusive os desse período (década de 1990). O Tagliati também não dispõe de uma cópia desse projeto.

<sup>78</sup> Ainda hoje não definidos em uma política de aquisição e descarte, mas perpassados pelo caráter emergencial de preservação do patrimônio de C&T da UFJF e estava na iminência de ser descartado.

<sup>79</sup> Os objetos coletados pelo Projeto de extensão foram reunidos em uma sala do Departamento de Física da UFJF e ficaram lá entre 1998 e 1999 (NORONHA, 2013; TAGLIATI, 2013).

<sup>80</sup> Noronha (2013) e Tagliati (2013).

<sup>81</sup> Professores e bolsistas do Departamento de Física (TAGLIATI, 2013).



Figura 9 - Imagem dos objetos de C&T da FE-UFJF. Acervo MDCT-UFJF. (NORONHA, 1999).

Como foi dito acima, nesse mesmo período, identificou-se outro conjunto de *objetos de C&T históricos* e uma massa documental acumulada<sup>82</sup> proveniente da antiga EEJF, nas dependências da Faculdade de Engenharia (FE). Segundo Noronha (2013), a Direção da FE-UFJF nesse período estava elaborando um projeto para a construção de um centro de memória da Faculdade, visando abarcar esses objetos e estabelecer um elo com a antiga EEJF, que foi em parte substituído pela criação do MDCT. Esse ponto dá indícios para a ocorrência de uma valoração dos objetos também por outros agentes, permeada pela necessidade de se criar um *lugar de memória* (NORA, 1993), ou seja, um espaço físico (material) como suporte para a formação de uma memória coletiva, neste caso, referente ao período de origem e tradição do ensino de engenharia em Juiz de Fora.

Devido às semelhanças dos objetos de C&T encontrados nos laboratórios do DF-UFJF e da FE-UFJF, houve uma parceria entre essas Unidades (ICE e FE) para a elaboração de um único projeto, visando à criação de um museu híbrido (o Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia – MDCT). Paulo Noronha foi o principal articulador e mediador para a consolidação dessa parceria e criação do MDCT (TAGLIATI, 2013; NORONHA, 2013).

<sup>82</sup> Essa massa documental, temporariamente abandonada, ao ser analisada, apresentou significativo valor secundário, sendo posteriormente incorporada ao MDCT (NORONHA, 2013).

Assim, em 1998, foi elaborando o “Projeto de Implantação do Museu de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora”<sup>83</sup>, buscando o resgate do compromisso social da UFJF na área de divulgação científica e de sua memória técnica e científica (PROJETO, 1998). Analisá-lo, aqui, permite o delineamento da amplitude que esse espaço museológico buscou abarcar dentro e fora da UFJF, uma vez que sinalizou para a preservação da cultura material científica e tecnológica de caráter histórico (tanto da Universidade, quanto da região) e ao mesmo tempo, para a aquisição e uso concomitante de aparatos participativos para a divulgação científica; além de indicar uma ambição em se consolidar como um museu de C&T, com todas as implicações que uma instituição museológica deve assumir, tais como a preservação, comunicação e pesquisa.

O MDCT, em sua concepção original, foi pensado para ser uma Unidade de Pesquisa vinculada à Universidade, ou seja, “em um só tempo, ser um instituto científico, documental e educacional, voltado para a produção de conhecimento no seu campo de atuação e áreas afins” (p.10) a serviço do “ensino, pesquisa, extensão e divulgação do conhecimento” (p.10). Nesse sentido, a idealização do MDCT foi embasada nas discussões sobre as tipologias dos museus científicos (BRAGANÇA GIL, 1982; 1985 *apud* MDCT, 1998), focando principalmente nos espaços destinados à preservação e exposição de acervos históricos e nos centros de ciências compostos por aparatos participativos. Procurou-se situar a crescente demanda pela superação de dicotomias tipológicas de museus e apontar a possibilidade de consolidação de um espaço híbrido, que conjugasse aparatos históricos e participativos em nome de uma divulgação científica abrangente e coerente, capaz de atingir o público em geral.

Neste último se enquadraria o MDCT, como espaço destinado a comunicar uma nova prática científica/pedagógica de resgate da importância social da ciência e da tecnologia no cotidiano (MDCT, 1998). Desde o início, a tutela universitária também foi pensada, uma vez que o MDCT foi descrito como uma “Unidade de Pesquisa vinculada à Universidade” (MDCT, 1998, p.11), desenvolvendo ações relacionadas à amplitude e à natureza da UFJF, ou seja, como “executor de políticas institucionais na faixa de seus objetivos (produção e difusão de conhecimentos científicos na área de C&T)” (idem). Vale ressaltar que essas características começam a demonstrar as relações entre tutela universitária e gestão do espaço museológico, indicando inclusive que o museu universitário não pode ser compreendido sem o entendimento da instituição universidade (LOURENÇO, 2005).

Observa-se por meio dos objetivos elencados para que o MDCT assumisse seu caráter museológico, características comuns em relação a outros museus de C&T:

---

<sup>83</sup> Elaborado por Paulo Noronha nos moldes do Plano Diretor (NORONHA, 2013).

- Recuperar, preservar e divulgar os acervos de instrumentos, documentos e iconografias que constituem a memória da cultura científica e tecnológica da UFJF.
- Promover e desenvolver pesquisas, atividades culturais, educacionais e científicas voltadas para a produção do conhecimento na área de história da ciência, da técnica, assim como realizar estudos museológicos capazes de apoiar a recuperação das coleções do acervo da cultura científica regional e da Universidade.
- Difundir e popularizar a ciência com o propósito de despertar vocações para a atividade de pesquisa, estimulando o pensamento crítico e favorecendo a compreensão do papel destacado da ciência e tecnologia na vida social e cultural do país.
- Associar e articular com os demais institutos, centros, núcleos e Faculdades da Universidade, através de metodologias próprias, para divulgação dos trabalhos por eles desenvolvidos especialmente na área de ciência e tecnologia, assim como para a preservação de sua memória e conservação de seu acervo instrumental e documental.
- Enfatizar, nas atividades de pesquisa e pedagógicas do MDCT, o estudo de seu acervo instrumental e documental, assim como apoiar as atividades de divulgação e educação científica. Isso exigirá uma maior articulação e interação entre os diversos departamentos, centros e núcleos de modo que suas atividades se complementem e se integrem segundo uma estratégia global de atuação.
- Incorporar efetivamente uma abordagem interdisciplinar, no que diz respeito às atividades de pesquisa histórica, social, educacional e econômica em ciência e tecnologia, bem como nas demais atividades associadas ao museu, especialmente no que se refere à divulgação científica.
- Formular e implantar uma política institucional para os acervos documental, técnicos e científicos incorporados ao museu ou para os que serão futuramente adquiridos (MDCT, 1998, p.11).

Esse ponto é um dos indicadores do anseio do MDCT em se consolidar como um Museu de C&T, vista a proximidade com objetivos apresentados na Proposta de Estruturação do MAST da década de 1980; e universitário, em consonância com o Plano Diretor do Museu Paulista da USP (1990-1995), ambos apropriados com as devidas adaptações para a estruturação de um novo Museu de C&T na UFJF (NORONHA, 2013).

Esse Projeto (1998) apresentou também o plano diretor das atividades museológicas a serem desenvolvidas concomitantemente com a adaptação de um espaço físico para o MDCT, tais como: Linhas de ação e de pesquisa; Política de Acervo, Classificação do acervo e Acervo Técnico Científico; Conservação de Bens Culturais Móveis; Documentação e Informação; Estrutura Administrativa; e Capitação de Recursos. Delineá-lo contribui para o entendimento dos aspectos referentes à gestão museológica que o MDCT pretendeu alcançar frente à Universidade, através das ações voltadas para o acesso ao público, coleção museológica, documentação museológica, exposição e financiamento.

No item *Linhas de Ação e Pesquisa*, apresentaram-se as finalidades básicas para que se difundisse e popularizasse as ciências e seus métodos nos diferentes seguimentos sociais, através de uma política educacional abrangente conjugada com a criação de Laboratórios Didáticos com objetos de C&T participativos e históricos. Chama-se a atenção

para o subitem *Atendimento ao Público Escolar*, haja vista que se idealizaram atividades voltadas para estimular potencial criativo dos alunos sobre a importância da C&T e sua perspectiva histórica, em paralelo com o aprofundamento da capacitação dos professores de ensino fundamental e médio para mediação dos conhecimentos científicos e tecnológicos (MDCT, 1998, p.12). Sinaliza-se para a construção de um ambiente museológico fomentador de conhecimento científico em diferentes níveis, ou seja, abarcando as demandas específicas de alunos e professores do ensino escolar, aproximando-os do ambiente universitário e museológico.

Outro ponto interessante do Projeto (MDCT, 1998) diz respeito às medidas específicas para o tratamento dos *objetos de C&T históricos* (científicos e pedagógicos) identificados nas dependências da UFJF. Para tal, enfatizou-se que museu seria um local que “transforma objetos materiais em documentos” e que “todo o histórico levantado sobre essa instituição, mostra que ela sempre esteve associada à coleção” (1998, p.18), evidenciando o papel central que os objetos de C&T desempenhariam nesse novo espaço museológico. Com a implantação do MDCT, as ações em torno da coleta desses aparatos de C&T em todas as Unidades da UFJF seriam intensificadas através de medidas sistemáticas como “identificação, classificação, descrição e pesquisa” (PROJETO, 1998, p.19). Essa preocupação fica ainda mais clara se se tomar as próprias palavras do Projeto (1998):

Recuperar, preservar, pesquisar e divulgar os acervos de instrumentos e documentos que constituem a memória da cultura científica e tecnológica da UFJF; Organizar exposições temporárias e permanentes; Formular e implantar uma política institucional de preservação do acervo de instrumentos técnico e científico; Estabelecer um sistema de informação documental do acervo através da identificação, classificação, descrição e pesquisa (MDCT, 1998).

Essas ações em torno da preservação dos objetos de C&T foram justificadas, a partir da constatação de que, até aquele momento (final da década de 1990), não houvera, por parte da UFJF, a preocupação de “elaborar um projeto institucional que se responsabilizasse pelo seu acervo técnico científico” (MDCT, 1998, p.19), uma vez que se encontravam “em grande parte espalhados por suas dependências sem receber ao longo dos anos um tratamento técnico adequado, mesmo que preventivo, sendo, portanto, desconsiderada sua importância histórica, econômica e científica” (idem). Esse novo espaço museológico viria preencher essa lacuna Institucional contribuindo significativamente para a inserção dos indícios da memória científica da UFJF em um contexto mais específico, o da musealização (NORONHA, 2013). Cabe aqui salientar, a nosso ver, a presença de um discurso permeado pela *retórica da perda* (GONÇALVES, 1996), onde o presente foi exposto como uma situação de perda progressiva, embasando a justificativa para as ações

coleccionistas, envolvendo os objetos de C&T históricos da UFJF. O presente foi narrado como uma situação de abandono e perda progressiva do passado, caracterizando um desafio urgente para se salvar do desaparecimento os representantes da cultura material da C&T da Universidade através da ação colecionista sistemática e da exposição.

Ainda destaca-se que a partir da idealização do MDCT foram elaborados procedimentos envolvendo aspectos da documentação museológica como: Organização da Documentação Técnica (dossiê de aquisição, dossiê de documentos), Processamento (registro, marcação, fotografia), Pesquisa (técnica, funcional, histórica), Baixa (elaboração de uma política de descarte), Livro de registro, Ficha de Registro, Classificação (função, funcionamento, estado de conservação, localização, forma de aquisição, data de aquisição, procedência, histórico, bibliografia, data de registro, ficha iconográfica) (1998, p. 22). Também se apresentou procedimentos específicos para a conservação do acervo, abrangendo três etapas: o exame técnico e científico, a preservação e a estabilização (idem).

Outros itens importantes referem-se à adaptação do espaço físico para a implantação do MDCT e a organização administrativa a ser instituída a partir de sua criação. O espaço físico visado para a criação do MDCT e que posteriormente se configurou como sua primeira sede foi parte do Galpão 3, cedido pela FE-UFJF (MDCT, 1998), localizado na Plataforma 4, no *Campus* da UFJF<sup>84</sup>. Já a administração foi estruturada em: Diretoria - sendo o Diretor o mesmo da Faculdade de Engenharia ou indicado por este, e Vice-diretor o mesmo do Instituto de Ciências Exatas ou indicado por este; Conselho Científico- Órgão Deliberativo - cuja função é prestar assessoramento à direção referente à definição de políticas institucionais do Museu; Conselho consultivo - Órgão Consultivo que não terá poder decisório, tendo função de representatividade dos diferentes segmentos da sociedade civil; Coordenações - Planejamento e administração, Pesquisa, Extensão, Documentação, Acervo e Exposição e Ensino (MDCT, 1998). Vale ressaltar que, na prática, manteve-se a nomeação do Diretor do Museu correspondendo ao cargo de Diretor da Faculdade de Engenharia, mas os conselhos e coordenações não foram instituídos, uma vez que, ao longo da implantação, o MDCT foi seguindo por outro caminho, como se verá adiante. A Figura 10 (a e b) apresenta as plantas baixas do pavimento superior do Galpão 3 e o espaço destinado ao Museu, respectivamente.

---

<sup>84</sup> Nesse momento o Galpão estava sendo desocupado devido a transferência do Colégio Técnico Universitário (CTU) para outra edificação (NORONHA, 2013).

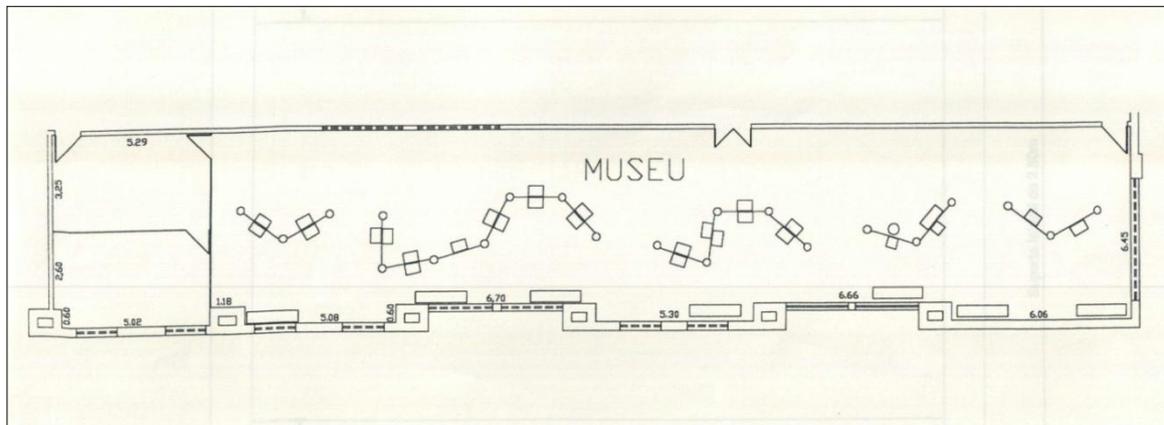
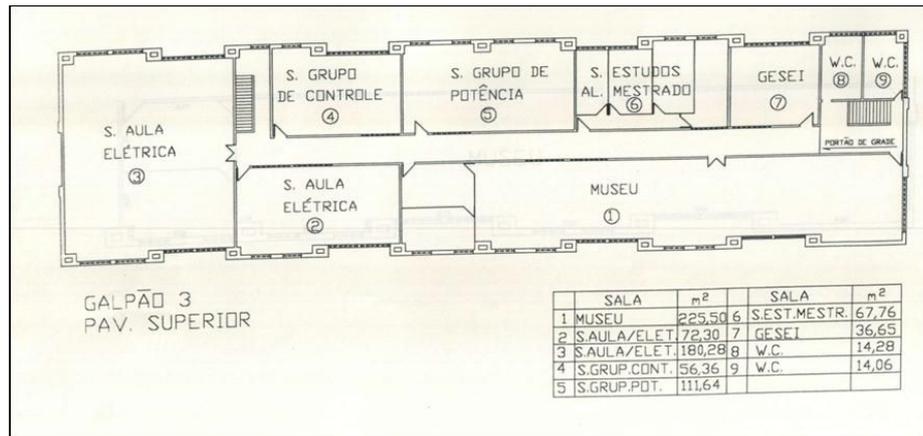


Figura 10 (a e b) - Galpão 3 (a) e Primeira sede do MDCT (b), Projeto, 1998 . Acervo MDCT-UFJF.

Ressalta-se que toda essa narrativa descritiva sobre as características do Projeto de Implantação do MDCT (1998) teve o intuito de clarificar ao leitor que muitas podem ser as lacunas na passagem da idealização (Projeto, 1998) para a implantação (criação e consolidação do MDCT), haja vista que esse processo envolve relações pessoais e institucionais, investimentos financeiros, demanda por recurso humano qualificado, entre outros, como se verá a partir de agora com o enfoque voltado para as ações de implantação e institucionalização do MDCT na conjuntura universitária.

O idealizador e coordenador de implantação do Projeto (1998) foi o Paulo de Mello Noronha Filho<sup>85</sup>. Começa-se a se perceber o caráter interpretativo e simbólico que os agentes sociais geram nas Instituições e vice-versa, uma vez que estes se tornam portadores e mesmo difusores dos significados institucionais também em outros contextos.

Os proponentes do Projeto (1998) ao Conselho Universitário (CONSU) da UFJF no ano de 1998 foram os professores Luiz Carlos Tonelli (Diretor da FE-UFJF) e Emanuel de

<sup>85</sup> Como já foi ressaltando anteriormente, esse profissional, através de sua bagagem profissional no MAST, contribuiu para instigar na Universidade a percepção do valor histórico dos objetos de C&T para a sua trajetória científica, vendo na criação de um museu de C&T híbrido os elementos fundamentais para preservá-los e comunicá-los, assim como divulgar a ciência, fomentado a interface entre a Universidade e a sociedade em geral (NORONHA, 2013).

Castro Antunes (Diretor do ICE); e é nesse momento que os aspectos burocráticos<sup>86</sup> da institucionalização começam a ganhar contorno, uma vez que tal projeto demorou três anos para ser aprovado no âmbito administrativo da Universidade através da Resolução nº 14/2001; e, mesmo aprovado, não contou com orçamento suficiente para a sua total implantação. Ao mesmo tempo, observa-se que, em 1999, iniciam-se algumas medidas para a implantação desse espaço (organização do espaço físico; levantamento e coleta do acervo histórico de C&T; processamento técnico do acervo, montagem da exposição) (NORONHA, 2013), demonstrando, a nosso ver, certa autonomia das Unidades Acadêmicas (no caso a FE-UFJF) frente ao Órgão de Deliberação Superior, ou seja, o CONSU; pois o MDCT começou a ser implantado antes de ser devidamente formalizado na Universidade. Adiantando a questão, embora, segundo Noronha (2013), o MDCT tenha sido enquadrado como Órgão Suplementar<sup>87</sup>, uma vez que fora aprovado pelo CONSU, através da Resolução nº 14/2001, não se determinou claramente sua vinculação frente à estrutura organizacional da UFJF (UFJF, 2008), permanecendo, ao longo do tempo, atrelado exclusivamente à Faculdade de Engenharia.

Outro aspecto é que, ao ser proposto ao CONSU, o Projeto (1998) ainda firmava a parceria entre a FE-UFJF e o ICE (diretores de ambos foram os proponentes). Já no período inicial de implantação, em 1999, a FE-UFJF despontou como a principal financiadora, cedendo e adaptando o espaço físico previsto no Projeto (1998), além de fornecer os primeiros computadores e os expositores para o MDCT (NORONHA, 2013). Vale ressaltar que, nessa conjuntura, por questões principalmente de cunho pessoais<sup>88</sup>, ocorreu o rompimento da parceria entre o Instituto e a Faculdade, ocasionando no distanciamento administrativo do primeiro de todas as atividades de implantação e manutenção do MDCT (TAGLITI, 2013; NORONHA, 2013). Poder-se-ia fazer algumas especulações a respeito desse evento, inclusive sobre o impacto que essa ruptura ocasionalmente gerou na total implantação do Projeto (1998) inicial. Mas seriam somente suposições, uma vez que os agentes aqui ouvidos optaram pelo silêncio. Então somente se chamará a atenção (mais uma vez) para o papel fundamental que as motivações individuais assumem ante o processo de institucionalização, nesse caso específico o MDCT, caracterizando-se pelo dinamismo através de inúmeros significados e interpretações, assim como pelos silêncios; aspecto que incide diretamente nas atividades museológicas cotidianas para além do ato de criação desse espaço.

<sup>86</sup> Entendido como excesso de procedimentos para que uma pessoa ou empresa obtenha algo (FERREIRA, 1988).

<sup>87</sup> É interessante observar que, no organograma da UFJF, os órgãos suplementares citados são: Centro de Educação à Distância; Hospital Universitário; Centro de Ciências; Centro Ibero Americano; Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia; Cine-Theatro Central; Museu de Arte Murilo Mendes. Não constando o MDCT. Disponível em: < <http://www.ufjf.br/portal/organizacao/orgaos-suplementares/> > Acesso em: 23 de Jun. de 2013.

<sup>88</sup> Que não foram detalhadas nos depoimentos do Tagliati e Noronha (2013).

Voltando às questões mais pontuais, Paulo Noronha<sup>89</sup> foi o principal responsável pela implantação do MDCT, concepção museológica da exposição, seleção da coleção, entre outros (NORONHA, 2013), uma vez que coordenou as etapas que originaram esse espaço na UFJF (lembrando que ainda hoje continua à frente do MDCT). Embora tenha sido apresentada no Projeto de Implantação (1998), a necessidade de uma equipe composta por 15 profissionais: Três consultores científicos na área de Ciências Exatas e Engenharia (3 meses); Dois consultores na área de Pedagogia (3 meses); Um técnico na área de mecânica (6 meses); Um técnico da área de ótica (6 meses); Dois técnicos na área de restauração (12 meses); e Seis bolsistas de Iniciação Científica (IC) (12 meses) (PROJETO, 1998, p.32); isso não aconteceu devido à falta de recursos financeiros para a contratação desses profissionais e que não foram cedidos pela UFJF (NORONHA, 2013). Interessante observar que, nesse quadro de profissionais, não constou a demanda por outros profissionais de museus, como Museólogos e Historiadores, por exemplo; abrindo, assim, caminho para se pensar na implicação desse hiato na concepção museológica do MDCT e na execução das suas funções museológicas básicas. Salientam-se também as características que esse acúmulo de funções sobre uma pessoa, em especial, pode ter gerado nessa concepção, isto é, como a identidade desse profissional permeou os arranjos da coleção de C&T do MDCT.

Na prática, a implantação<sup>90</sup> do MDCT, a princípio, contou com três pessoas, Paulo Noronha, como idealizador e coordenador, e dois bolsistas de IC, Enoque Rinaldi e Iverson Morandi<sup>91</sup> (NORONHA, 2013). O financiamento<sup>92</sup> também foi insuficiente para a implantação e execução de todo o Projeto, pois não se conseguiu os recursos financeiros suficientes com os órgãos financiadores de pesquisa, contando somente com os recursos fornecidos via FE-UFJF (NORONHA, 2013). Ainda hoje, o MDCT carece de profissionais qualificados voltados para atividades museológicas, assim como de recursos financeiros próprios, o que influencia em aspectos como ausência de um inventário atualizado da coleção, precariedade na documentação museológica em geral, dificuldades em se preservar um acervo tão diversificado, expografia que não contempla as especificidades da tipologia C&T, entre outros, como se discutirá ao longo deste capítulo. Fazendo um adendo, atualmente o quadro técnico do MDCT é formado pelo Diretor<sup>93</sup> (sempre correspondendo ao Diretor da

<sup>89</sup> Esse profissional de museu graduou-se em Ciências Sociais na UFJF (1980-1984) e, desde 1985, atua como Tecnologista Sênior III no MAST, assim como colaborador no MDCT-UFJF.

<sup>90</sup> Conta-se que o período de implantação durou cerca de dois anos, entre 1999 a 2001; não deixando de considerar que o espaço museológico como processo é contínuo.

<sup>91</sup> Na ocasião, eram alunos na Graduação de Física e Engenharia Elétrica da UFJF, respectivamente.

<sup>92</sup> O orçamento inicial apresentou um total de 81.700 reais que deveriam ser buscados em Órgãos Financiadores de Pesquisa (CNPq, Fundação VITAE, Fapemig...) e uma contrapartida da Universidade de 35.300 reais (MDCT, 1998).

<sup>93</sup> Desde a criação até o presente momento, os Diretores do MDCT foram: Luiz Carlos Tonelli (1998-2002), Carlos Elízio Barral Ferreira (2002-2006), Júlio César Teixeira (2006-2010) e o atual, Hélio Antônio da Silva (2010-2014). Embora seja evidentemente observável que o coordenador e colaborador do MDCT desde a

FE), por dois funcionários técnico-administrativos, quatro bolsistas na categoria de treinamento profissional e o coordenador e colaborador Paulo Noronha. Evidentemente, aquém da real demanda gerada pelo espaço museológico citado.

Diante dessa situação, as atividades para a implantação do MDCT se voltaram exclusivamente para a coleta sistemática emergencial dos objetos de C&T históricos (e outros documentos como a massa documental acumulada proveniente da antiga EEJF) da UFJF e a montagem de uma exposição através de uma perspectiva *tradicional* (PEARCE, 1992), ou seja, não trabalhou-se, efetivamente, questões referentes ao uso anterior dos objetos, suas contribuições para o ensino e pesquisa das ciências exatas na Universidade, seus caminhos até adentrarem um espaço museológico, entre outros; entrando em funcionamento para o atendimento ao público em geral em 2000 (NORONHA, 2013). Embora o Projeto (1998) do MDCT tenha visado também à aquisição de objetos participativos, isso não ocorreu ao longo do tempo (NORONHA, 2013) e os principais motivos para tal foram mencionados acima.

Nessa fase de implantação do MDCT, já haviam sido identificados, segundo Noronha (2013), aproximadamente 1800 objetos de C&T de valor histórico na FE-UFJF e no ICE<sup>94</sup>, que, como foi apontado acima, não foram descartados, principalmente por serem considerados materiais permanentes da UFJF e instigarem em alguns professores e alunos a contemplação como testemunhos do passado através de características estéticas. Esses foram sendo coletados gradativamente entre 1998 e 2002, sem perder de vista o caráter emergencial de preservação (NORONHA, 2013). O conjunto de objetos de C&T coletados abarcou, desde os artefatos provenientes da antiga EEJF, até os mais recentes já adquiridos pela UFJF, não obstante, interligados pela mesma finalidade: inicialmente, a de atender o ensino e a pesquisa no ensino superior; e, nessa nova etapa, como testemunhos materiais das transformações científicas e tecnológicas ao longo da trajetória da UFJF. Para efeito desse trabalho, essa coleção universitária foi classificada como *histórica de pesquisa e ensino* (LOURENÇO, 2005, p.40), uma vez que foi formada pelo processo de *acumulação histórica* e composta por aparatos de C&T relacionados às disciplinas da Física e Engenharia, tais como, instrumentos, máquinas, modelos, equipamentos adicionais, réplicas (LOURENÇO, 2000).

---

idealização, Paulo Noronha, seja o real responsável pelas questões cotidianas desse espaço, tais como elaboração de projetos de extensão, organização de exposição, atividades de pesquisa e comunicação, entre outras.

<sup>94</sup> Não se sabe, ao certo, quantos objetos foram transferidos do ICE para a FE. Segundo Tagliati, foram transferidos aproximadamente 150 objetos. Na ocasião da transferência, foi elaborada uma lista, mas atualmente não se encontra arquivada na UFJF (2013).

Além dos aparatos de C&T, nesse período foi coletada também uma massa documental de valor histórico com cerca de 15.000 documentos<sup>95</sup> e aproximadamente 5.500 obras bibliográficas provenientes da EEJF, que estavam, desde o final da década 1960, espalhadas pela UFJF; e, na década de 1980, foram reunidas em um cômodo<sup>96</sup> da FE-UFJF (NORONHA, 2013). Para se observar o verdadeiro potencial dessa documentação, destaca-se: atas de reunião da congregação da EEJF de 1914 a 1970; regimentos internos; estatutos e programas da EEJF; as notas fiscais de compra de equipamentos; livro de vendas de equipamentos produzidos pela oficina da EEJF; registro das instituições de ensino superior e médio que adquiriram instrumentos produzidos pela EEJF; catálogos explicativos do funcionamento dos aparelhos produzidos; as cadernetas de aulas; anotações de aulas práticas; guias de exportação do material produzido; registro de horas despendidas na produção de determinado instrumento; registro do valor de custo de cada equipamento produzido (PEREIRA, 2008).

À medida que essa documentação foi recebendo os tratamentos de conservação e identificação, iniciados em 2004<sup>97</sup>, foram-se revelando cruciais para a preservação da memória da trajetória da UFJF; e, claro, para a agregação de informações fundamentais referentes à aquisição, uso e desuso, e fabricação<sup>98</sup> de diversos artefatos que compuseram o cotidiano da EEJF e da UFJF (NORONHA E MENDES, 2010; 2012). A Figura 11 (a, b) apresenta exemplos da documentação em suporte de papel salvaguardadas no MDCT.

---

<sup>95</sup> Essa documentação foi transferida para a Universidade como integrante do patrimônio da EEJF na década de 1960. Igualmente configurado na conjuntura museológica universitária, inseriu-se esse conjunto de documentos na interface das classificações, coleção da história da universidade (LOURENÇO, 2005, p.40) e documentos textuais e iconográficos que acompanham o objeto (MAST, 2008), por ser formada pelo processo de acumulação histórica de diversos documentos referentes à trajetória da universidade, muitos deles diretamente relacionados aos objetos de C&T.

<sup>96</sup> Um banheiro que estava com infiltrações e desativado (NORONHA, 2013).

<sup>97</sup> Sob a coordenação de Paulo Noronha, o bolsista de IC da UFJF, Márcio Sá Fortes (na ocasião graduando em História na UFJF), iniciou a organização desse fundo arquivístico fechado, contando com a consultoria do Arquivo Histórico da UFJF, resultando em inventário preliminar. Tendo o bolsista formado, as atividades foram interrompidas em meados de 2005. Em 2006, com dois novos estagiários do Curso de História da UFJF - Leonardo Batista Pereira e Priscilla Pinheiro – retomaram as atividades, o primeiro permaneceu até 2008. Atualmente, a atividade (ainda inacabada) de organização do fundo se encontra parada por falta principalmente de profissionais especializados (PEREIRA, 2008; NORONHA, 2013).

<sup>98</sup> Como apontamos anteriormente, a EEJF idealizou, produziu e comercializou diversos instrumentos científicos de ensino durante mais de quarenta anos. Essa é uma característica pioneira em uma Instituição de Ensino no Brasil.

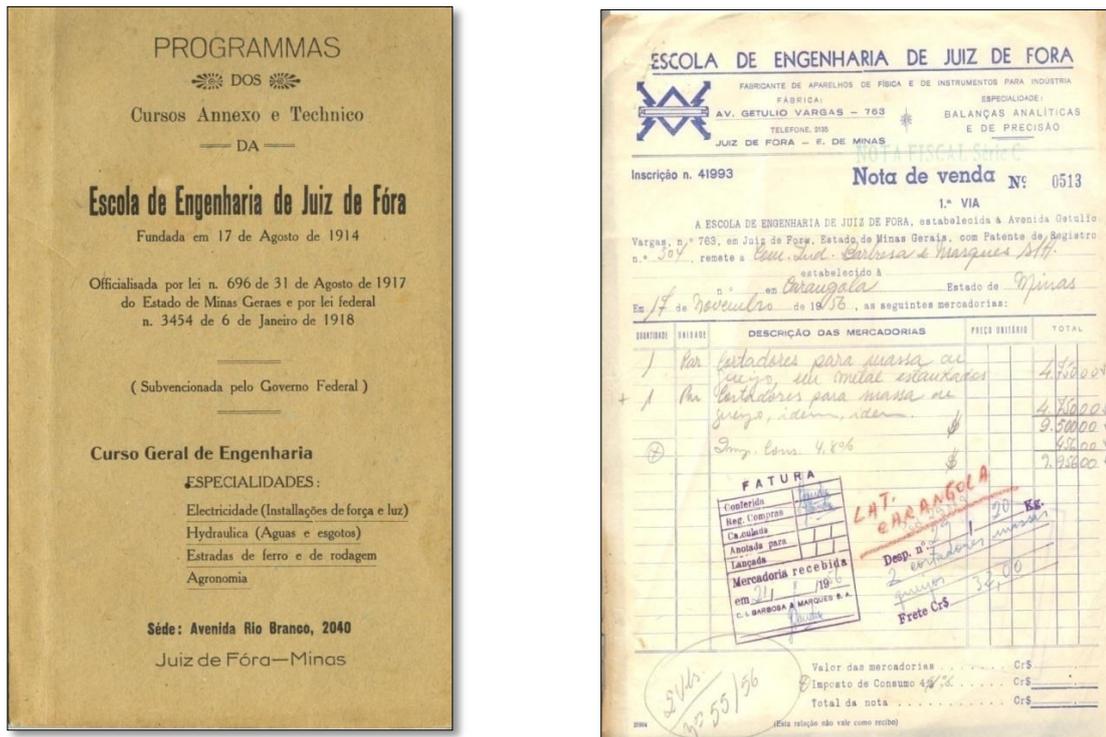


Figura 11 (a,b) - Programa (1914) e Nota de venda (1956). Acervo MDCT-UFJF.

A primeira sede do MDCT possuía 230 m<sup>2</sup> e foi dividida entre sala de exposição e sala administrativa. A exposição permanente foi pensada enquanto “um conjunto organizado de informações, os quais manteve em seu percurso uma linguagem didática, científica e acessível a todos os níveis de compreensão” (NORONHA, 2013); e estruturada em torno dos objetos de C&T de acordo com categorias do conhecimento baseadas no acervo: Eletricidade, Meteorologia, Topografia e geodesia, Metrologia, Acústica, Máquinas e motores. Percebe-se que essa exposição seguiu, como já foi dito, um viés tradicional, no qual ocorre a apresentação do material coletado em um espaço delimitado específico – uma sala (PEARCE, 1993); nesse caso, exclusivamente a exposição dos artefatos de C&T de caráter histórico. Vale ressaltar que a documentação em suporte de papel não foi exposta, pois nesse período não se tinha a real noção da relevância da mesma para a pesquisa sobre os objetos de C&T da coleção do MDCT, assim como para outras, como a história de engenharia de Juiz de Fora, o pioneirismo do Parque Tecnológico da EEJF entre outros. (NORONHA, 2013). A Figura 12 apresenta a exposição na primeira sede do MDCT.



Figura 12 - Primeira sede do MDCT, 1999. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo, 1999).

Em 12 de junho de 2001, parcialmente implantado<sup>99</sup> e em funcionamento na UFJF, o Conselho Superior da UFJF, por meio da Resolução nº 14/2001, “resolve criar” o MDCT, tendo em vista o que constava no Processo 23071.011461/ 98-57<sup>100</sup>; formalizando, assim, a sua presença no panorama museológico universitário. No dia 24 de junho de 2002, foi realizada na FE-UFJF a inauguração formal do MDCT, que, desde o início, se encontrou vinculado administrativamente à mesma, não se configurando como um órgão suplementar diretamente vinculado à reitoria da UFJF, o que acarreta menos autonomia e menores investimentos. A Figura 13 (a, b) apresenta aspectos da exposição permanente do MDCT na primeira sede (2002 a 2007).



Figura 13 (a, b) – Imagens da exposição permanente do MDCT na primeira sede (2002 a 2007). Acervo MDCT-UFJF.(NORONHA, s/d).

<sup>99</sup> Como se verificou, o projeto (1998) original não foi implantado.

<sup>100</sup> Na ocasião da presente pesquisa, investigou-se a localização desse processo e não foi localizado nas FE-UFJF. Tal evento, percebe-se, configura-se em questões problemáticas referentes à gestão arquivística corrente na Instituição.

O MDCT permaneceu no *Campus* da UFJF entre 1999 e 2007, quando sua coleção tridimensional foi transferida para outro espaço<sup>101</sup>, cedido pela reitoria da UFJF a FE-UFJF, localizado no centro da cidade de Juiz de Fora. Essa transferência foi necessária devido à demanda de expansão física pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica da UFJF, que passou a ocupar todo o Galpão 3 (NORONHA, 2013). O processo de transferência e reorganização da coleção de objetos de C&T, segundo Noronha (2013), visou também melhorar as condições de exposição e acessibilidade ao público.

A atual sede do MDCT tem aproximadamente 350m<sup>2</sup> e foi adaptada, de acordo com a coordenação de Paulo Noronha, para abrigar uma sala de exposição, reserva técnica, oficina de conservação, sala administrativa e auditório. Montou-se uma exposição permanente semelhante à da antiga sede, intitulada “Instrumentos Científicos & Instrumentos do Conhecimento”, apresentando objetos históricos de C&T de épocas distintas (NORONHA, 2013). A Figura 14 apresenta a organização da exposição permanente do MDCT na nova sede em 2007.



Figura 14 - Imagem da exposição permanente do MDCT, 2007. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, 2007).

Na ocasião, parte da coleção (fundos arquivísticos e material bibliográfico) sob a guarda do Museu permaneceu e ainda continua na FE-UFJF, localizada no *Campus*, haja

<sup>101</sup> Ocupa o 3º pavimento do prédio localizado na Av. Barão do Rio Branco, 3460, onde funcionou a Faculdade de Ciências Econômicas de Juiz de Fora, também abarcada em 1960 com a criação da Universidade. Nas décadas de 1970 e 1980, nesse prédio, funcionou o Projeto Rondon, foram ministradas aulas de EPB (Estudos dos Problemas Brasileiros) e funcionou a Gráfica da UFJF. Posteriormente, o prédio alocou o Arquivo Histórico da Universidade Federal de Juiz de Fora. Desde 17 de agosto de 2007, o 3º pavimento aloca o MDCT-UFJF, os outros dois pavimentos estão ocupados pelo Arquivo Central da UFJF.

vista que esse novo espaço físico, embora adaptado para sediar o MDCT, fora insuficiente para salvaguardar toda a coleção do mesmo (NORONHA, 2013). Esse é mais um indício das características dessa gestão museológica universitária (UFJF), que incide na premissa, se o MDCT pode (ou não) ser denominado Museu (BRASIL, 2009), já que, desde a sua criação até o presente momento, este não possui uma sede própria e devidamente adequada para o desenvolvimento pleno das atividades museológicas e salvaguarda de toda sua coleção, comprometendo o amplo acesso.

Apesar das lacunas institucionais observadas até agora, e mesmo o fato de o presente estudo questionar se o emprego da denominação museu seria o mais indicado frente às características do MDCT, não se pode perder de vista os esforços pessoais empregados para a preservação dessa coleção de C&T e sua importância para o cenário micro (nesse caso a UFJF) e macrossocial, referente às discussões sobre o patrimônio material de C&T em âmbito nacional. Para tal, a partir das informações geradas pelas fichas catalográficas da coleção tridimensional do MDCT, pretende-se analisar, mesmo que parcialmente<sup>102</sup>, aspectos quantitativos e qualitativos da mesma, buscando apresentar um breve panorama dessa parcela do patrimônio de C&T brasileiro.

De acordo com Noronha (2013), após o período inicial de implantação do MDCT entre 1999 e 2002, quando as principais atividades foram as relacionadas à seleção e à coleta de documentos em diferentes suportes e a montagem da exposição, focou-se, em meados de 2002, nas atividades já previstas no Projeto (1998) referente ao *processamento técnico do acervo*, mais especificamente as voltadas para o registro e catalogação da coleção tridimensional. Vale salientar que o registro atado foi o *alfa numérico tripartido por áreas*, contendo as seguintes informações: número sequencial; ano de registro; classificação por área do conhecimento. Já o modelo de *ficha catalográfica* apresentou uma classificação por tipologias de coleção de aparatos de C&T, através de áreas definidas de acordo com as características dos objetos:

1. Nome do instrumento:
2. Fabricante:
3. Época de fabricação:
4. Procedência:
5. Material:
6. Dimensões:
7. Ano de Cadastramento:
8. Origem da aquisição:
9. Estado de Conservação:

<sup>102</sup> Diz-se parcialmente, pois o MDCT não possui um inventário.

10. Seção:

11. Área do conhecimento:

- (A) Acústica
- (B) Calor
- (C) Eletricidade
- (D) Eletrônica
- (E) Informática
- (F) Mecânica
- (G) Metrologia
- (H) Ótica
- (I) Topografia.
- (J) Termologia

Voltando-se aos aspectos práticos das atividades de processamento técnico da coleção, que ocorreram entre 2002 e 2004, observa-se que a equipe do MDCT, na ocasião das atividades, era composta pelo coordenador Paulo Noronha e dois bolsistas de IC da UFJF (NORONHA, 2013). Além da óbvia demanda de recursos humanos, verificaram-se outras questões problemáticas diretamente relacionadas com essa catalogação, alusivas aos registros e fichas catalográficas, tais como: o modo como o número de registro foi inserido em alguns objetos<sup>103</sup>; a ausência de um campo para a inserção do número de registro na ficha catalográfica<sup>104</sup>; e, por fim, o fato de as informações contidas nas fichas terem sido armazenadas em um banco de dados em suporte digital sem correspondente em suporte de papel<sup>105</sup>. Verificaram-se esses pontos, uma vez que se buscou por meio dessa documentação informações que permitissem o delineamento sobre a Coleção de C&T do MDCT no intuito de ressaltar suas características gerais e singulares.

Até o presente momento, constam-se informações de 482 objetos<sup>106</sup> no banco de dados do MDCT e, em estudos recentes, estima-se que a sua atual coleção tridimensional possua cerca de 1.800 objetos de C&T de diferentes fabricantes estrangeiros como, Les fils d'Emile Deyrolle, Officine Galileo, Max-Kolh, Trouchton e Simms, Trouchton e Simms,

<sup>103</sup> O nº de registro (presente em cerca de 480 objetos) foi inserido no objeto em local inapropriado e com uma caneta inadequada, ou seja, caneta hidrocor (diretamente sobre a superfície da peça) (NORONHA, 2010 apud MENDES, 2011).

<sup>104</sup> Este ponto inviabilizou associar os objetos registrados as suas respectivas fichas catalográficas, tornando as segundas fundamentalmente **quantitativas**, uma vez que, por meio delas, se pode inferir, por exemplo: na categoria acústica existem 42 objetos, sendo que 28 são tubos sonoros; mas não sua localização ou às quais correspondem essas informações.

<sup>105</sup> Toda a catalogação foi feita em suporte digital e era disponibilizada unicamente no site do museu, que saiu da web em 2010 para atualização, mas até o presente não foi ativado. Antes de sair do ar e devido às atividades realizadas no MDCT vinculadas ao projeto "Desenvolvimento de um Thesaurus de Acervos Científicos em Língua Portuguesa" (2009), parte dos dados dessas fichas foram migrados para um banco de dados no Excel (usados na presente pesquisa), contendo as seguintes informações: *instituição, registro, categoria, nome do objeto, época/ data, procedência, origem, fabricação, aquisição, estado de conservação, função e observações*.

<sup>106</sup> Informações obtidas através do acesso ao banco de dados digital do MDCT-UFJF em outubro de 2011.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG), Cambridge Scientific Instrument, Charles Chadin, Wommella; assim como nacionais, destacando, fundamentalmente, os aparatos científicos e técnicos fabricados pela EEJF (NORONHA E MENDES, 2010; 2011). Percebe-se, com o caso do MDCT, que, mesmo ingressos em uma coleção, muitos objetos continuam sendo “matéria escura” (LOURENÇO, 2005) dentro desse espaço museológico universitário, ou seja, a maioria anseia por clarificação, para que, de fato, se tornem documentos. A Figura 15 (a, b, c, d) apresenta objetos da coleção do MDCT.

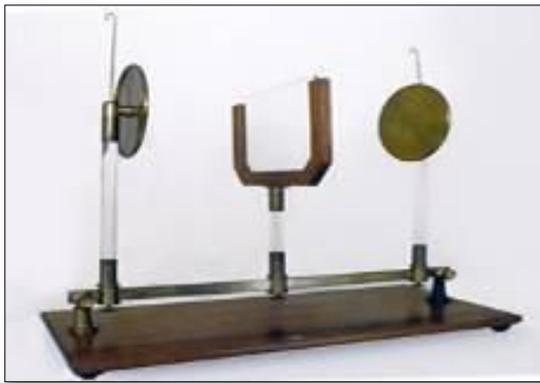


Figura 15 (a, b, c, d) – Imagens de objetos do MDCT. Acervo MDCT (Autor desconhecido, s/d), (a) condensador de Epinus, (b) máquina eletrostática, (c) roda de Barlow e (d) Bateria de acumuladores.

Através das informações disponíveis nas fichas de catalogação do MDCT, não foi possível identificar a procedência<sup>107</sup> dos objetos, como se objetivou inicialmente. Mas verificou-se, nestas, o recurso disponível para se apresentar aspectos da coleção de objetos

<sup>107</sup> Inicialmente, vislumbrou-se a possibilidade de analisar por meio da documentação museológica, os caminhos percorridos pelos objetos desde a EEJF, perpassando o contexto dos Laboratórios do ICE e da Faculdade de Engenharia da UFJF, até a entrada ao Museu. Mas não se conseguiu informações precisas sobre os locais de coleta dos objetos nos laboratórios e dependências da UFJF.

de C&T, no intuito de clarificar, mesmo que superficialmente, as características desses aparatos históricos inseridos no universo universitário (UFJF). Redefiniram-se os critérios da análise dos objetos a partir do item “Categoria”, lembrando de que se trata de parte da coleção de C&T do MDCT, isto é, os 482 objetos catalogados (ANEXO 1). Nessa classificação, as áreas apresentadas são: Acústica, Calor, Eletricidade, Eletrônica, Informática, Mecânica, Metrologia, Ótica e Topografia.

- *Acústica* (42 objetos): campainha com campânula (uma unidade); cuba de vidro (uma unidade); diapasão (cinco unidades); marimba (uma unidade); placa sonora de ressonância (uma unidade); ressoador de Koenigtubo (uma unidade); ressoador Helmholtz (uma unidade); trombone de Koenig (duas unidades); tubo sonoro (28 unidades); caixa acústica (uma unidade).
- *Calor* (26 objetos): anel de Gravezante (uma unidade); anemômetro de conchas (três unidades); barógrafo (duas unidades); barômetro de mesa (uma unidade); densímetro (uma unidade); higrômetro de evaporação (duas unidades); manômetro de ar comprimido (duas unidades); micromanômetro (uma unidade); pêndulo compensador de Leroy (uma unidade); pirômetro (uma unidade); termógrafo registrador (duas unidades); termômetro (seis unidades); tubo com líquido e vácuo (uma unidade); tubo com mercúrio, água e vácuo (uma unidade); voltmetro (três unidades).
- *Eletricidade* (213 objetos): amperímetro (27 unidades); base para pilha de Volta (uma unidade); bateria de acumuladores (uma unidade); bobina de indução (quatro unidades); bobina de Ruhmkorff (duas unidades); bússola de tangentes (uma unidade); caixa de resistência (seis unidades); capacitor esférico (duas unidades); chave para partida de motor (uma unidade); condensador de Aepinus (uma unidade); condutor infinito (duas unidades); condutor cilíndrico (uma unidade); tubo de gás rarefeito (uma unidade); detonador de dinamite (uma unidade); dínamo manual (uma unidade); eletrodo de descarga elétrica (duas unidades); eletroscópio (quatro unidades); esfera oca (uma unidade); excitador para máquina eletrostática (uma unidade); experiência de Faraday (uma unidade); experiência de Franklin (uma unidade); experiência de Seebeck (duas unidades); freio magnético (uma unidade); fluxímetro (duas unidades); freio magnético (duas unidades); frequencímetro (cinco unidades); galvanômetro (oito unidades); garrafa de Leyden (três unidades); gerador de carga estática (uma unidade); guindaste eletromagnético (uma unidade); hemisfério de capacitor (uma unidade); indutor de massa metálica (duas unidades); lâmpada (15 unidades); Lanterna (duas unidades); luminária fluorescente (uma unidade); máquina de Ramsden (uma unidade); máquina de Wimshurst (uma

unidade); máquina eletrostática (uma unidade); medidor de energia (uma unidade); mesa de Ampère (uma unidade); modelo de motor elétrico (duas unidades); ohmímetro (três unidades); pêndulo de Foucault (uma unidade); pilha de volta (uma unidade); pilha padrão (uma unidade); placa de capacitor (duas unidades); poder das pontas (uma unidade); ponte de Wheatstone (duas unidades); resistência (uma unidade); roda de Barlow (duas unidades); solenoide (três unidades); torniquete elétrico (uma unidade); tubo de gás rarefeito (sete unidades); tubo de raios catódicos (36 unidades); voltímetro (19 unidades); wattímetro (quatro unidades).

- *Eletrônica* (oito unidades): filmadora (uma unidade); manipulador (duas unidades); microfone (cinco unidades).
- *Informática* (25 objetos): Computador (três unidades); drive para disquete de 5 ¼ (uma unidade); impressora (duas unidades); interface para drive de disco externo (uma unidade); leitora de cartões IBM 1442 (uma unidade); leitora de fita magnética (duas unidades); microcomputador (sete unidades); monitor de vídeo (oito unidades); plotter (uma unidade); processador (duas unidades); teclado (quatro unidades).
- *Mecânica* (106 objetos): areômetro (11 unidades); bomba de aspiração com manômetro (uma unidade); bomba de diafragma (uma unidade); bomba de engrenagens (duas unidades); bomba de gasolina (uma unidade); cabrestante (uma unidade); cilindro com centro de massa (duas unidades); conjunto de areômetros (duas unidades); dinamômetro (quatro unidades); perfis aerodinâmicos (três unidades); modelo de eixo diferencial traseiro (uma unidade); Engrenagem (sete unidades); modelo de equilibrista (duas unidades); esferas em equilíbrio (duas unidades); reio Magnético modelo de locomotiva (uma unidade); máquina de ensaios para tração de fios e lâminas (uma unidade); máquina para o estudo de centro de massa (uma unidade); modelo de avião (duas unidades); modelo de bomba voadora (uma unidade); modelo de caixa de marcha (duas unidades); modelo de hélice (duas unidades); modelo de máquina a vapor (duas unidades); modelo de motor (cinco unidades); modelo em corte de carburador (uma unidade); motor Wankel (uma unidade); parafuso de Arquimedes (uma unidade); perfil aerodinâmico (52 unidades); prumo vertical (três unidades); modelo de sistema de acoplamento mecânico por disco (duas unidades); modelo de sistema de direção e freio (duas unidades); modelo de sistema de embreagem (uma unidade); modelos de sistema de transformação de movimento circular em movimento oscilatório (cinco unidades); modelo de sistema de transmissão por cruzeta (uma unidade); modelo de torre de Pisa (duas unidades); balança hidrostática (uma unidade).
- *Metrologia* (20 objetos): analisador de pH (duas unidades); balança (12 unidades); calculadora curta (três unidades).

- *Ótica* (24 objetos): sextante (uma unidade); caleidoscópio (uma unidade); máquina de Lissajous (duas unidades); filmadora (uma unidade); flash fotográfico (duas unidades); fole de extensão com visor (uma unidade); fotômetro (uma unidade); heliógrafo (uma unidade); lente (duas unidades); projetor (sete unidades); tubo de raios canais (uma unidade).
- *Topografia* (16 objetos): catetômetro (uma unidade); nível topográfico (dez unidades); teodolito (cinco unidades).
- *Termologia* (duas unidades): manômetro (uma unidade); martelo d'água (uma unidade).

Destaca-se, nessa coleção de C&T do MDCT, o conjunto de objetos produzidos pela EEJF, juntamente com seu fundo arquivístico, uma vez que a Escola, como se apresentou anteriormente, fabricou e comercializou diversos aparatos científicos e tecnológicos, principalmente para fins didáticos; tratando-se, até o momento, do único caso brasileiro de uma fábrica de aparatos científicos e tecnológicos, concebida e gerida por uma instituição de ensino superior ao longo do século XX, mais precisamente a partir do final da década de 1920 (NORONHA E MENDES, 2010; 2011). Encontram-se, nessa catalogação, os seguintes objetos fabricados pela EEJF, de acordo com as áreas – 63 no total:

- *Acústica* (36 objetos): diapasão, marimba, tubo sonoro, ressoador de Koenig, ressoador Helmholtz, trombone de Koenig.
- *Calor* (sete objetos): anel de Gravezante, micromanômetro, pirômetro, termômetro, tubo com líquido e vácuo, tubo com mercúrio, água e vácuo.
- *Eleticidade* (um objeto): transformador de corrente alternada em corrente contínua.
- *Mecânica* (oito objetos): esferas em equilíbrio, manipulador, máquina para o estudo de centro de massa, modelo de bomba voadora, prumo vertical, balança hidrostática, dinamômetro.
- *Metrologia* (sete objetos): balança de precisão, balança tríplice escala, balança pesa carta, balança pesa cobaia, balança pesa diamante.
- *Ótica* (dois objetos): caleidoscópio e máquina de Lissajous.
- *Termologia* (dois objetos): Martelo d'água e manômetro.

Por meio dessas informações, embora se tenha plena consciência da impossibilidade atual de se lançar olhares sobre a coleção do MDCT como um todo, verificam-se aspectos como: quais foram os aparatos de C&T utilizados no cotidiano dos laboratórios de ensino voltado para as ciências exatas nas instituições de ensino superior de Juiz de Fora (EEJF e UFJF); preocupação da gestão do MDCT em coletar aparatos mais recentes (fabricados nas décadas de 1970 e 1980), como os encontrados nas categorias informática e eletrônica;

aspectos quantitativos a respeito do número de exemplares coletados de cada tipo; os fabricantes de aparatos de C&T; entre outros. A Figura 16 (a, b, c, d, e, f) apresenta objetos fabricados pela EEJF e que fazem parte da coleção do MDCT.

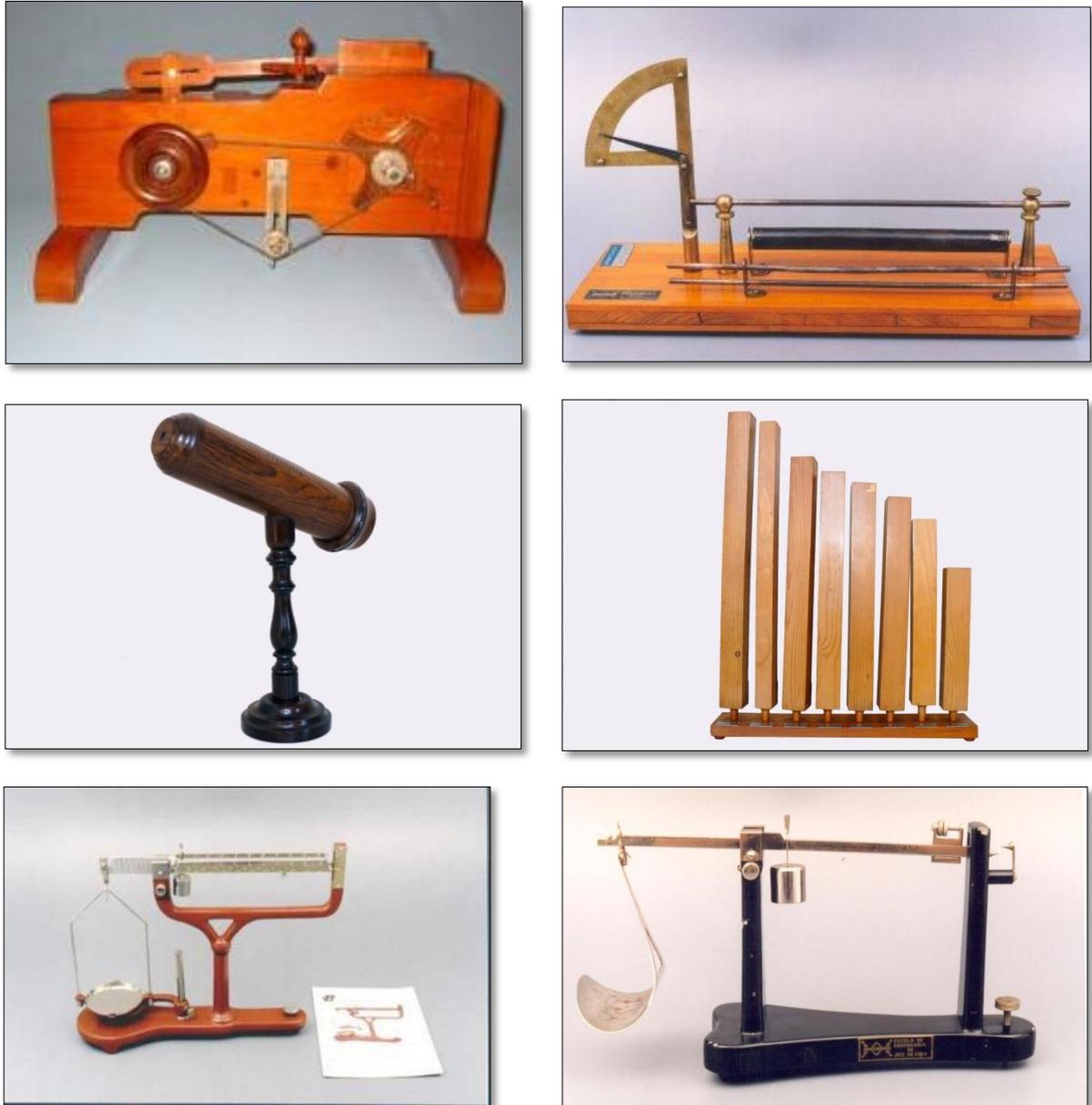


Figura 16 – Objetos fabricados pela EEJF. Acervo MDCT,  
 (a) Máquina de Lissajous, (b) pirômetro, (c) caleidoscópio, (d) conjunto de tubos sonoros, (e)  
 balança trílice escala, (f) balança pesa cobaia.

Ao mesmo tempo, torna-se visível a necessidade de ampliação das pesquisas museológicas sobre a coleção do MDCT, para que se clarifiquem tantos outros objetos que se encontram em sua reserva técnica. Toma-se, como exemplo, o fato de o emprego do número de registro em algumas peças não ter sido associado às suas respectivas fichas catalográficas, indicando que todo o trabalho referente ao processamento técnico da

coleção feito até o momento, no MDCT, terá que ser revisado (e mesmo refeito) de acordo com os critérios museológicos adequados (LADKIN, 2004; SANTOS, 2008). Nesse sentido, a demanda por mais profissionais de museus qualificados, no MDCT, a nosso ver, é fundamental para que ele assuma de fato o papel de Museu, haja vista que as lacunas informacionais sobre coleção também se caracterizam como uma forma de acesso parcial.

Ao se falar em acesso ao público, parte-se da concepção que este deve ultrapassar os limites das visitas guiadas às exposições, sejam permanentes ou temporárias, isto é, abarcar também a pesquisa; ponto no qual a coleção do MDCT abre muitos caminhos. Dito isso, cabe aqui também tecer algumas considerações sobre as concepções museológicas da exposição do MDCT, assim como sobre os aspectos referentes ao acesso ao público.

A exposição se apresenta como o principal veículo de comunicação dos espaços museológicos com a sociedade. Pode ser apreendida como um “espetáculo” tecnicamente arquitetado através de uma composição cujos elementos são forma e matéria do objeto, jogos de luz e cor (GABUS, 1965; SCHEINER, 2001/2). Nessa perspectiva, painéis, vitrines e etiquetas são considerados suportes integrantes de toda a composição, além do acompanhamento intelectual que dá corpo ao tema e a aproximação com o público (idem). Esses diferentes aspectos dialogam para formar, no ambiente expositivo, um todo coerente, imbuído de interpretações e simbolismos, no qual se insere a exposição do MDCT. A Figura 17 apresenta aspectos da relação entre a iconografia e os objetos de C&T em exposição no MDCT.



Figura 17 - Visita ao MDCT, s/d. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, s/d)

Como se observou anteriormente, embora em sua concepção original tenha sido vislumbrada a criação de um museu científico híbrido, esse projeto não se consolidou principalmente devido à falta de recursos financeiros e humanos (mesmo sido aprovada sua

criação pela UFJF). Ao mesmo tempo, uma vez identificado um conjunto de documentos<sup>108</sup> de C&T históricos, relacionados à trajetória científica da Universidade em situação de abandono e na iminência de serem descartados, antes mesmo da aprovação de criação do Museu, iniciaram-se as atividades de seleção, coleta e exposição (NORONHA, 2013) dessa agora coleção, já que começou a ser perpassado por critérios sistemáticos de *caráter emergencial*, o que justifica, nesse período inicial de implantação, a ausência de uma política de aquisição e descarte de acervo definida. E foi justamente em torno desse acervo histórico de C&T que se criou uma exposição.

Este aspecto é relevante, pois foi decisivo para que o MDCT assumisse um caráter eminentemente de espaço museológico de C&T de caráter histórico, permeado pelo viés tradicional (PEARCE, 1993), ou seja, voltado para a exibição de objetos históricos de C&T, alguns protegidos por expositores de vidro, ilustrando um discurso referente, principalmente, à rememoração da EEJF e da trajetória do curso de Engenharia na UFJF<sup>109</sup> (inclusive anulando desse discurso as demais Unidades da UFJF que também transferiram objetos para o MDCT). Caracterizou-se, aqui, como um *lugar de memória* (Nora, 1993), imprimindo o máximo de sentido num mínimo de sinais, os documentos de C&T que haviam sido substituídos pelos novos ao longo da trajetória da Universidade. Essas características tradicionalistas são verificadas nas exposições permanentes concebidas na primeira<sup>110</sup> e na segunda sede do MDCT.

Focando-se na exposição vigente, “Instrumentos Científicos & Instrumentos do Conhecimento”, inaugurada em 2007, foi identificado 123 objetos de C&T de diferentes temporalidades e fabricantes (Les Fils d’ Emile Deyrolle, Max Kohl A.G. Chemnitz, HEMA, Gurley), além dos objetos produzidos pelas oficinas da EEJF e o Partec.

Essa exposição, ambientada em uma única sala, não apresenta um circuito definido, idealizada segundo Noronha (2013) para permitir que o visitante circulasse livremente no espaço expositivo. Os objetos foram organizados nos expositores<sup>111</sup> de acordo com áreas de conhecimento: Mecânica, Termologia, Óptica, Acústica, Eletricidade, Topografia, Metrologia, Informática, Eletrônica, Calor.

Embora, segundo Noronha (2013), tenha-se buscado comunicar com essa organização expositiva as relações entre os objetos de C&T e seu contexto de uso no cotidiano de ensino, percebe-se que a expografia não atende às particularidades exigidas pelos objetos de C&T, uma vez que, em sua grande maioria, seus usos e funções anteriores

<sup>108</sup> Aqui entendido em seu caráter amplo, como suporte de informação, abrangendo objetos, iconografias, fundos arquivísticos etc. (MENESES, 1994).

<sup>109</sup> Seguiu o viés de centro de memória, já cogitado pela administração da FE-UFJF, na década de 1990, como Noronha (2013) havia relatado.

<sup>110</sup> Observada por meio de imagens e pelo depoimento do Noronha (2013).

<sup>111</sup> Estantes com rodízio; material: madeira branca e vidro; com aproximadamente 1,8 m de altura e 1m de largura e três prateleiras, também de vidro.

à inserção nos espaços museológicos não são autoevidentes, requerendo, assim, ampla carga informacional agregada aos mesmos, para que possam desempenhar suas funções documentais (o que não se verificou na expografia do MDCT até o presente momento). A Figura 18 apresenta a exposição permanente do MDCT na nova sede em 2007.



Figura 18 - Imagem da exposição MDCT, 2007. Acervo MDCT-UFJF. (Foto de Paulo Noronha, s/d).

Outro aspecto interessante é que somente os objetos foram expostos<sup>112</sup>, salvo casos específicos, nos quais foram feitos banners apresentando imagens e documentos institucionais que se relacionam com os objetos, mantendo-se os originais no “Arquivo Histórico da Faculdade de Engenharia”<sup>113</sup>.

Essa abordagem conceitual da exposição se caracteriza assim pela ausência de problematizações em torno da inserção desses objetos no universo patrimonial, como testemunhos dos processos científicos e tecnológicos no ensino superior. Uma vez que são acompanhados somente por etiquetas contendo informações, como Nome do Objeto, Fabricante, Data e em alguns casos a Função, e não serem usados em demonstrações<sup>114</sup> (através de réplicas, por exemplo), questiona-se como seriam apropriados (CHARTIER, 1990) por parte de um público não especializado, isto é, conseguiria o não especialista ampliar seus conhecimentos científicos por meio dessa exposição? Para se refletir sobre questões como essa, demandar-se-ia uma pesquisa de público aprofundada<sup>115</sup>, saindo da

<sup>112</sup> Os documentos relacionados aos objetos presentes no fundo arquivístico do MDCT não estão em exposição. De acordo com Noronha (2013), isso se deve ao fato de os documentos em suporte de papel serem mais frágeis e estarem em processo de organização.

<sup>113</sup> Embora a sala receba esse nome, corresponde ao local onde se encontram os fundos arquivísticos salvaguardados pelo MDCT na FE-UFJF no *Campus* da UFJF.

<sup>114</sup> Medida de preservação (NORONHA, 2013).

<sup>115</sup> Não existe pesquisa de público periódica no MDCT (MDCT, 2010).

temática principal proposta; mas que, infere-se, é sumamente necessária, principalmente para o desenvolvimento das atividades museológicas de comunicação/ mediação coerentes como as especificidades da tipologia de C&T.

A partir deste momento, restringir-se-á em apresentar um breve panorama sobre o público visitante do MDCT, assim como outros aspectos gerais relacionados ao acesso. Para tal, remete-se ao Projeto (1998), mais especificamente no subitem “Política Educacional”, por definir o público visitante do MDCT, assim como outros referentes ao horário de funcionamento, agendamento prévio, pesquisas de público, estimativa de público anual; que foram cumpridos na ocasião da implantação. Vale ressaltar que, segundo Almeida (2001), o público visitante se divide em: visitantes espontâneos, aqueles indivíduos ou pequenos grupos que fazem a visita de acordo com seu interesse; e os grupos organizados (escolares) onde as visitas são mediadas por roteiros pré-definidos (p. 206).

Em sua concepção, o MDCT teria suas atividades voltadas para o “desenvolvimento do contato e a sensibilização do público geral e dos professores e estudantes em particular para com a ciência e os fenômenos científicos, de maneira dinâmica e participativa” (MDCT, 1998, p.14); assinalando, para a ampliação do acesso aos visitantes para além da Universidade, como já vinha ocorrendo desde a implantação do Projeto de extensão em 1998 (NORONHA, 2013).

Segundo Noronha (2013), desde sua abertura ao público em geral, o seguimento de público que mais visita o MDCT é o escolar (público e particular) através do agendamento prévio por parte da escola. Isso se deve, em parte, à divulgação através do envio de cartas de apresentação convidando as escolas de Juiz de Fora a visitarem o MDCT, haja vista que se trata do público alvo do espaço a partir do Projeto (1998) (idem). Tratando-se do público espontâneo (incluindo, nessa categoria, o universitário da UFJF), há pouca visitação, salvo exceções como, principalmente, por parte de pesquisadores e ex-alunos do curso de engenharia da UFJF<sup>116</sup>.

Atualmente, o horário de funcionamento do MDCT segue o horário administrativo da UFJF, ou seja, de segunda a sexta-feira de 8:00h às 12:00h e de 13:00 às 17:00h, não sendo necessário o agendamento prévio. Aos sábados e domingos, o espaço museológico se encontra fechado, aspecto que gera certa especificidade restritiva ao público espontâneo, por exemplo. Estima-se que, anualmente, o MDCT receba cerca de 400 visitantes<sup>117</sup>, principalmente composto pelo público escolar. Este aspecto demonstra que o número de visitantes anuais do MDCT está muito aquém do real potencial informacional de sua coleção para a comunicação científica em um espaço de ensino não-formal.

---

<sup>116</sup> Análise dos livros de visitas do MDCT entre 2007 e 2009.

<sup>117</sup> Idem.

Esse quadro parcial, referente ao público visitante, indica alguns dilemas enfrentados pelo MDCT, que estão relacionados a diferentes fatores, alguns evidenciados ao longo dessa análise. Uma vez criado para salvaguardar uma coleção de C&T de valor histórico e, posteriormente, institucionalizado pela UFJF, faz-se necessário que o MDCT seja de fato integrado à política geral da Universidade, assim como ao cenário mais amplo das práticas museológicas, para se cumprir os apontamentos da definição de Museu prevista em Lei (BRASIL, 2009). Nessa conjuntura, um dos principais desafios a ser enfrentado pela gestão atual desse espaço museológico é fazer com que sua coleção de C&T contribua significativamente para o ensino e a pesquisa das Ciências e suas práticas ao longo do tempo de forma ampla e em consonância com as práticas e teorias museológicas contemporâneas, haja vista que o seu potencial, como fonte de informação e a sua inserção como patrimônio de C&T, estão sendo cada vez mais discutidos (GRANATO, 2007; NORONHA E MENDES, 2010, 2011; MARTINS, 2013; MENDES E RANGEL, 2013).

Em suma, a musealização no MDCT se encontra em processo, ou seja, as funções museológicas básicas estão sendo implantadas gradativamente e permeadas por drásticas rupturas. As concepções museológicas que permeiam o MDCT, desde sua idealização, estiveram (e continuam) fortemente vinculadas ao acompanhamento intelectual de Paulo Noronha, profissional de museu que fomentou os olhares da UFJF para o seu patrimônio de C&T. Ao mesmo tempo, a ausência de uma equipe interdisciplinar de profissionais, para idealizar, implantar e gerir o MDCT, ocasionou lacunas significativas no desempenho das suas atividades museológicas, como documentação, pesquisa, expografia etc. Mediante essas características, conclui-se que esse espaço seria mais bem conceituado como uma *coleção visitável*, por não apresentar as características previstas no Art. 1º do Estatuto de Museus (2009) sobre o que seria o museu. Transversalmente a todas essas questões, verifica-se, nessa conjuntura, uma gestão museológica deficitária, tanto por parte da Unidade Academia<sup>118</sup> FE-UFJF (à qual o MDCT atualmente se encontra vinculado administrativamente), quanto por parte da Administração Superior da UFJF, à qual compete “a coordenação, fiscalização e superintendência de todas as atividades da Universidade” (UFJF, 2009). Isso é colocado, pois em mais de uma década em funcionamento, o MDCT não conseguiu se firmar como um Museu no sentido pleno do termo, mesmo salvaguardando uma coleção significativa situada como Patrimônio de C&T (GRANATO, 2007; NORONHA E MENDES, 2010, 2011; MENDES E RANGEL, 2013); aspecto que demonstra a complexidade de um espaço museológico (para além de um depositário de objetos), como um todo complexo que envolve interpretações, discursos e simbolismos, mas também necessita de uma gestão coesa e consonante as reflexões e práticas museológicas.

<sup>118</sup> Art. 3º- São Unidades Acadêmicas da Universidade, as Faculdades, os Institutos, o Colégio Técnico Universitário e o Colégio de Aplicação "João XXIII" (UFJF, 2009).

#### 4.2- O Processo de Institucionalização e a Coleção Museológica do MFLMA

O espaço museológico, denominado Museu da Farmácia Lucas Marques do Amaral (MFLMA-UFJF), foi idealizado por Lucas Marques do Amaral<sup>119</sup> e criado em 1972 na Faculdade de Farmácia e Bioquímica da UFJF (FFB-UFJF)<sup>120</sup>. Em 1994, foi regulamentado na UFJF como “órgão técnico científico cultural” ligado à Direção da FFB-UFJF (RESOLUÇÃO Nº48/ 94). Atualmente, esse espaço museológico salvaguarda um acervo com cerca de 600 objetos de C&T relacionados ao ensino e pesquisa da Farmácia, além de obras bibliográficas e alguns documentos institucionais (em suporte de papel) provenientes da antiga EFOJF.

Para contextualizar e compreender as características da formação dessa coleção de C&T e analisar o seu processo de institucionalização no âmbito universitário, consideraram-se dois pontos que se correlacionam: as relações identitárias entre o idealizador e as concepções museológicas do MFLMA e a *classificação de acordo com critérios disciplinares* (LOURENÇO, 2005, p.32) que orientou a sistematização dos artefatos para comporem esse espaço museológico. Tratando-se do primeiro, considera-se que as concepções museológicas do MFLMA foram permeadas por vínculos afetivos estabelecidos entre Amaral e testemunhos materiais, haja vista que ele foi o principal responsável pela idealização, criação e manutenção desse espaço museológico. Já o segundo diz respeito ao critério buscado por ele para incutir sistematicidade na coleção, ou seja, a *classificação por disciplina*, onde as ações de coleta inicialmente focaram-se nos documentos (em diferentes suportes) relacionados ao ensino e pesquisa da Farmácia (disciplina) que se encontravam em desuso na UFJF, não abrangendo as demais áreas das ciências presentes na Universidade, tais como física, matemática, engenharia, por exemplo.

Adiantando algumas questões, pode-se dizer que esse laço identitário e o critério classificatório geraram especificidades na musealização (em processo) dessa coleção de C&T e no próprio vínculo administrativo desse espaço museológico, que, mesmo antes de formalizado, já se encontrava sob a responsabilidade da FFB-UFJF. Frente a esse cenário, delinear-se-á aspectos referentes à relação entre a percepção do valor cultural da coleção e a criação do espaço museológico, a idealização e o processo de implantação do MFLMA, as características da coleção de C&T salvaguardadas e um panorama sobre o público.

O processo de institucionalização do MFLMA foi iniciado na década de 1970, a partir da demanda, verificada por Lucas Marques do Amaral, de se preservar um conjunto

---

<sup>119</sup> Iniciou sua carreira como docente na Faculdade de Farmácia e Bioquímica da UFJF em 1964, lecionando as disciplinas Física Aplicada à Farmácia e Físico-Química. Aposentou-se em meados da década de 1990 (AMARAL, 2013).

<sup>120</sup> Essa Faculdade passou por reformulações administrativas e, desde 2010, é designada Departamento de Ciências Farmacêuticas. Disponível em: <[www.ufjf.br/farmacia/departamentos/](http://www.ufjf.br/farmacia/departamentos/)>. Acesso em: 12 Set. 2013.

inicialmente composto por cerca de 100 objetos de C&T (*coleção histórica de pesquisa e ensino*) que não eram mais relevantes para seus fins originais, ou seja, as atividades de ensino e pesquisa nos laboratórios da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da UFJF (FFB-UFJF). Esses objetos foram sendo *acumulados fortuitamente*<sup>121</sup> em uma “sala discreta” (AMARAL, 2010, p. 103) nas dependências da UFJF durante anos e, nesse período, corriam riscos de serem descartados sem critérios que considerassem o seu valor de testemunho material para o ensino da Farmácia (idem).

Para contextualizar o processo de obsolescência protagonizado por esses aparatos científicos na Universidade, devem-se considerar também as configurações dos seus laboratórios, que foram se transformando ao longo do tempo. Esses elementos fornecem alguns indícios sobre os locais propícios para a formação de coleções históricas de C&T e suas trajetórias na UFJF.

Segundo Amaral (2010; 2013), até o início da década de 1970, as disciplinas básicas do curso de Farmácia eram ministradas no Instituto de Ciências Biológicas (ICB) e no Instituto de Ciências Exatas (ICE), localizados no *Campus* da UFJF, e as disciplinas profissionalizantes eram ministradas na Faculdade de Farmácia e Odontologia (FFO-UFJF), localizada na Rua Espírito Santo, (no centro de Juiz de Fora). Em 1971, ocorreu a separação da FFO-UFJF<sup>122</sup>, originando a Faculdade de Farmácia e Bioquímica (FFB) e a Faculdade de Odontologia (FO)<sup>123</sup>. Essas modificações administrativas também repercutiram em adaptações nos laboratórios das unidades acadêmicas<sup>124</sup> e na demanda pela criação de novos espaços para o ensino e pesquisa na Universidade (idem).

Em 1972, Lucas Marques do Amaral foi nomeado o primeiro diretor da FFB-UFJF. Nesse período, a Faculdade passou a funcionar em novas instalações no *Campus* da UFJF e seus laboratórios foram reestruturados por meio da aquisição de equipamentos mais modernos, visando suprir as demandas geradas pelas novas disciplinas do Curso (AMARAL, 2010). Essa conjuntura afetou diretamente os objetos de C&T, uma vez que essa crescente modernização dos laboratórios incorreu na possibilidade de se descartar os

<sup>121</sup> Essa “acumulação fortuita” de *aparatos científicos e tecnológicos* no âmbito da Universidade se relaciona ao fato de muito desses objetos serem considerados *material permanente* da UFJF e terem que passar por uma série de procedimentos (orientados pela Gerência de Patrimônio da UFJF) até serem considerados inservíveis e, assim, eliminados. Esse ponto foi constatado na FFB-UFJF, através da análise da Ata da Congregação dessa Faculdade no dia 01 de setembro de 1997: *Item 05 – A Prof.ª Mirian relatou a necessidade de se promover o acerto da carga patrimonial e a retirada de bens inservíveis como forma de melhorar o aproveitamento dos espaços da Faculdade de Farmácia e Bioquímica. Comunicou também a dificuldade encontrada para a realização desta tarefa, apesar das várias solicitações feitas à Divisão de Patrimônio.*

<sup>122</sup> Essa separação das Faculdades repercutiu diretamente na documentação de valor secundário proveniente da antiga EFOJF, que foi dividida entre os dois novos cursos (AMARAL, 2013). Vale ressaltar que esse procedimento de dividir a documentação de caráter histórico da EFOJF não respeitou o contexto de produção dos documentos e contribuiu para que se dispersassem, e em parte desaparecessem, na UFJF.

<sup>123</sup> Essa separação estava prevista no Decreto nº 62.883/68, responsável pela reestruturação do ensino na UFJF.

<sup>124</sup> Art. 3º- São Unidades Acadêmicas da Universidade, as Faculdades, os Institutos, o Colégio Técnico Universitário e o Colégio de Aplicação "João XXIII" (UFJF, 2009).

velhos objetos que “lembravam aos docentes e discentes, os anos de penúria do curso” <sup>125</sup> (idem, p.105),

Amaral (2010; 2013) relata que, como primeiro diretor da FFB-UFJF, enfrentou dificuldades em preservar esses objetos em desuso, pois a comunidade acadêmica esperava que ele tivesse “preocupação com coisas modernas e atuais e não com o passado recente que não havia sido lisonjeiro” (2010, p.105), conquanto sua “vivência familiar o instigava para a valoração desses testemunhos” (idem). Nessa conjuntura, ele optou então por guardá-los em uma sala da UFJF, “onde, tanto quanto possível, visitava, tentando montar aquele imenso quebra cabeça” (ibidem). Por meio dessa fala, Amaral apresenta alguns sinais de que as ações de preservação que ele destinou a esses objetos históricos de C&T de farmácia da UFJF ultrapassaram os valores informacionais dos artefatos. Sinaliza, como se percebe, para uma relação envolta em valorações afetivas, nas quais esses objetos de C&T se apresentaram para ele com cargas latentes de significação, resultante das suas relações individuais e história de vida, uma vez que, em contato com esses testemunhos materiais, o passado seria trazido à tona para o presente (PEARCE, 1993, p.74), imprimindo assim sua identidade na coleção.

Além desse aspecto, mas igualmente voltado para essa relação sentimentalista, Amaral (2010; 2013) relata que a iniciativa em se criar um museu na FFB-UFJF adveio de uma visita realizada por ele no final da década de 1960 ao Museu da Ciência de Londres (Inglaterra, 1857). Nessa ocasião, viu exposto lá uma série de objetos semelhantes àqueles que estavam guardados nas dependências da UFJF, sem a devida atenção, e também adquiriu um livro, “The Victorian Chemist and Druggist de W.A.Jackson”, que se referia à diversidade dos materiais da Farmácia e não só aos rebuscados potes. Essa experiência pessoal como visitante de museu contribui para a percepção do valor cultural do conjunto de objetos de C&T que estavam em desuso na UFJF (AMARAL, 2010; 2013).

Foi nesse contexto caracterizado pela atribuição de significados históricos e culturais aos objetos até então considerados “lixos” e justificada, em parte, pela *retórica da perda* (GONÇALVES, 1996), uma vez que estes estavam na iminência de serem descartados, que se iniciou o processo de transição desses artefatos de C&T para a esfera museológica, ou seja, foi criado o então denominado “Museu da Farmácia da Faculdade da Farmácia e Bioquímica da UFJF”, em 1972, em torno da necessidade de preservação de um conjunto de objetos de C&T relacionados à disciplina de Farmácia (AMARAL, 2010; 2013). Assim, iniciou-se a institucionalização desse espaço museológico no âmbito universitário, através da busca pela sistematicidade desse conjunto de documentos em diferentes

---

<sup>125</sup> De acordo com Amaral (2010), embora o Curso de Farmácia tenha sua origem na antiga EFOJF, criada em 1913, na Universidade era um dos cursos menos equipados até aquele momento, mas, ao mesmo tempo, possuía “uma enorme quantidade de aparelhagem antiga e em desuso, a maioria desmontada e guardada sem maiores cuidados de conservação” (p.104).

suportes. Vale ressaltar que observar as atividades desenvolvidas em torno desses objetos auxilia a compreensão sobre sua inserção como patrimônio material de C&T universitário, e também permite verificar algumas motivações para a apropriação da denominação *museu* para caracterizar um espaço responsável pela guarda de vestígios materiais que estavam sendo pressionados pelo tempo. A Figura 19 apresenta a exposição permanente do MFLMA na década de 1970.



Figura19 - Imagem da exposição permanente do MFLMA. Acervo MFLMA-UFJF (Foto de Lucas Amaral, déc. 1970).

De acordo com Amaral (2013), as atividades sistemáticas em torno desses objetos de C&T (fundamentalmente processamento técnico<sup>126</sup> e montagem da exposição permanente) contaram com a consultoria de profissionais<sup>127</sup> do Museu Mariano Procópio de Juiz de Fora, principalmente para se definir os critérios de catalogação e registro do acervo. Essas práticas museológicas, em torno desse conjunto de objetos de C&T, já começam a demarcar sua transição para uma *coleção aos moldes museológicos*, que através de sínteses (seleção, ordenação, classificação) busca apresentar uma realidade mais ampla e complexa, neste caso, relacionada à memória da Farmácia.

Para se traçar um panorama das características dos objetos de C&T dessa coleção, utilizaram-se as informações presentes nas fichas catalográficas do MFLMA, que atualmente abarcam 173 objetos e foram produzidas por Amaral paulatinamente durante o período que esteve à frente da coordenação desse espaço, cerca de 20 anos. De acordo com Amaral (2013), para o preenchimento das informações presentes nas fichas, foram

<sup>126</sup> Diz respeito à seleção, coleta, identificação, remontagem de objetos e a catalogação dos objetos (iniciada na década de 1980). Tratando-se do processo de *remontagem*, vale ressaltar que esse tipo de objeto de C&T é caracterizado por um uso dinâmico, marcado por reutilizações e eliminações denominadas *canibalização* (LOURENÇO, 2005; BRENNI, 2007).

<sup>127</sup> Principalmente a museóloga Maria das Graças de Almeida (AMARAL, 2013).

usadas, além do seu conhecimento sobre alguns objetos, outras fontes como catálogos e manuais de fabricantes<sup>128</sup>: às ilustrações do “Diccionario de Medicina Popular e das sciencias accessórias para uso das famílias”; Formulário e Guia Médico; os catálogos Lês Fils D’Émile Deyrolle<sup>129</sup>; além de informações disponíveis no l’Officine ou Repertoire General de Pharmacie Pratique, Trate de Pharmacie , Cours de Pharmacie, Astruc (AMARAL, 2010, p.105). Essas fichas apresentam os seguintes campos:

1. Objeto:
2. Função:
3. Material:
4. Medidas:
5. Acondicionamento:
6. Estado de conservação:
7. Fabricante/ marca:
8. Tipo/ modelo:
9. Origem:
10. Data fabricação:
11. Data utilização:
12. Data do tombamento:
13. Data de entrega:
14. Local no Museu:
15. Descrição:
16. Nº de tombo:
17. Ordem geral:
18. Foto:
19. Nº chamada:
20. Forma de aquisição:
21. Proprietário anterior:
22. Restaurado:
23. Referencias bibliográficas:
24. Cuidados para a conservação:
25. Pesquisa:
26. Histórico:

---

<sup>128</sup> Esses catálogos e manuais de fabricantes de instrumentos científicos e tecnológicos nessa etapa de pesquisa são fontes de informação relevantes para os estudos sobre a história das ciências e para auxiliar a documentação museológica (SANTOS, 2008).

<sup>129</sup> O “Catalogue Méthodique Matériel de Laboratoire” (1914), e o “Catalogue Raisonné des Collections et du Matériel pour L’Enseignement Technique” (1931). Os originais desses catálogos fazem parte do acervo do MFLMA.

- 27. Orientador:
- 28. Fichado por:
- 29. Data:
- 30. Observações:

Foram elaboradas dezenove categorias e um número de registro informando a data de catalogação, categoria e o serial. As categorias visaram abarcar as características dos objetos (AMARAL, 2013), sendo:

- 01. Aparelhos de Farmacotécnica.
- 02. Embalagens.
- 03. Vidraria, Cerâmicas e Almofarizes.
- 04. Instrumentos de Medida.
- 05. Instrumentos de Aquecimento.
- 06. Ferramentas e Meios Auxiliares.
- 07. Máquinas Industriais.
- 08. Drogas e Produtos Químicos.
- 09. Medicamentos Artesanais e Industrializados.
- 10. Equipamento Médico e Cirúrgico.
- 11. Documentos.
- 12. Fotografias.
- 13. Brindes e Material de Propaganda.
- 14. Mobiliário.
- 15. Instrumentos de Análises Clínicas.
- 16. Perfumaria e Cosméticos.
- 17. Instrumentos de Bromatologia.
- 18. Insígnias e Cerimonial.
- 19. Material Bibliográfico.

A coleção do atualmente denominado MFLMA se iniciou com a aquisição dos objetos provenientes da antiga EFOJF (1913-1960), por meio do processo de transferência<sup>130</sup> (AMARAL, 2011; 2013). Através das fichas catalográficas, verificou-se que 73 objetos são provenientes dessa Escola<sup>131</sup>, cuja relação se encontra no Anexo 3.

Em 1976, Amaral foi nomeado Diretor do ICE, acontecimento que repercutiu na aquisição de novos objetos dos Departamentos de Química (DQ) e Física (DF) para o

<sup>130</sup> Termo apresentado na ficha catalográfica.

<sup>131</sup> Como se apontou no item *Antecedentes do MFLMA*, a EFOJF foi incorporada à UFJF na década de 1960, assim como todos os equipamentos de seus laboratórios. Com a reestruturação do *Campus*, esses objetos de C&T foram divididos entre os laboratórios da UFJF e posteriormente, ao caírem em desuso, os sobreviventes foram incorporados ao MFLA.

espaço museológico (AMARAL, 2010). Vale ressaltar que, embora esses objetos estivessem preservados, eram cientificamente defasados, o que levou a direção desses departamentos a optarem por dar baixa nos mesmos (AMARAL, 2010). Amaral discorre, que estando no cargo de Diretor do ICE, não permitiu o descarte dos objetos relacionados ao ensino de Farmácia, articulando a transferência deles para o “Museu da Farmácia” (2010; 2013). Nesses departamentos, foram identificados e coletados 68 objetos históricos ligados ao ensino e pesquisa de farmácia (Anexo 4). Destaca-se, inclusive, que 63 desses objetos são provenientes do laboratório de química da antiga EEJF<sup>132</sup>. Esse aspecto é interessante, pois apresenta indícios da mobilidade desses aparatos científicos ao longo de tempo, e como o critério de *seleção por área de conhecimento* interferiu na fragmentação do conjunto de objetos provenientes da EEJF, haja vista que, à medida que foram sendo-lhes atribuídos o *status* de fontes de informações, passaram a ser abarcados pelos espaços museológicos, inicialmente pelo MFLMA e posteriormente pelo MDCT. Outra consequência desse critério de formação de coleção (por área do conhecimento) é verificada, uma vez que não se atentou nesse período para a necessidade de ampliação dessas ações preservacionistas aos demais objetos históricos de pesquisa e ensino (relacionados às outras disciplinas), que também se encontravam no ICE, na iminência de serem descartados.

Voltando-se para as informações disponíveis nas fichas catalográficas, vale destacar que essas não possibilitaram inferir sobre a data exata na qual os equipamentos foram adquiridos pela EFOJF e pela EEJF e suas trajetórias completas na UFJF, nem mesmo sobre os aspectos do caminho de cada objeto. Mas possibilitaram observar que esses objetos, provenientes das antigas Escolas, percorreram um significativo percurso até serem incorporados ao espaço museológico, caracterizado por três momentos principais: 1. A aquisição e uso nos laboratórios da EFOJF e da EEJF; 2. A transferência desses para a UFJF, seguido pela divisão dos mesmos entre os laboratórios das unidades acadêmicas da UFJF, além do uso e desuso na Universidade; e 3. A incorporação desses objetos a uma coleção perpassada por sistematicidade.

Além dos objetos que já faziam parte da UFJF, tais como os aparatos acima citados, o MFLMA adquiriu outros, provenientes de doações, como a ocorrida no ano de 2000 pelo Runivan Nackle, ex-aluno da UFJF. Essa coleção já se encontrava catalogada e, ao ser adquirida pelo espaço museológico, manteve sua identificação, numeração e arrolamento. Encontra-se dividida em duas partes:

#### I. Livros e periódicos:

---

<sup>132</sup> Vale ressaltar que, segundo Amaral (2010), a EEJF possuía um laboratório de química bastante completo (preservado em parte pelo fato das aulas de química nos cursos de engenharia serem predominantemente demonstrativa), ao contrário dos objetos usados nos laboratórios da EFOJF que, por serem frágeis e constantemente manipulados, foram se quebrando.

- A. Livros Antigos (16 obras)
- B. Periódicos (16 obras)
- C. Livros Atuais (4 obras)

## II. Frascos:

- A. Frascos<sup>133</sup> (15 unidades)
- B. Potes de porcelana (6 unidades)
- C. Produtos Odontológicos (4 unidades)

No catálogo dessa coleção, encontram-se informações como: I. 1) Título, 2) Edição, 3) Número de páginas, 4) Dimensão, 5) Descrição; II. 1) Tipo, 2) Inscrição, 3) Fabricante/Estabelecimento Farmacêutico, 4) Procedência, 5) Cor do Vidro, 6) Dimensões, 7) Formato, 8) Tampa, 9) Boca, 10) Conteúdo, 11) Rótulo, Obs. (AMARAL, 2010). Vale ressaltar que esse acontecimento demonstra a falta de continuidade nas atividades de catalogação no MFLMA, decorrente de uma série de fatores problemáticos, comumente identificados nos espaços museológicos sob tutela universitária, como foi tratado no Capítulo 2 deste trabalho.

Outros objetos foram adquiridos individualmente por meio de doação, tais como frascos de cristal, bulas de medicamentos industrializados<sup>134</sup>, o livro “Memória Histórica do Instituto de Butantan pelo Dr. Vital Brazil MCMXL”<sup>135</sup>, além de um microscópio da primeira metade do século XIX, que não está catalogado. Constam na documentação museológica do Museu **13 objetos** adquiridos por doação (Anexo 5).

E mais, para **19 objetos** catalogados não consta a forma de aquisição, fator que dificulta inferências sobre suas trajetórias, até serem incorporados ao espaço museológico. Ressalta-se que, até a formalização desse espaço museológico em 1994, tratando-se da aquisição por doação, “em princípio tudo é aceito, desde que não ocorram exigências do doador” (AMARAL, 2013). Essa fala também demonstra o forte laço identitário entre Amaral e o espaço museológico, pois esse foi o critério usado por ele para formar essa coleção durante anos. Adiantando a questão, com a aprovação do Estatuto do “Museu da Faculdade de Farmácia e Bioquímica” através da resolução nº 48/94, a aquisição se focou em “arrecadar aparelhos, utensílios, drogas, medicamentos que, de modo inequívoco, possam demonstrar a evolução da indústria farmacêutica” (UFJF, 1994). Em ambas as situações,

<sup>133</sup> Segundo Amaral (2010), para além das embalagens e rótulos, a maioria desses frascos contem fármacos de origem vegetal, química e animal, que foram utilizados no século XIX e primeira metade do século XX. Atualmente, esses produtos se encontram em desuso e muitos foram proibidos, adquirindo uma importantíssima função, a de evidenciar as transformações nas práticas curativas e medicinais (idem).

<sup>134</sup>Do início do século XX, que visa servir de estudo da evolução da farmacologia e do modo de encarar os respectivos medicamentos daquela época (AMARAL, 2010).

<sup>135</sup> Publicado em 1941 e autografado pelo autor.

(critério pessoal e finalidade no Estatuto), verifica-se uma busca por artefatos que sejam elos com o passado, consoantes com um discurso evolucionista linear das transformações ocorridas na Farmácia. Também já se começa a evidenciar que esse conjunto de objetos transitou para um espaço com características institucionais permeadas pela noção de *lugares de memória* (NORA, 1993), ou seja, um lugar material, funcional e simbólico, onde a memória desse Curso se ancora e se alicerça de forma coletiva e identitária. A Figura 20 (a, b, c, d) apresenta imagens de objetos da coleção do MFLM.



Figura 20 – Imagens de objetos de C&T do MFLMA. (Foto da autora, 2010), (a) banho-maria, (b) almofariz, (c) almofariz com pistilo, (d) prensa de Liebau.

Por meio desse panorama sobre a formação da coleção do MFLMA a partir da documentação museológica disponível, clarifica-se a impossibilidade em se analisar de modo individual a trajetória de cada objeto, haja vista que muitas informações adicionais aos aparatos se perderam ao longo do tempo; mas se observa que, mesmo que de forma fragmentária, poder refletir sobre os caminhos percorridos por eles até a inserção no espaço museológico. Outra questão se refere ao fato de muito dos artefatos coletados ainda não terem sido catalogados, cerca de 2/3 da coleção. Esse ponto incide também no acesso a informações, que ainda ocorre parcialmente.

Diante dessas situações, a nosso ver, essa coleção ainda está em processo de musealização, constatação que já abre caminhos para se pensar nesse espaço museológico como uma *coleção visitável* nos termos previstos pelo Estatuto de Museus (2009),

rompendo com a definição de museu. Para tal, analisar-se-á outros aspectos desse espaço que contribuirão para fortalecer essa premissa, tais como, a exposição elaborada por meio dessa coleção, o acesso ao público e também os caminhos institucionais percorridos da criação como “Museu de Farmácia” até a formalização na Universidade como “Órgão Técnico Científico Cultural”.

A área física desse espaço museológico também foi idealizada por Amaral. Apresenta, ainda hoje, a mesma configuração original, isto é, uma sala para a exposição permanente, uma pequena reserva técnica<sup>136</sup> e uma sala para exposições temporárias. A área cultural/científica, abrangida pelo espaço, se refere às Ciências Farmacêuticas e suas ciências afins, bem como a memória do Curso de Farmácia em Juiz de Fora (AMARAL, 2013). A sala de exposição permanente, de acordo com Amaral (2010), *faz alusão às farmácias do passado*, possuindo um balcão antigo, proveniente da EFOJF<sup>137</sup>, uma escrivaninha que representa a mesa do farmacêutico, além de uma vitrine espelhada (expositor) inspirada nos desenhos dos armários de farmácia neoclássicos, e outros expositores de madeira, pintada de cinza, que abrigam a maioria das peças da coleção. A Figura 21 apresenta a exposição permanente do MFLMA destacando a exposição da coleção de C&T.



Figura 21 - Imagem da exposição permanente do MFLMA. (Foto de Bruno Morais, 2013).

Essa organização expográfica (vista ainda hoje no MFLMA), a nosso ver, se associa a uma vontade de seu idealizador em recriar um ambiente familiar do passado, isto é, as

<sup>136</sup> Essa reserva técnica é um espaço “improvisado” dentro da sala de exposição temporária que guarda principalmente documentos em suporte de papel, alguns quadros, e objetos incompletos. A maioria da coleção está na exposição temporária.

<sup>137</sup> O balcão é decorado com detalhes entalhados com o símbolo da Farmácia, tais como a taça serpentina da deusa Hígia e ramos de café (AMARAL, 2010).

farmácias que foram sendo descaracterizadas pela crescente modernização. No interior do MFLMA há também uma prateleira que expõe frascos que ainda contêm drogas e medicamentos. Outras peças de maiores dimensões não estão em vitrines, como o alambique de cobre, gasogênio, fornos e banhos e uma maquete da antiga Liga Mineira contra a Tuberculose (AMARAL, 2010). A Figura 21 (a, b) apresenta imagens da sala de exposição permanente do MFLMA, destacando o mobiliário proveniente da antiga EFOJF.

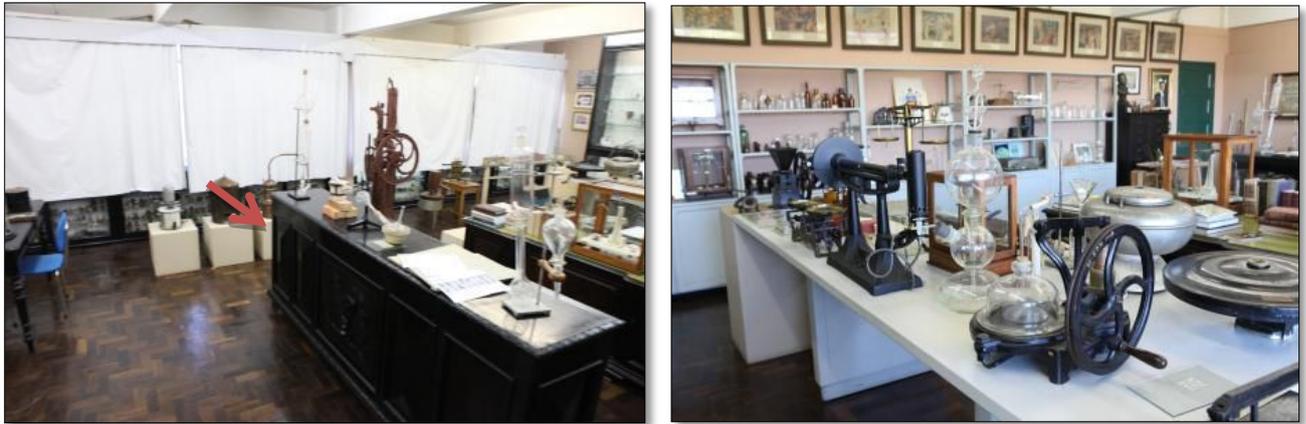


Figura 21 (a, b) - Imagens da sala de exposição permanente do MFLMA. (Foto de Bruno Morais, 2013).

A exposição museológica se apresenta como um meio primário de desenvolvimento do processo de comunicação, constituindo-se enquanto portadora de significados simbólicos interpretados como algo compreensível ao visitante, inseridas no tempo e no espaço (SPIELBAUER, 1991). Desse modo, verifica-se, no MFLMA, uma exposição nos moldes tradicionais (PEARCE, 1992), onde questões como uso anterior dos objetos, suas contribuições para o ensino e pesquisa da Farmácia na Universidade, seus caminhos até adentrarem um espaço museológico, entre outros, foram inexploradas nessa expografia. Assim expostos, esses objetos assumem um viés fundamentalmente ilustrativo e descontextualizado, principalmente para um olhar não especializado, deixando de transparecer suas reais funções de documentos, isto é, suportes de informações intrínsecas e extrínsecas que deveriam ser comunicadas ao público em geral. Essas características também se somam à perspectiva proposta de se compreender esse espaço como uma *coleção visitável*.

Além dessa exposição permanente, a partir da década de 1990, organizaram-se exposições temporárias<sup>138</sup>, idealizadas e montadas por Amaral, abordando diferentes temáticas:

- 1ª Exposição Temporária: Balanças (Março/Abril de 1991), que contou com a colaboração do Departamento de Física da UFJF;
- 2ª Exposição Temporária: Análises Clínicas (Maio/ Junho de 1991), por ocasião do VI Congresso Mineiro de Análises Clínicas e o VI Congresso de Análises Clínicas de Juiz de Fora.
- 3ª Exposição Temporária: O Ensino da Farmácia (Outubro/ Novembro de 1991), por ocasião do XX aniversário da Faculdade de Farmácia e Bioquímica-UFJF.
- 4ª Exposição Temporária: Microscópios (Maio de 1995), por ocasião do VIII Congresso Mineiro de Análises Clínicas e o VIII Congresso de Análises Clínicas de Juiz de Fora.
- 5ª Exposição Temporária: Farmácia Ontem e Hoje (Setembro de 1995), contou com a colaboração do Museu Mariano Procópio.
- 6ª Exposição Temporária: Eduardo de Menezes e a Liga Mineira contra a tuberculose (Abril de 1998), por ocasião do Congresso Comemorativo dos 20 anos da Sociedade de Farmácia e Bioquímica de Juiz de Fora.
- 7ª Exposição Temporária: Botica da Província Santa Cruz (Abril de 2000), por ocasião do IX Congresso Mineiro de Análises Clínicas, X Congresso de Análises Clínicas de Juiz de Fora, II Congresso de Farmácia de Juiz de Fora e 500 anos do Brasil.
- 8ª Exposição Temporária: Cronologia do Centenário do Curso de Farmácia em Juiz de Fora (Agosto de 2004).

Nessa conjuntura, observa-se que esse espaço museológico buscou certa dinamização com a elaboração de exposições temporárias, embora ainda muito centrada na figura de Amaral, sendo ele o principal responsável pelos temas escolhidos, os objetos selecionados para a expografia, elaboração de textos, entre outros. Em duas delas, a primeira e a quinta, observa-se o estabelecimento de uma relação dialógica com outra unidade acadêmica (primeira exposição temporária) e com outro espaço museológico (quinta exposição temporária). Nessa primeira exposição, cabe ressaltar que as balanças expostas em sua maioria foram as fabricadas pela EEJF a partir da década de 1940 e que posteriormente foram coletadas pelo MDCT, como se verificou anteriormente. Esse acontecimento pode ser visto como um indicativo relacionado à ampliação da valoração a

<sup>138</sup> Essas exposições foram documentadas, por meio de textos e fotografias, desde a idealização até a abertura ao público. Acervo do MFLMA. Salienta-se que as exposições temporárias se relacionam com a busca pelo novo, possibilitando a renovação e dinamização de uma instituição museológica, assim como do público na visitação, ampliando o raio de atuação do elemento difusor de informações (MAGANHOTTO, 2006).

outros objetos de C&T na UFJF, que ocorreu tempos depois no DF-UFJF e na FE-UFJF, culminando na criação do MDCT. Verifica-se, ainda, que as outras exposições estiveram relacionadas a eventos e data comemorativa da FFB-UFJF. A partir dessa constatação, pode-se inferir que esse espaço foi sendo apropriado pontualmente em situações internalistas, destinadas principalmente para um público especialista. Além das exposições temporárias, o MFLMA publicou dois informativos “Eduardo de Menezes e a Liga Mineira contra a tuberculose”<sup>139</sup> e “Botica da Província de Santa Cruz”<sup>140</sup> relacionados a 6ª e 7ª exposições. A Figura 22 apresenta imagens das exposições temporárias “Balanças” e “Análises Clínicas” em 1991.



Figura 22 (a, b) - Exposições temporárias no MFLMA “Balanças” e “Análises Clínicas”, 1991. Acervo MFLMA-UFJF (Foto de Lucas Amaral, 1991).

Aproveitando essa questão relacionada às exposições temporárias, faz-se um adendo sobre o acesso ao público nesse espaço museológico. Desde sua criação até o presente momento, o MFLMA se encontra aberto esporadicamente e faz-se necessário o agendamento prévio da visita. Não existe pesquisa de público e o único indício encontrado sobre a visitação no MFLMA, além do depoimento de Amaral (2013), foi um livro de visitas<sup>141</sup> das exposições temporárias aberto em março de 1991 na ocasião da primeira exposição. De acordo com Amaral (2013) o público do MFLMA é variável, abarcando principalmente alunos e professores, do escolar até o universitário. Vale ressaltar que se observou através do trabalho de campo, no decorrer deste estudo, que, mesmo os alunos do Curso de Farmácia da UFJF, em grande parte desconhecem o MFLMA, uma vez que fica a maior

<sup>139</sup> Autor: Lucas Marques do Amaral, Abril de 1998.

<sup>140</sup> Atores: Lucas Marques do Amaral e Selma de Moraes Sarmiento Verardo, 2000.

<sup>141</sup> Por meio das informações disponíveis nesse livro, pode-se verificar que a média de visitas nessas exposições foi de cerca de 270 visitantes. Em algumas assinaturas, apresenta-se a instituição à qual se vinculam. Nesses casos, verificam-se visitantes de instituições de ensino superior, como a UFJF (alunos, turma de ex-alunos, funcionários), de escolas públicas e particulares de Juiz de Fora e adjacências (Escola Estadual Batista de Oliveira, Sistema Educacional Único de Itaperuna, Colégio Satélite) e visitantes espontâneos.

parte do tempo fechado. Desse modo, conclui-se que o MFLMA não se configurou no cenário mais amplo da UFJF como museu universitário, apresentando características de uma *coleção visitável*. Vê-se então que, na década de 1990, esse espaço ampliou suas atividades, mas não de forma continuada, por uma série de fatores referentes à gestão por parte da Unidade responsável, tais como insuficiência de recursos (financeiros, humanos etc.) para sua manutenção e permanência.

Nesse mesmo período, foi aprovado o Estatuto do Museu da Faculdade de Farmácia e Bioquímica<sup>142</sup>, por meio da Resolução nº 48/ 94. Através da análise de documentos institucionais da FFB-UFJF (atas, leis, estatutos), foi possível delinear o caminho percorrido até a formalização desse espaço na UFJF.

Como foi visto até agora, criar um “Museu” na universidade não implica na sua formalização prévia e na criação de normatizações. Nesse estudo de caso, verifica-se que, embora o “Museu da Farmácia” tenha sido criado em 1972<sup>143</sup> na FFB-UFJF e iniciado as atividades desde então, as discussões sobre sua formalização frente à Universidade se iniciaram na década de 1980, como foi percebido através das Atas das Reuniões da Congregação da FFB-UFJF (1971 - 2003).

A primeira menção à elaboração do Anteprojeto do Estatuto dos Órgãos Científicos da FFB-UFJF (no qual o MFLMA é enquadrado), ocorreu em 13 de março de 1985, referente ao Proc. Nº 008/84. Na ocasião, o responsável (não é citado o nome do indivíduo) pela redação do Anteprojeto não apresentou o relatório (FFB, 1985, p.41). O assunto só voltou a ser discutido em 21 de setembro de 1989, quando o “prof. Vieira” apresentou o Proc. Nº 008/84 (anteprojeto) à Congregação e foi decidido submetê-lo a uma revisão, realizada pelos membros da comissão “professores Chistovam e Demar” (FFB, 1985, p.72).

Em 19 março de 1991, o “prof. Vieira solicitou a reativação dos projetos de criação do Museu e do Centro de Estudos da Unidade, o que foi aprovado por unanimidade” (ATA, p.84), e, anos depois, mais especificamente no dia 29 de novembro de 1994, é que foi aprovada a Resolução Nº 48/ 94, referente ao Estatuto dos Órgãos Científicos da FFB-UFJF, pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFJF de acordo com o Processo nº 23071.004348/93-10.

Esse espaço museológico, agora denominado “Museu da Faculdade de Farmácia e Bioquímica”, foi enquadrado como “órgão técnico científico cultural ligado à Direção da Faculdade de Farmácia e Bioquímica”, assim como o Centro de Estudos Farmacêuticos (FFB, 1994). Na ocasião da aprovação desse estatuto, a Diretora da FFB-UFJF era Mirian

<sup>142</sup> Ao se analisar as Atas de Congregação da FFB-UFJF a respeito da formalização do “Museu da Farmácia” não se constatou a presença de Amaral nas reuniões a partir da década de 1980.

<sup>143</sup> Não se localizou, na UFJF, documentos sobre a resolução de criação do Museu da Farmácia da FFB-UFJF em 1972.

Aparecida Pinto Vilela (1994 a 1998) e o Reitor da Universidade era o Renê Gonçalves de Matos (1994 a 1998).

Esse estatuto<sup>144</sup> reiterou que o Museu da Farmácia e Bioquímica da UFJF foi “criado em 1972 na gestão do Prof. Lucas Marques do Amaral” (FFB, 1994) e apresentou as seguintes finalidades para o seu funcionamento:

(...) preservar a memória da Farmácia; funcionar como órgão depositário das tradições históricas da Faculdade de Farmácia e Bioquímica; arrecadar, precipuamente, o acervo histórico de Farmácia em Juiz de Fora; catalogar todas as peças do acervo, segundo normas técnicas que regem o assunto; manter exposições à visitação pública de peças, utensílios, medicamentos e documentos históricos de interesse da Farmácia; arrecadar aparelhos, utensílios, drogas, medicamentos que, de modo inequívoco, possam demonstrar a evolução da indústria farmacêutica; conservar o acervo sob sua guarda e providenciar a restauração do que se fizer necessário; promover cursos, palestras, seminários, mesas redondas (sic), conferências sobre assuntos relacionados com a evolução farmacêutica e museologia (idem, art. 10).

Por meio dessas finalidades, apresentadas no Estatuto (1994), podem-se observar algumas características que permearam a noção de “museu” presente no imaginário dos responsáveis por sua elaboração. Esse fora entendido, a nosso ver, como um local exclusivamente vinculado ao passado, ao tradicional. Ao mesmo tempo, a expressão *depositário* indica uma percepção de museu como uma estrutura física que funcionaria como um recipiente unilateral de diversos aparatos relacionados, nesse caso, a uma “evolução farmacêutica”. Também se reiterou a tipologia dessa coleção, explicitando o interesse exclusivo em documentos relacionados à área farmacêutica. Embora indique ações voltadas para o público em geral (visitas) e específico (curso, palestras...), até a própria visitação, como já foi dito, tem que ser agendada previamente, pois esse espaço não se encontra regularmente aberto ao público.

A questão administrativa também foi apresentada, visando o alargamento da coordenação desse espaço museológico através da formação de um Conselho Consultivo<sup>145</sup> composto por seis membros (três pertencentes aos quadros da FFB e três à comunidade universitária ou não) e o Diretor da FFB, cabendo a este último nomear o Diretor do Museu (FFB, 1994, Art. 11). Esse Conselho não foi formado na prática e esse espaço se encontra atualmente sem um representante, ponto que contribui ainda mais para o seu esquecimento.

Consta ainda que os recursos materiais e humanos necessários ao bom funcionamento desses órgãos científicos são de responsabilidade da FFB-UFJF (FFB, 1994, Art. 17). Esse é outro aspecto interessante, pois esclarece que esse espaço museológico se

<sup>144</sup> Anexo à Resolução nº 48/ 94.

<sup>145</sup> Órgão que se destina a orientar, fiscalizar, auxiliar e aconselhar o Diretor na solução dos problemas que digam respeito ao Museu.

ligou diretamente à FFB-UFJF, ou seja, a uma unidade acadêmica da Universidade; mas, ao mesmo tempo, não clareia como a Faculdade garantiria esse bom funcionamento (não faz menção a recursos anuais próprios, por exemplo).

No dia 29 de abril de 2000, esse espaço museológico foi reinaugurado<sup>146</sup>, após “melhorias de ordem estética e funcional nas suas instalações” (FFB, 2000, p.67), recebendo o nome do seu idealizador, criador e curador, Lucas Marques do Amaral, “como justa homenagem” (idem). Essas “melhorias” foram estritamente de ordem “estéticas” (pintura e expositores), e não contribuíram para que o MFLMA cumprisse as funções museológicas básicas, tais como pesquisa, preservação e comunicação. Vale ressaltar que após a aposentadoria de Amaral, em meados da década 1990, as atividades do MFLMA foram se reduzindo ainda mais e, ao se indagar Amaral sobre sua percepção da relação entre esse espaço museológico e o ensino de Farmácia no âmbito universitário, a resposta foi a seguinte: “Apesar do corpo docente e discente parecer se orgulhar de possuir tal Museu e sempre haver doações de particulares, não se consegue despertar o interesse pela sua organização e administração” (AMARAL, 2013).

O processo de institucionalização do MFLMA na Universidade foi lento; da criação à formalização, passaram-se 22 anos. Observando-se a atual situação do MFLMA, fica claro que, embora tenha sido elaborado e aprovado um estatuto para esse espaço museológico, suas normas<sup>147</sup> não foram colocadas em prática. As implicações disso é a constatação que há muito a se fazer para que o MFLMA assuma características de um museu, e mesmo de um órgão científico cultural (como foi enquadrado na UFJF). Vale ressaltar que, ao se configurar como “órgão científico” vinculado diretamente a uma Unidade Acadêmica (a FFB-UFJF), o MFLMA já apresenta particularidades que o distingue até mesmo em relação aos outros espaços museológicos na própria UFJF. Essas dizem respeito ao fato do MFLMA não possuir uma sede própria (ocupando um espaço – duas salas- cedido nas dependências da Faculdade de Farmácia); não ter verbas anuais próprias (sendo os recursos responsabilidade da Direção da Faculdade); não dispor de recursos humanos especializados, entre outros.

Através desse panorama sobre o MFLMA, contextualizou-se o processo de transição de um conjunto de objetos de C&T do “lugar de abandono” para um *lugar de memória*, organizado através da atribuição de uma área simbólica aos objetos de C&T, agora

---

<sup>146</sup> Essa reinauguração foi fruto da Comemoração do 40º aniversário da Universidade Federal de Juiz de Fora; e da realização dos X Congresso Mineiro de Análises Clínicas, X Congresso de Análises Clínicas de Juiz de Fora e II Congresso de Farmácia de Juiz de Fora (FFB, 2000). Nesse período, o Diretor da FFB-UFJF era Lúcio Guedes Barra, que na ocasião era também Diretor desse espaço museológico.

<sup>147</sup> Algumas das normas estabelecidas por esse estatuto apresentam uma percepção de museu permeada por um viés tradicionalista e descontextualizado, não condizentes com as discussões fomentadas pela museologia contemporânea. Para citar algumas, esse espaço foi apresentado como: “depositário de tradições históricas”; destinado a “preservar a memória”; onde a “exposição permanente será composta de peças mais significativas do acervo que mostrem a evolução da ciência farmacêutica” (FFB, 1994, Art. 10).

verdadeiros elos onde a memória dessa área do conhecimento (a Farmácia) se fundeu. Essa *coleção histórica de pesquisa e ensino* relacionada à disciplina de farmácia, foi entendida aqui como patrimônio material de C&T. Observando as particularidades desse espaço museológico, pôde-se perceber que a noção de musealização é permeada por distintas nuances, estando diretamente relacionada ao contexto. Falar em musealização, tendo como caso específico o MFLMA, implica verificar que esse processo está longe de ser concluído. Se inicialmente o espaço museológico foi pensado como a melhor opção para a preservação da coleção de C&T, prestes a ser descartada, com o passar do tempo não se mensurou que uma instituição denominada “Museu” estaria para além de um “depositário” de vestígios materiais relacionados à evolução das ciências farmacêuticas (FFB, 1994, Art.10).

Em suma, essa *coleção visitável* apresenta uma significativa documentação de C&T, em diferentes suportes, para a história das ciências. Muitos desses vestígios materiais ainda se encontram obscurecidos pela carência de pesquisas e outras ações museológicas que se encontram em processo (marcado por fortes discontinuidades), necessitando serem clarificados, para que de fato assumam a função de fonte de informação. Assim, muitos são os caminhos para que de fato esse espaço assumira um caráter museológico, mas todos perpassam por investimentos, comprometimento e mobilização da Unidade Acadêmica à qual se vincula, em conjunto com a administração geral da Universidade.

### **4.3 - Análise comparativa**

Através da análise dos dados apresentados no presente estudo, puderam-se observar aspectos referentes à transição de um conjunto de C&T, formado fortuitamente na UFJF, para espaços museológicos (MDCT e MFLMA) criados a partir de uma demanda gerada em algumas unidades acadêmicas da Universidade em preservá-lo. Esses movimentos protagonizados pelos documentos de C&T em diferentes suportes até adentrarem nos espaços museológicos universitários estudados, apresentaram semelhanças e diferenças que devem ser consideradas.

Por meio da contextualização histórica, apresentada aqui como *antecedentes dos espaços museológicos*, começa-se a observar as semelhanças entre as coleções hoje salvaguardadas no MDCT e no MFLMA. Sendo o presente estudo focado no patrimônio material de C&T da UFJF, observou-se que, parte significativa dos objetos de C&T localizados nesses espaços museológicos são provenientes das antigas escolas de ensino superior, EEJF e EFOJF, que, juntamente com outras instituições, deram origem à Universidade. E mais, esses espaços foram criados em torno da demanda gerada para se preservar esse conjunto de objetos acumulados fortuitamente ao longo da trajetória da

UFJF. Assim, a coleção do MDCT e do MFLA, *em sua maioria*, pode ser caracterizada como de *segunda geração* (LOURENÇO, 2005, p.40), ou seja, *coleções históricas de pesquisa e ensino e da história da universidade*, acumuladas ao longo do tempo fortuitamente e que, em dados momentos, foram valoradas e musealizadas (mesmo que parcialmente), como foi apresentado anteriormente. Usa-se a expressão “em sua maioria”, pois, como se viu, à medida que esses espaços foram ganhando contorno museológico, passaram a receber por meio de doação de particulares outros objetos de C&T que foram incorporados ao patrimônio de C&T da UFJF, mas que apresentam trajetórias diferenciadas.

Tratando-se dos fatores que contribuíram para a formação fortuita desse conjunto de objetos de C&T ao longo do tempo, apresentam-se dois em especial: a gestão do material permanente pela Gerência de Patrimônio da UFJF e a valoração dos objetos de C&T como testemunhos materiais da história das ciências e da Universidade.

Na Universidade, o uso do termo *patrimônio* pela Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão da UFJF não está associado à noção de patrimônio cultural, mas sim aos materiais permanentes e de consumo utilizados para o seu funcionamento. Como se viu, muitos dos aparatos científicos e tecnológicos, aqui denominados objetos de C&T, na Universidade, são considerados *materiais permanentes*. Isso traz implicações na manutenção, conservação, transferência (interna e externa) e também no desfazimento<sup>148</sup> desses objetos. O processo de desfazimento coordenado pela Gerência de Patrimônio da UFJF é criterioso e lento (LINHARES, 2013), muitas vezes levando as unidades acadêmicas a guardarem os aparatos em desuso enquanto não são recolhidos pelo setor competente. Além desse fator relacionado à gestão geral da UFJF, à medida que esses objetos foram sendo acumulados durante anos na UFJF, também foram assumindo valores como vestígios das transformações científicas e tecnológicas. Essa valoração (sentimental, documental, memorial...) dos objetos, perpassada pela *retórica da perda* (GONÇALVES, 1994), uma vez que estavam sendo pressionados pela crescente modernização dos laboratórios, contribuíram para a criação de ambos os espaços museológicos na Universidade, visando preservá-los e expô-los aos diferentes olhares.

Em ambos os estudos de caso, verificou-se que os documentos de C&T, em diferentes suportes, passaram por sistematicidades, à medida que foram adentrando aos espaços museológicos. As ações em torno desses documentos, ou seja, seleção, coleta, organização e montagem de exposições, caracterizaram o início de um processo de musealização que, a nosso ver, ainda não foi concluído. Desse modo, o termo *coleção visitável* (BRASIL, 2009) seria o que melhor definiria esses espaços, uma vez que traz como implicação os espaços museológicos que ainda não cumprem todas as funções de um museu (idem).

---

<sup>148</sup> Como já se viu esse é o termo usado para se “jogar fora” o material considerado permanente.

Em ambos os espaços museológicos, a exposição seguiu características tradicionais (PEARCE, 1993), nas quais não se comunica aspectos relacionados a uso anterior dos objetos, suas contribuições para o ensino e pesquisa na Universidade, seus caminhos até serem coletados e expostos, entre outros. Assim expostos, esses objetos se apresentam ao público em geral como meros ilustrativos de um discurso expográfico descontextualizado, deixando de comunicar suas reais funções documentais, ou seja, suportes de informações intrínsecas e extrínsecas relevantes para a história das ciências e da Universidade.

Essa *musealização, em processo* percebida no MDCT e no MFLAM, não pode ser entendida fora da Universidade, pois foi no interior dessa instituição que eles foram planejados, criados, organizados e estão sendo geridos. Tanto o MDCT quanto o MFLMA foram criados em unidades acadêmicas<sup>149</sup> da UFJF, a FE-UFJF e a FFB-UFJF<sup>150</sup> respectivamente. O vínculo administrativo direto, estabelecido entre as unidades acadêmicas e esses espaços museológicos, trouxe implicações significativas para o funcionamento do MDCT e do MFLMA, como se analisou ao longo do processo de institucionalização<sup>151</sup> de cada coleção de C&T. Pode-se reiterar que ambos os espaços museológicos são caracterizados pela falta de autonomia administrativa e financeira, necessidade de um corpo profissional próprio e especializado, demanda por ampliação do acesso ao público em geral, carência de pesquisas contínuas sobre o acervo, entre outros.

Tratando-se das singularidades, observa-se, inicialmente, que o processo de valoração dos objetos e demais fontes não ocorreu ao mesmo tempo e em toda a Universidade. Como se evidenciou, o MFLMA foi criado em 1972 e o MDCT em 1999, embora ambos tenham se voltado para a preservação da mesma tipologia de acervo, a de Ciência & Tecnologia. Então, cabe considerar as motivações para a criação de espaços distintos, mas com missões semelhantes, isto é, preservar o patrimônio material de C&T da UFJF.

Com foi verificado neste estudo, o principal critério para a formação da coleção do MFLMA foi a *classificação por área do conhecimento*, ou seja, a coleta de documentos em diferentes suportes relacionados ao ensino e prática da disciplina Farmácia. Esse tipo de critério gerou uma série de especificidades acima apresentadas, sendo uma delas a não valoração dos demais objetos de C&T de valor cultural vinculados a outras disciplinas, que só receberam tratamentos museológicos anos depois, com a criação do MDCT. Outra questão que permeou as concepções museológicas do MFLMA foi o caráter identitário e

---

<sup>149</sup> Essas unidades têm suas estruturas e funcionamentos disciplinados por normas complementares e Regimentos próprios (UFJF, 2009), caracterizando, a nosso ver, certa autonomia frente à administração superior da UFJF.

<sup>150</sup> Atual Departamento de Ciências Farmacêuticas (DCF-UFJF).

<sup>151</sup> O MDCT foi criado pela Resolução nº14/ 2001, através do Conselho Superior (CONSU) da UFJF. Já o MFLMA foi enquadrado como órgão científico da FFB-UFJF, através da Resolução nº 48/ 94 pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE).

afetivo, imprimido por Lucas Marque Amaral em todas as suas fases, desde o planejamento, perpassando pelos critérios de aquisição, até a organização e montagem da exposição dessa coleção visitável. Essa constatação implicou em caracterizar essa coleção no limiar da classificação *souvenir* e sistemática apresentada por Pearce (1994). Isso porque, embora essa se deixe transparecer o caráter identitário de seu idealizador, também foi perpassada por organicidade relacionada à museologia. Vale ressaltar que o MFLMA é aberto ao público em geral, embora esporadicamente e através de agendamento prévio.

Já o MDCT foi fruto de um projeto mais amplo, onde se planejou criar na UFJF um museu de C&T híbrido, conjugando aparatos científicos e tecnológicos de caráter histórico e aparatos participativos de C&T comuns em centro de ciências. Esse projeto foi colocado em prática parcialmente devido à problemática explicitada anteriormente, e, como consequência, o MDCT se caracterizou como um espaço museológico também vinculado a uma unidade acadêmica (FE-UFJF), salvaguardando e expondo principalmente uma coleção de C&T histórica relacionada à disciplina da Engenharia<sup>152</sup>. Também não pode deixar de se observar o viés identitário imprimido por Paulo Noronha nas concepções museológicas do MDCT. Nesse caso, a valoração dos objetos de C&T foi perpassada principalmente pela atribuição do valor documental aos artefatos, haja vista que Noronha, desde a década de 1980, já se caracterizava como profissional de museus e atuava especificamente com o patrimônio de C&T no MAST. Embora esse espaço museológico se encontre aberto ao público, mesmo sem a necessidade de agendamento prévio, também ainda não comunica o acervo de forma dialógica e ampla.

Em suma, nota-se que as semelhanças entre esses espaços sobrepõem-se às diferenças. Todas essas características que perpassam as coleções universitárias aqui especificadas apresentam desafios concretos para as unidades acadêmicas que assumiram a responsabilidade em salvaguardá-las e para a Universidade em geral, haja vista que o que se espera é que essas coleções de C&T contribuam de fato para o ensino e a pesquisa na universidade. Ao mesmo tempo, lançam-se desafios igualmente complexos para a Museologia, haja vista que foram inseridas no cenário mais amplo dos espaços museológicos.

---

<sup>152</sup> Diz-se principalmente, pois o MDCT coletou em menor número objetos de outras unidades acadêmicas com a Faculdade de Direito e Comunicação da UFJF, além de objetos mais recentes da década de 1970 e 1980, como pode ser observado no Anexo 1.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, buscou-se analisar as relações entre a formação de coleções de C&T e o processo de institucionalização de espaços museológicos para preservá-las, tendo como *lócus* o Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia (MDCT) e o Museu da Farmácia Lucas Marques Amaral (MFLMA), vinculados à Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Ao final, pode-se dizer que esse exercício se mostrou profícuo, na medida em que evidenciou uma realidade mais densa na qual se inserem os museus e coleções universitárias de C&T, além de aprofundar o conhecimento sobre as distintas motivações que permearam o processo de musealização de uma parcela significativa do patrimônio de C&T.

A Universidade Federal de Juiz de Fora, em consonância com outras instituições de ensino superior, mostrou-se espaço fundamental para o acúmulo de acervos de C&T. O MDCT e o MFLMA foram criados em torno da demanda em se preservar conjuntos de objetos de C&T, que até então estavam em desuso nas dependências da UFJF. Em ambos os casos analisados, a opção por se criar um espaço museológico partiu de um contexto institucional bem particular, que dialoga diretamente com as concepções de patrimônio e processos de musealização gestados: os objetos foram preservados devido às dificuldades burocráticas que frearam o seu descarte, como fica bem claro no caso do MDCT. Nota-se que a formação da coleção, pelo menos a princípio, não foi motivada por interesses preservacionistas, estéticos ou de outro caráter. Foi na verdade uma consequência da configuração administrativa de um espaço público acerca de seu material permanente.

Posteriormente, questões relacionadas à memória e percepção dos objetos como documentos foram sendo construídas muito mais como consequência dos desejos e ideais dos gestores de ambos os espaços museológicos. Nesse caso, foi pertinente questionar os símbolos que foram construídos, já que o quadro apresentado indica uma relação bem diferenciada no tocante às conexões estabelecidas entre memória, identidade e patrimônio. Os elementos da cultura material parecem ter sido organizados e gestados, nesse caso, frente aos anseios personalistas, não se inserindo nas demandas de projetos políticos mais amplos da Universidade ou de interesses da comunidade.

A transição desses objetos dos lugares de abandonos (depósitos e salas da UFJF) para os *lugares de memória* (espaços museológicos) foi gradual e pontual, como pôde ser percebido pela própria data de criação de cada espaço museológico, o MFLMA, em 1972, e o MDCT, em 1999, não abarcando ao mesmo tempo todos os objetos de C&T que já não eram mais relevantes para suas finalidades originais, mas que poderiam vir a contribuir como testemunhos das transformações das práticas científicas e de ensino. Esse ponto demonstrou a problemática da organicidade por meio da *classificação disciplinar* para se

formar coleções de C&T, uma vez que acaba por ser excludente e pontual, não refletindo sobre questões da valoração dos objetos como documentos de forma ampla e condizente com a perspectiva de patrimônio cultural da C&T, mas sim usando-os como meros ilustrativos de um discurso centrado na memória de determinadas unidades acadêmicas e na evolução acrítica das ciências e tecnologias.

Para todos os efeitos, nesse caso específico, a constituição de espaços denominados Museus tornou-se uma ferramenta que possibilitou a elaboração de uma síntese elaborada através da seleção, ordenação e classificação de elementos de C&T, que passaram a compor um sistema coerente perpassado pelas idealizações e percepções pessoais, representando uma realidade Institucional mais complexa e ampla. Concomitantemente, esses espaços museológicos não foram institucionalizados inteiramente, uma vez que continuam praticamente invisíveis aos olhos da administração superior da Universidade, o que implica estarem vulneráveis aos desígnios das unidades acadêmicas e não assumirem as funções museológicas necessárias para promoverem interfaces entre os objetos, as transformações científicas e tecnológicas e o público em geral.

Através da análise diacrônica, pôde-se observar que o desenvolvimento dessas coleções de C&T acompanharam (e vice-versa) as transformações do ensino e pesquisa, assim como as mudanças na própria Universidade. Verificou-se também que a coleção do MDCT e do MFLA, em sua maioria, (salvo os casos de doação) caracteriza-se como *coleção universitária de segunda geração, ou seja, coleções históricas de pesquisa e ensino e da história da universidade*, formadas paulatinamente do decorrer do tempo de forma aleatória, e que nos casos estudados, em dados momentos, foram valoradas e parcialmente musealizadas. Nessa conjuntura mais ampla de valoração, essas coleções são percebidas como testemunhos materiais dos processos científicos e das transformações tecnológicas no âmbito universitário, ou seja, vestígios do patrimônio material de C&T nacional. Embora se demande a ampliação de investimentos e pesquisas para que se tornem de fato documentos primários para as pesquisas museológicas e as relacionadas à história das ciências.

No caso das coleções analisadas, observa-se que a musealização - se é que pode-se chamar assim o ingresso das coleções em um espaço museológico diferenciado, onde o interesse pela preservação e comunicação foi sendo construído gradativamente por conta das perspectivas de seus gestores - apresenta-se imbricada nos trâmites institucionais que caracterizam o contexto universitário e as particularidades que conferem novos aspectos teóricos às coleções de C&T. Constatou-se assim que a *musealização*, tanto no MDCT quanto no MFLMA, encontra-se ainda hoje *em processo*, devido a uma série de questões analisadas ao longo desse estudo, tais como a falta de autonomia desses espaços

museológicos, carência de recursos financeiros e de profissionais, necessidade de uma gestão condizente com os espaços museológicos de C&T, entre outros. Todos esses elementos contribuirão para se compreender aqui o MDCT e o MFLMA como *coleções visitáveis* (BRASIL, 2009), uma vez que não cumprem as características de museus, no sentido apresentado pelo Estatuto de Museus (2009). Assim, ampliar a reflexão sobre esse quadro torna-se, portanto, necessidade imediata, já que, pelo cenário apresentado, a importação de categorias desenvolvidas para pensar, refletir e gestar outros tipos de patrimônios merece ser elucubrada. Desse modo, talvez seja possível elaborar propostas de musealização compatíveis com os espaços museológicos destinados às coleções de C&T, para que possam realmente contribuir para a difusão científica de forma ampla e crítica.

No cenário universitário, como foi pontuado ao longo do trabalho, os museus e coleções apresentam configurações semelhantes e, por hora, problemática. Destaca-se a insuficiência de servidores e profissionais especializados; demanda por um espaço apropriado para salvaguarda, pesquisa e exposição da coleção; verbas insuficientes para a manutenção cotidianas; ausência de regimentos e estatutos reconhecidos pelo poder central da Universidade, que possibilitem a continuidade de projetos e programas; descompasso entre a pesquisa desenvolvida nos departamentos; dificuldades em acompanhar as transformações sofridas pelos museus em um cenário mais amplo. Ao mesmo tempo, é nos espaços museológicos universitários que se encontram coleções singulares, como as apresentadas nessa pesquisa, formadas a partir da acumulação silenciosa e, por vezes, incomodativas de documentos de C&T.

Nesse ponto, lança-se um olhar, por vezes otimista, para destacar a relevância das coleções e museus universitários frente às dificuldades tão presentes nesses espaços; mas sem perder de vista a percepção que existe um longo processo para que essas coleções e museus cumpram de fato as funções sociais cada vez mais exigidas na contemporaneidade. Diante desta constatação, o presente trabalho nunca estará acabado, e na tentativa incessante de responder às questões pontuadas, observou-se que, mais reflexões podem ser levantadas, demonstrando o caráter contínuo e conjectural das pesquisas museológicas e patrimoniais, tanto no âmbito acadêmico, quanto no interior das próprias instituições museais.

Em suma, abalizar que o MDCT e o MFLMA são coleções visitáveis, não implica na redução do significado e importância desses espaços museológicos frente às reflexões museológicas e a própria Universidade. Pelo contrário, diz respeito a se abrir novos caminhos dialógicos para que essas coleções sejam de fato reconhecidas e pensadas como parte integrante das políticas dessa Instituição e contribuam de forma significativa para o ensino e a pesquisa, assumindo efetivamente sua função social de difusora das ciências para a sociedade em geral.

## REFERÊNCIAS

## REFERÊNCIAS

Fontes primárias:

BRASIL. Decreto n. 11.530, de 18 de março de 1915. Reorganiza o ensino secundário e o superior na Republica. Disponível em: <[www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-11530-18-marco-1915-522019-republicacao-97760-pe.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-11530-18-marco-1915-522019-republicacao-97760-pe.html)>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2013.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 1.018, de 24 de Agosto de 1903. Autoriza o Presidente da Republica a abrir ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores o credito extraordinário de 4:200\$, em ouro, para attender á despeza com a manutenção, no estrangeiro, do alumno da Escola Polytechnica, Asdrubal Teixeira de Souza. Disponível em: <[www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-1018-24-agosto-1903-584597-publicacaooriginal-107324-pl.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-1018-24-agosto-1903-584597-publicacaooriginal-107324-pl.html)>. Acesso em: 15 de março de 2013.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.254 de 04 de dezembro de 1950. Dispõe sôbre o sistema federal de ensino superior. Lex: Diário Oficial da União. Seção 1. 04/12/1950.

\_\_\_\_\_. Lei n. 2.152, de 30 de dezembro de 1953. Inclui as Faculdades de Direito e de Farmácia e Odontologia de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, na categoria de estabelecimentos subvencionados pelo Governo Federal, com a subvenção de Cr\$ 2.500.000,00 a cada uma. Lex: Diário Oficial da União. Seção 1. 30/12/1953a p.22065.

\_\_\_\_\_. Lei n. 2.153, de 30 de dezembro 1953. Concede a inclusão da Faculdade de Ciências Econômicas de Juiz de Fora entre os estabelecimentos subvencionados pelo Governo Federal. Lex: Diário Oficial da União. Seção 1. 30/12/1953b p.22065.

\_\_\_\_\_. Lei n. 3.454, de 06 de janeiro de 1918. Fixa a Despeza Geral da Republica dos Estados Unidos do Brasil para o exercicio de 1918. Lex: Diário Oficial da União. Seção 1. 08/01/1918 p. 315.

\_\_\_\_\_. Lei n. 3.858, de 23 de dezembro de 1960. Cria a Universidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, e dá outras providências. Lex: Diário Oficial da União. Seção 1. 23/12/1960 p.16272.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Constituí o Comitê Técnico Executivo do Parque Tecnológico de Juiz de Fora.** Portaria n. 188, de 27 de maio de 2008. Legislação Federal e marginalia. Disponível em: <[http://www.ufjf.br/portal/files/2009/01/portaria188\\_2008.pdf](http://www.ufjf.br/portal/files/2009/01/portaria188_2008.pdf)>. Acesso em: 08 de janeiro de 2013.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. **Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm)>. Acesso em: 11 de janeiro de 2013.

ESCOLA DA FARMACIA E ODONTOLOGIA DE JUIZ DE FORA (EFOJF). Museu da Farmácia Lucas Marques de Amaral. **Ata da Congregação: 11 de março 1935.**

\_\_\_\_\_. (EFOJF). Museu da Farmácia Lucas Marques Amaral. **Atas das Sessões da Assembleia Geraes e Reuniões da Congregação** do dia 09 de dezembro de 1913.

FACULDADE DE FARMÁCIA E BIOQUÍMICA (FFB-UFJF). Museu da Farmácia Lucas Marques Amaral. **ATAS das Reuniões da Congregação: 1971.**

\_\_\_\_\_. Museu da Farmácia Lucas Marques Amaral: **ATAS das Reuniões do Colegiado 1969.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu da Farmácia Lucas Marques do Amaral. **ATAS das Reuniões do Colegiado do Curso de Farmácia e Bioquímica da UFJF 1979.** Livro único

\_\_\_\_\_. Museu da Farmácia Lucas Marque do Amaral. **ATAS das Reuniões do Colegiado do Curso de Farmácia e Bioquímica da UFJF 2000-2003.** Livro único

\_\_\_\_\_. Museu da Farmácia Lucas Marque Amaral. **ATAS das Reuniões da Egrégia Congregação 1994.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu da Farmácia Lucas Marques Amaral. **ATAS de Reuniões Diversas. 1972.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu da Farmácia Lucas Marques Amaral. **ESTATUTO dos órgãos científicos da Faculdade de Farmácia e Bioquímica 1994.**

ESCOLA DE ENGENHARIA DE JUIZ DE FORA (EEJF). Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **1º Catálogo de Instrumentos da Fábrica de Aparelhos da Escola de Engenharia de Juiz de Fora . 194-** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Livro para Registro das Vendas Realizadas pela Fábrica de Aparelhos a Terceiros 1940-1944.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Relação de Fichas de Fabricação 1945.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Livro de Controle de Saída de Aparelhos da Seção de Estoque 1947-1952.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Regimento Interno 1936.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Regimento Interno 1951c.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Atas de movimentação das oficinas de 1955.** Livro único.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Notas Fiscais 1920-1960.** Arquivo.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Primeira Ata: 17 de agosto de 1914a.** Livro 01, p. 1.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Segunda Ata: 12 de novembro de 1914b.** Livro 01, p. 2.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Terceira Ata: 14 de novembro de 1914c.** Livro 01, p.3.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. **Quarta Ata: 10 de fevereiro**

**de 1915a.** Livro 01, p.4.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. Sexta Ata: 12 de novembro de 1915b. Livro 01, p.5.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia. UFJF. Registro das matrículas da Escola de Engenharia de Juiz de Fora desde o ano de 1914 a 1934. Livro único, p. 1-68.

\_\_\_\_\_. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora. 1ª Ata da reunião realizada pela Congregação da Escola de Engenharia no dia 14 de agosto de 1914. Livro 01, p. 1.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIENCIAS AFINS (MAST). Política de Aquisição e Descarte de Acervos. RJ, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF). **Histórico da Faculdade de Engenharia.** Disponível em: <[www.ufjf.br/engenharia/institucional/historico](http://www.ufjf.br/engenharia/institucional/historico)>. Acesso em: 20 de julho de 2013.

\_\_\_\_\_. **Regimento Interno.** Disponível em: <http://www.ufjf.br/ich/files/2008/09/regimento-interno-UFJF.pdf> . Acesso em: 22 de maio de 2013.

\_\_\_\_\_. **Regimento Geral.** Disponível em: [http://www.ufjf.br/prograd/files/2009/02/regimento\\_geral.pdf](http://www.ufjf.br/prograd/files/2009/02/regimento_geral.pdf) >. Acesso em: 23 de abril de 2013.

Fontes secundárias

ALMEIDA, A. M. **Museus e Coleções Universitárias: por que museus de arte na Universidade de São Paulo?** (Tese de Doutorado), Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ALMEIDA, C. B. **A prosopografia ou biografia coletiva: limites, desafios e possibilidades.** Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH, SP, 2011.

AMARAL, L. M. Museu da Farmácia Lucas M. Amaral. Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade Federal de Juiz de Fora. In: Marcus Granato e Marta C. Lourenço (org). **Coleções científicas luso-brasileiras: patrimônio a ser descoberto.** Rio de Janeiro: MAST, 2010.

ANICO, M. **A pós-modernização da cultura: patrimônio e museus na contemporaneidade.** Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 11, n. 23, p. 71-86, jan/jun 2005

BARBUY, H. Entre Liteiras e Cadeiras. In: **COMO explorar um museu histórico.** São Paulo: Museu Paulista, 1995. p. 19-21.

BARROS, C. S. **Eletricidade em Juiz de Fora: modernização por fios e trilhos (1889-1915),** (Dissertação de Mestrado) História, UFJF, 2008.

BAUDRILLARD, J. **O Sistema dos Objetos**. Trad. Zulmira Ribeiro Tavares. 5. Ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

BAUMAN, Z. **A modernidade líquida**. RJ: zahar, 2000.

BENNET, J. A. **The English Quadrant in Europe - Instruments and the Growth of**

BORGES, L. C. **Museu Como Espaço de Interpretação e de Disciplinarização de Sentidos**. Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS Unirio | MAST - vol. 4 no 1 – 2011.

BRENNI, P. Trinta anos de atividades. Instrumentos científicos de interesse histórico. In: **Caminho para as Estrelas: reflexões em um Museu**. Org. Ana Maria Ribeiro de Andrade. RJ: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2007.

BUCAILLE, R; PESEZ, J-M. “Cultura Material”. In: **Enciclopédia Einaudi; volume 16: Homo-Domesticação/ Cultura Material**. Portugal: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1989.

CARVALHO, L. M de. **Em direção à museologia latino-americana: o papel do icofom lam no fortalecimento da museologia como campo disciplinar**. 2008. Dissertação (mestrado) – programa de pós- graduação em museologia e patrimônio, unirio/mast, rio de janeiro, 2008.

CASSELL, C; SYMON, G. **Qualitative methods in organizational research**. London: Sage Publications, 1994.

CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Org.). **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Editora Access/Faperj, Rio de Janeiro, 2003.

CHARTIER, R. A história entre narrativa e conhecimento. In: **À beira da falésia: a história entre certezas e inquietudes**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Ed. Universidade / UFRGS, 2002. p.82.

CHARTIER, R. **A historia cultural: entre práticas e representações**. Rio de Janeiro: Difel/Bertrand Brasil, 1990.

CERÁVOLO, S. M. (2004). **Delineamentos para uma teoria da museologia**. Anais do museu paulista, São Paulo, USP, jun.dez. V.12 n.12, p.237-268.

CHOAY, F. **A alegoria do patrimônio** / Françoise Choay; tradução de Luciano Vieira Machado. 3ed. - São Paulo: Estação Liberdade: UNESP, 2006. P. 230.

CONWAY, P. **Preservação no universo digital**. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional,. 2001.

DELICADO, A. A musealização da Ciência em Portugal. LISBOA, FCT, F.C. Gulberkian, 2009.

\_\_\_\_\_, A. **Para que servem os museus científicos? Funções e finalidades dos espaços de musealização da ciência**. VIII Congresso Luso – Afro Brasileiro de Ciências Sociais – Coimbra, 2004.

DESVALLÉS, A.; MAIRESSE, F (ed.). **Key concepts of museology**. Paris: armand colin, 2010.

DESVALLÉS, A; NASH, S. **Deaccession and return of cultural heritage: a new global ethics**. Sanghai: icofom, 2010. Icofom study series – iss 39. Icom international committee for museology, 33rd icofom annual symposium.

FÁVERO, M. L. A. **A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968**. Educar, Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

FILHO, D. L. **Museu: de espelho do mundo a espaço relacional**. (Dissertação de mestrado). Programa de pós-graduação em ciência da informação, USP, 2006.

FONSECA, V. S. da; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Conversação entre abordagens da estratégia em organizações: escolha estratégica, cognição e instituição. **Organizações & Sociedade**, v. 9, n. 25, p. 93-109, 2002.

FURTADO, J. F. **OBJETOS, COLEÇÕES E BIOGRAFIA: A história do laboratório de química do Imperial Observatório do Rio de Janeiro**. In: **Cultura material e Patrimônio de C&T**, 2009.

GABUS, J. A exposição. In: **Museum**. Vol.XXIII, nº 1, 1965.

GASPAR, A. **Museus e Centros de Ciência: conceituação e proposta de um referencial teórico** (Tese de Doutorado) Faculdade de Educação, USP, SP, 1993.

GIDDENS, A. **The constitution of society**. Berkeley: University of California Press, 1984.

GIL, F. B. **Museus universitários: sua especificidade no âmbito da museologia. Coleções de Ciências Físicas e Tecnologia em museus universitários**, 2006.

GINZBURG, C. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In: **Mitos, emblemas, sinais: Morfologia e História**. 1ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

GONÇALVES, J R. **A retórica da perda: Os discursos do patrimônio cultural no Brasil**. RJ: UFRJ/IPHAN, 1996.

GONÇALVES, J R. **Antropologia dos objetos: coleções, museus e patrimônios**. Coleção Museu, memória e cidadania. Rio de Janeiro: 2007.

GRANATO, M; LOURENÇO, M. O Patrimônio Científico do Brasil e de Portugal: uma introdução. In: GRANATO, Marcus e LOURENÇO, Marta. **Coleções Científicas Luso-Brasileiras: patrimônio a ser descoberto**. Rio de Janeiro, MAST, 2010, p.7-14.

GRANATO, Marcus. **Collections of scientific instruments in Brazil: current situation and prospects**. Rittenhouse, v.22, n.2, December 2008, 2010, p.169-187.

\_\_\_\_\_. As exposições e o uso de acervos em museus de ciência e tecnologia. In: BENCHETRIT, Sarah F., BEZERRA, Rafael Z., MAGALHÃES, Aline M. **Museus e comunicação. Exposições como objeto de estudo**. Rio de Janeiro: **Museu Histórico Nacional**, 2010a, p.237-257.

\_\_\_\_\_. Panorama sobre o Patrimônio da Ciência e da Tecnologia no Brasil. In: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio F. **Cultura Material e Patrimônio de C&T**. Rio de Janeiro: MAST, 2009, p.78-103.

\_\_\_\_\_. **Coleções Científicas Luso-Brasileiras: patrimônio a ser descoberto**. Rio de Janeiro, MAST, 2010a.1999.

\_\_\_\_\_; CÂMARA, Roberta Nobre da. Patrimônio, ciência e tecnologia: inter-relações. In: GRANATO, Marcus; CARVALHO, Claudia; ZAMORANO, Rafael; BENCHETRIT, Sarah F. (org). **Um olhar contemporâneo sobre a preservação do patrimônio material**. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2008, p.172-200.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos; FURTADO, Janaina Lacerda. **Objetos de ciência e tecnologia como fonte documental para a história das ciências: resultados parciais**. In: Anais eletrônicos do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. ANCIB: Salvador, 2007.

GUARNIERI, W.R.C. - Museu, Museologia, Museólogos e Formação. IN: **Revista de Museologia**. ano 1, nº 1. Instituto de Museologia de São Paulo / FESP. São Paulo, 1989.

\_\_\_\_\_, W.R.C. - Conceito de Cultura e sua Inter-relação com o Patrimônio Cultural e Preservação. IN: **Cadernos Museológicos**. IBPC, nº 3. Rio de Janeiro, 1990.

HALL, S. A. **Identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: 2001.

HERNÁNDEZ, F. H. **Planteamientos teóricos de la museología**. Ed. Trea, S. L., 2006.

HUYSEN, A. **Memórias do Modernismo**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.

\_\_\_\_\_, A. **Seduzidos pela memória. Arquitetura, monumentos, mídia**. Rio de Janeiro: aeroplano, 2000.

JULIÃO, L. **Apontamentos sobre a história do Museu**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/Superintendência de Museus, 2001.

KOPYTOFF, I. "The cultural biography of things: commoditization as a process". In: **Apadurai, Arjun (ed) The social life of things: commodities in cultural perspective**, 1986.

LE GOFF, J. **História e Memória**. Campinas: Editora Unicamp, 1996.

LOPES, M. M. **Museu perspectiva de educação em geologia**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1988.

\_\_\_\_\_, M.M. **O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX**. São Paulo: Ed. Hucitec, 1997.

\_\_\_\_\_, M.M. Museus e educação na América Latina: o modelo parisiense e os vínculos com as universidades. In: GOUVÊA, G; MARANDINO, M.; LEAL, M.C. (org.) **Educação e Museu – A construção social do caráter educativo dos museus de ciência**. Rio de Janeiro: Access, 2003. p.63-82.

LOREIRO, J. M. M. O objeto de estudo da Museologia. In: Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST. **Museus Instituições de Pesquisa**. Organização de Marcus Granato e Claudia Penha dos Santos. Rio de Janeiro: MAST, 2005. (MAST Colloquia – 7).

LOUREIRO, M. L. N. M. **Divulgação científica em museus: as coleções e seu papel na linguagem expográfica.** In: Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola, I, 2009.

LOURENÇO, M. **Between two worlds: The distinct nature and contemporary significance of university museums and collections in Europe,** PhD in Epistemology & History of Technology, Conservatoire National des Arts et Métiers (Paris), 2005.

LOURENÇO, M. C. **O patrimônio da ciência: importância para a pesquisa.** Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS-UNIRIO/MAST, 2009.

LOURENÇO, M. C.; CARNEIRO, Ana. **A propósito do Laboratório Chimico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa: algumas reflexões sobre o patrimônio científico em Portugal.** Química – Boletim da Sociedade Portuguesa de Química, n.103, p.63-70, 2006.

LOURENÇO, M C. **Museu de ciência e técnica: que objetos?** Dissertação (Mestrado) - Universidade Nova Lisboa. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa, 2000.

\_\_\_\_\_, M C. **O patrimônio da ciência: importância para a pesquisa.** *Museologia e Patrimônio*, v.2, n.1, 2009, p.47-53. Disponível em:<http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/45/25>. Acesso em: 10 de Out. 2010.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S. da; FERNANDES, B. H. R. Cognição e institucionalização na dinâmica da mudança em organizações. In: RODRIGUES, S. B.; CUNHA, M. P. (Orgs.). **Estudos organizacionais: novas perspectivas na administração de empresas: uma coletânea luso-brasileira.** São Paulo: Iglu, 2000. p. 123-150.

MANUAL DE ORIENTAÇÃO MUSEOLÓGICA E MUSEOGRÁFICA. Gov. SP, 1987.

MARCOVITCH, J. . **Pioneiros e Empreendedores - A saga do desenvolvimento no Brasil** - Vol. 3. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo & Editora Saraiva, 2007. v. 1. p. 344.

MARINS, B. **Ambiente educacional enriquecido: estudos da aplicação de oficinas de construção de brinquedos em Centros de Ciência.** (Dissertação de mestrado) I. P. USP, SP, 2012.

MCMANUS, P.M. **Topics in museums and science education.** Studies. In Science. Education, 20,1992.

MENESES, U. B de. O patrimônio cultural entre o público e o privado. In: cunha, maria clementina pereira (org.). **O direito à memória: patrimônio histórico e cidadania/dph.** São Paulo: dph, 1992. p. 189-194.

\_\_\_\_\_, U T. B. De. Do teatro da memória ao laboratório da História: a exposição museológica e o conhecimento histórico. **Anais do Museu Paulista.** Nova Série, São Paulo, v. 2, jan./dez., p. 9-42, 1994.

MENDES, P. M. **DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA E PRESERVAÇÃO: o Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora** (Monografia – PPACT). MAST, Rio de Janeiro, 2011.

MENDES, P. M; RANGEL, M. F. **Museus de Ciência e Tecnologia (C&T) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF): aspectos das coleções.** IV Seminário de Pesquisa em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola (IV SIAM), 2013. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/771560-Livro-IV-SIAM-2012/>>. Acesso em: 23 de Out. de 2013.

MUSEOLOGICAL WORKING PAPERS - muwop n.2 (1981)

MUSEOLOGICAL WORKING PAPERS (muwop). Estocolmo: icofom/statens historiska museum, n. 1, 1980.

MUSEU de Astronomia e Ciências Afins (MAST). **Conservação de acervos.** Rio de Janeiro: MAST, 2007.

**MUSEU: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna/** Betânia Gonçalves Figueiredo, Diana Gonçalves Vidal, organizadoras. – BH, MG: Argumentvm; Brasília, DF: CNPq, 2005.

NAIFF, D. G. M; NAIFF, L. A. M. **HALBWACHS, BARTLETT, VYGOTSKY: em busca de uma perspectiva psicossocial da memória.** Ci. Huma. e Soc. em Rev. Seropédica v. 32 n.1 janeiro / junho 149-164 2010.

NORONHA, P. M; MENDES, P. M. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia: trajetórias e temporalidades dos acervos. In: Marcus Granato e Marta C. Lourenço (Org.).In: **Coleções científicas luso-brasileiras: patrimônio a ser descoberto.** Rio de Janeiro: MAST, 2010.

OLIVEIRA, M. A. C. **A Trajetória da formação da Coleção de Objetos de C&T do Observatório do Valongo.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, UNIRIO/MAST, Rio de Janeiro, 2011.

PEARCE, S, M. **Museums, objects and collections: a cultural study.** Washington: Smithsonian Institution, 1993.

\_\_\_\_\_, S. M. (ed.) **Interpreting Objects and Collections.** London: Routledge. 1994.

\_\_\_\_\_, S. M. **Pensando sobre os objetos.** In: Museus: Instituição de Pesquisa. - Organização de: Marcus Granato e Claudia Penha dos Santos. Rio de Janeiro: MAST, (MAST Colloquia; 7), 2005.

PELEGRINI, S. O patrimônio cultural e a materialização das memórias individuais e coletivas. **Patrimônio e memória.** Fclas-unesp, v. 3, n. 1, 2007.

PEREIRA, L. B. Descrição Multinível Preliminar do Fundo Escola de Engenharia (1914-1960), MDCT, 2008.

POLLACK, M. Memória, Esquecimento, Silêncio. In: **Estudos Históricos.** Rio de Janeiro, vol. 2, nº 3, 1989. 3-16.

POMIAN, K. **Coleção: Paris and Venice, 1500–1800.** Cambridge: Polity, 1990.

RAMOS, F. R. **A danação do objeto: o museu no ensino de história.** Chapecó: Argos, 2004.

RANGEL, M. A cidade, o museu e a coleção. **Liinc em Revista**, v. 7, p. 301-310, 2011.

REDE, M. **História a partir das coisas: tendências recentes nos estudos de cultura material.** *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*, São Paulo, n.série., v. 8-9, p.281-291, 2000-2001.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1989.

RODRIGUES, M. **Patrimônio Industrial, entre o fetiche e a memória.** USJT\_arqu.URB-nº 3/ primeiro semestre de 2010.

RÚSSIO, W. Cultura, Patrimônio e preservação, texto III. In: ARANTES, A.; SANTOS, E. A. **A Escola de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora.** Revista do Diretório Acadêmico, aono V, nº5, 1964.

SCHEINER, T. **As bases ontológicas do Museu e da Museologia.** In: Symposium Museology and Philosophy / Muséologie et Philosophie / Museología y Filosofía / Museologia e Filosofia / Museologie und Philosophie. ICOM/ ICOFOM. ICOFOM STUDY SERIES – ISS 31. Munich, Germany: Museums-Pädagogisches Zentrum, 1999.

\_\_\_\_\_, T. **Museus e Exposições: apontamentos pra uma teoria do sentir.** In: Comunicação em Museus 01, 2001/02.

\_\_\_\_\_, T. **Museologia e interpretação da realidade: o discurso da História.** In: Symposium Museology as a field of study: Museology and History. ICOM/ ICOFOM. ICOFOM STUDY SERIES – ISS 35. Alta Gracia, Cordoba: 2006.

\_\_\_\_\_, T. **Museu e museologia: definições em processo.** Rio de Janeiro: nov. 2005.

SCHROEDER-GUDEHUNS, Brigitte. *Patrons and Public: Museums as Historical Artifacts.* **History and Technology**, v. 10, p. 1-3, 1993.

SELZNICK, P. **The moral commonwealth: social theory and the promise of community.** Berkeley: University of California Press, 1992.

SILVA, D. R. dos R. **De Cine-Teatro à alma da cidade: sobre a construção dos discursos da categoria patrimônio na cidade de Juiz de Fora.** /Daniel Roberto dos Reis Silva.- Rio de Janeiro : UFRJ, 2006. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia) \_ Universidade Federal do Rio de Janeiro.Rio de Janeiro, 2007.

SILVA, F. L. **Reflexões sobre o conceito e a função da universidade pública.** Estudos Avançados, São Paulo, v. 42, p. 295-304, 2001.

SILVA, Z. L. Os acervos históricos: guardar para que e para quem?. **Patrimônio e Memória.** Revista Eletrônica do CEDAP – Centro de Documentação e Apoio à Pesquisa, v. 2, nº 2, 2006.

SMANIA-MARQUES, R. **Os museus da Universidade Federal da Bahia enquanto espaços de ensino não-formal.** (Dissertação de Mestrado)- Salvador: UFBA, 2007.

SPIELBAUER, J. **A linguagem da exposição: interpretação e visão de mundo.** Vevey, Suíça, outubro de 1991.

SUANO, M. **O que é museu?** São Paulo: Brasiliense, 1986.

TIBÚRCIO, B. M. C. **Instrumentos científicos, um desafio para os museus:** Estudo de caso das Comissões de Luiz Cruls ao Planalto Central do Brasil. (Dissertação). UNIRIO/MAST. 2013.

VALENTE, M. do C. **A museologia e os museus científicos brasileiros revisitados.** Dissertação de Mestrado, Centro de Ciências Humanas da Universidade do Rio de Janeiro – UNI-RIO para obtenção do título de mestrado em administração de centros culturais. Rio de Janeiro, 1994.

\_\_\_\_\_, M. E. A. **Educação em museu: o público de hoje no museu de ontem.** Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1995.

VIEIRA, F. K. R. **Patrimônio Aeronáutico: presenças e ausências no Museu Aeroespacial Brasileiro.** 2009. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, UNIRIO/MAST, Rio de Janeiro, 2009.

VIEIRA, S. **Reformas educativas no Brasil: uma aproximação história.** UFCE, 2009.

YAZBECK, L. **As origens da Universidade Federal de Juiz de Fora.** Ed. UFJF,

## **ANEXOS**

**ANEXO A - Relação da coleção tridimensional do MDCT de 2010.**

<b>OBJETO</b>	<b>ÉPOCA DE FABRICAÇÃO</b>	<b>ORIGEM</b>	<b>FABRICANTE</b>	<b>CATEGORIA</b>
Heliógrafo	Déc. 1890	Inglaterra	Casella	Ótica
Detonador de dinamite	Déc.1900	EUA	Du Pont	Eletricidade/ Mineração
Amperímetro	Déc.1900	EUA	Thonson	Eletricidade
Locomotiva	Déc.1900		Veridiano Schimitz	Mecânica
Amperímetro	Déc. 1910	Alemanha	MTR	Eletricidade
Ohmímetro	Déc. 1910	Inglaterra	Cambridge Instrument	Eletricidade
Wattímetro	Déc. 1910		CGS	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1910	Alemanha	MTR	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1910	Alemanha	MTR	Eletricidade
Caixa de resistência	Déc. 1910			Eletricidade
Chave para partida de motores	Déc. 1910	EUA	Dutbr - Hammer	Eletricidade
Experiência de Seebeck	Déc. 1910	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Galvanômetro	Déc. 1910	Alemanha		
Galvanômetro	Déc. 1910	Alemanha	Weston Instrument	Eletricidade
Gerador de carga estática	Déc. 1910	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1910	Alemanha	MTR	Eletricidade
Wattímetro	Déc. 1910	Alemanha	Weston Instrument	Eletricidade
Wattímetro	Déc. 1910	Alemanha	Weston Instrument	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1910	Alemanha	MTR	Eletricidade
Frequencímetro	Déc. 1920			
Diapasão	Déc.1920	Brasil	EEJF	Acústica
Voltâmetro	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Placas sonoras de ressonância	Déc. 1920	Brasil	EEJF	Acústica
Experiência de Franklin	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1920	Itália	CGS	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1920		Veifa	Eletricidade

Bobina de Indução	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Bobina de Indução	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Bobina de Indução	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Eletrodo de descarga elétrica	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Eletroscópio	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emille Deyrolle	Eletricidade
Esfera oca	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Experiência de Seebeck	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	
Experiência de Seebeck	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Frequencímetro	Déc. 1920			Eletricidade
Garrafa de Leyden	Déc. 1920	França	Les Files D'Emille Deyrolle	Eletricidade
Roda de Barlow	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Dinamômetro de Poncelet	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	
Amperímetro	Déc. 1920		Victor	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1920		F. Reiner e Co.	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1920	Alemanha	Siemens	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1920	Alemanha	Veifa	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1920		Veifa	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1920		MIR	Eletricidade
Bateria de acumuladores	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Bobina de Indução	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Bobina de Ruhmkorff	Déc. 1920	Itália	Emilio Balzarini	Eletricidade
Caixa de resistência	Déc. 1920	EUA	Cambridge Scientific Instrument	Eletricidade
Caixa de resistência	Déc. 1920	EUA	Cambridge Instrument	Eletricidade

Capacitor esférico	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Capacitor esférico	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Condensador de Aepinus	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Condutor infinito	Déc. 1920		Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Condutor infinito	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Condutor cilíndrico	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Eletrodo de descarga elétrica	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Eletroscópio	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Eletroscópio	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Eletroscópio	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Fluxímetro Magnético	Déc. 1920	EUA	Racusou Electrical	Eletricidade
Frequencímetro	Déc. 1920		Gossen	Eletricidade
Frequencímetro	Déc. 1920			Eletricidade
Frequencímetro	Déc. 1920		Ericson	Eletricidade
Galvanômetro	Déc. 1920	Alemanha	Siemens	Eletricidade
Galvanômetro	Déc. 1920	Alemanha	Siemens	Eletricidade
Galvanômetro Universal	Déc. 1920	Alemanha	Siemens	Eletricidade
Garrafa de Leyden	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Garrafa de Leyden	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emille Deyrolle	Eletricidade
Guindaste eletromagnético	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Hemisfério de capacitor	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade

Máquina de Ramsden	Déc. 1920	França	Les Fils D' Emile Deyrolle	Eletricidade
Máquina eletrostática	Déc. 1920	Alemanha	Wommella	Eletricidade
Mesa de Ampère	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Ohmímetro de Sage	Déc. 1920	França	Chauvim-Arnous	Eletricidade
Pêndulo de Foucault	Déc. 1920	França	Les fils d'Emile Deyrolle	Eletricidade
Pilha de Volta	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Placa de Capacitor	Déc. 1920	França	Les Fils D' Emile Deyrolle	Eletricidade
Placa de Capacitor	Déc. 1920	França	Les Fils D' Emile Deyrolle	Eletricidade
Poder das pontas	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Resistência	Déc. 1920	Alemanha	Weston Instrument	Eletricidade
Solenóide	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Solenóide	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Torniquete Elétrico	Déc. 1920	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1920	Alemanha	Weston Instrument	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1920	Alemanha	MTR	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1920	Alemanha	MIR	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1920	Alemanha	Elektrotech	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1920	Itália	C.G.S.	Eletricidade
Manipulador	Déc. 1920	França	Les Fils D' Emile Deyrolle	Eletriciadade
Modelo de Máquina a Vapor	Déc. 1920	Brasil	Luiz Ferrando	Mecânica
Lâmpada	1936	Brasil	GE	Eletricidade
Lâmpada incandescente para projetor	1936	EUA	Radiant	Eletricidade
Lâmpada incandescente para projetor	1936	EUA	Radiant	Eletricidade
Trombone de Koenig	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Galvanômetro	Déc. 1930			

de Nobili				
Bússola de tangentes	Déc. 1930			
Placas sonoras de ressonância	Déc. 1930	Brasil	Les Fils D'Emille Deyrolle	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Densímetro	Déc. 1930	Itália	Officine Galileo	Calor
Amperímetro	Déc. 1930	França	Charles Chardin	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1930	Alemanha	Weston Instrument	Eletricidade
Cilindro com centro de massa diferente do geométrico	Déc. 1930			Mecânica
Máquina para o estudo de centro de massa	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Mecânica
Tubos sonoros	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Caixa de resistência	Déc. 1930	Brasil	Meister Irmãos	Eletricidade
Lâmpada incandescente	Déc. 1930	Brasil	GE	Eletricidade
Máquina de Wimshurst	Déc. 1930	Brasil	Otto Bender	Eletricidade
Ponte de Wheatstone	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de gases rarefeitos 6mm Hg	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de gases rarefeitos 40mm Hg	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Equilibrista	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Prumo Vertical	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Mecânica
Manômetro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Termologia/Metrologia

Cilindro com centro de massa diferente do geométrico	Déc. 1930			Mecânica
Perfis aerodinâmicos	Déc. 1930			Mecânica
Esferas em equilíbrio	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Diapasão	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Amperímetro	Déc. 1930		Engro	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1930	EUA	Weston Ammeter	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1930	EUA	Westinghouse	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1930	França	Gaiffer	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1930	França	Charles Chadin	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1930	Alemanha	MTR	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1930	Alemanha	Weston Instrument	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1930	EUA	Westinghouse	Eletricidade
Amperímetro	Déc. 1930	Itália	C.G.S	Eletricidade
Bobina de Ruhmkorff	Déc. 1930	Itália	Emilio Balzarini	Eletricidade

Conjunto de tubos de gases rarefeitos	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Dínamo manual	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Excitador para máquina eletrostática	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Experiência de Faraday	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Freio Magnético	Déc. 1930	Brasil	Empresa Progresso Ltda	
Galvanômetro	Déc. 1930	Alemanha	Siemens	Eletricidade
Galvanômetro de D'Arsonval	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Motor Elétrico	Déc. 1930	EUA	Cenco	Eletricidade
Pilha padrão	Déc. 1930	Alemanha	Weston	Eletricidade
Ponte de Wheatstone	Déc. 1930	EUA	Cambridge Scientific Instrument	Eletricidade
Solenóide	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de gases rarefeitos	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de gases rarefeitos	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de gases rarefeitos 10mm Hg	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de gases rarefeitos 14mm Hg	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de gases rarefeitos 3mm Hg	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios	Déc. 1930	França	Les Fils	Eletricidade

catódicos			D'Emile Deyrolle	
Tubo de raios catódicos	Déc. 1930	França	Les fies D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1930	França	Les fies D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1930	Alemanha	MIR	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1930	Alemanha	MIR	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1930	Alemanha	Siemens	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1930	Áustria	Engro	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1930	EUA	Thonson	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1930	EUA	Weston Instrument	Eletricidade
Manipulador	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Eletrônica
Perfis aerodinâmicos	Déc. 1930		Chemnitz	Mecânica
Equilibrista	Déc. 1930	Brasil	Palermo e Cia	Mecânica
Esferas em equilíbrio	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930			Mecânica
Prumo Vertical	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Mecânica
Prumo Vertical	Déc. 1930	Brasil	E.E.J.F	Mecânica
Torre de Pisa	Déc. 1930	Brasil	Meister Irmãos	Mecânica
Analizador de pH	Déc. 1930	Inglaterra	Hilger	Metrologia
Analizador de pH	Déc. 1930	Inglaterra	Cambridge	Metrologia
Dinamômetro de Poncelet	Déc. 1930	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Física
Sextante	Déc. 1930	Inglaterra	L. Casella	Navegação/Ótica/Astronomia/Metrologia
Caleidoscópio	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Ótica
Máquina de	Déc. 1930			Ótica

Lisajous				
Tubos sonoros	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubos sonoros	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubos sonoros	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Diapasão	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Tubo Sonoro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Acústica
Anel de Gravezante	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Calor
Pirômetro	Déc. 1930	Brasil	EEJF	Calor
Amperímetro	Déc. 1930		Aeg	Eletricidade
Perfil aerodinâmico	Déc. 1930	Chemnitz		
Flash fotográfico	1947	Alemanha	Leitz-Weitzar	Otica
Fole de extensão com visor	1947	Alemanha	Leitz-Weitzar	Otica
Fotômetro	1947	Alemanha	Gossen	Otica
Lente	1947	Alemanha	Leitz-Weitzar	Otica
Máquina fotográfica	1947	Alemanha	Leitz-Weitzar	Otica
Objetiva	1947	Alemanha	Leitz-Weitzar	Otica
Microfone	1948	EUA	Shure	Eletrônica
Tubo Sonoro aberto lateralmente	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Acústica
Cuba de vidro	Déc. 1940	Brasil	Les Fils D'Emile Deyrolle	Acústica
Diapasão	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Acústica
Diapasão elétrico	Déc. 1940	Brasil	ITA	Acústica
Voltâmetro	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Indutor de massas metálicas	Déc. 1940	Brasil	Empresa Progresso Ltda	Eletricidade
Lâmpada	Déc. 1940	Brasil	Osram	Eletricidade
Lâmpada de mercúrio	Déc. 1940	EUA	GE	Eletricidade
Lâmpada incandescente para projetor	Déc. 1940	Brasil	GE	Eletricidade
Motor Elétrico	Déc. 1940	Brasil	Luis Fernando e Cia Ltda	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios	Déc. 1940	França	Les Fils	Eletricidade



catódicos			D'Emile Deyrolle	
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	Austrália	Gros Metro	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les fies D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les fies D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les fies D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les fies D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les files D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les files D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les files D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les files D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les files D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos amarelos	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Tubo de raios catódicos com mercúrio	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile	Eletricidade

			Deyrolle	
Voltímetro	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Eletricidade
Voltímetro	Déc. 1940	EUA	Central Scientific Company	Eletricidade
Areômetro	Déc. 1940			Mecânica
Areômetro	Déc. 1940			Mecânica
Bomba de aspiração com manômetro	Déc. 1940			Mecânica
Modelo de avião	Déc. 1940			Mecânica
Modelo de avião	Déc. 1940		Max Kohl A.G. Chemnitz	Mecânica
Modelo de bomba voadora	Déc. 1940		EEJF	Mecânica
Modelo de hélice	Déc. 1940			Mecânica
Modelo de hélice	Déc. 1940			Mecânica
Modelo de máquina à vapor	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Mecânica
Termômetro	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Parafuso de Arquimedes	Déc. 1940	Argentina	O. Meister	Mecânica
Balança	Déc. 1940	Alemanha	Ph	Metrologia
Balança	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Metrologia
Balança de Precisão	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Metrologia
Balança de Precisão	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Metrologia
Balança de Precisão	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Metrologia
Balança hidrostática	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Mecânica e Barologia/Metr ologia
Balança Tríplice Escala	Déc. 1940	Brasil	EEJF/PARTEC	Metrologia
Dinamômetro	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Mecânica/Metr ologia
Demonstrador de figuras de Lisajous	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Otica
Tubos de raios canais	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Otica
Nível	Déc. 1940	Inglaterra	Gurley	Topografia

topográfico				
Marimba	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Acústica
Ressoador de Koenig	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Acústica
Ressoador Helmholtz	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Acústica
Trombone de Koenig	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Acústica
Micromanômetro	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Calor
Pêndulo compensador de Leroy	Déc. 1940	Brasil	Max-Kolh Chemnitz	Calor
Tubo com líquido e vácuo	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Calor
Tubo com mercúrio, água e vácuo	Déc. 1940	Brasil	EEJF	Calor
Manômetro de ar comprimido	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Voltômetro	Déc. 1940	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Campainha com campânula	Déc. 1950	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Acústica
Areômetro	Déc. 1950	Brasil	EEJF	Eletricidade
Medidor de energia	Déc. 1950	EUA	Westinghouse	Eletricidade
Areômetro	Déc. 1950			
Areômetro	Déc. 1950			
Areômetro	Déc. 1950			
Areômetro	Déc. 1950			
Conjunto de areômetros	Déc. 1950			
Balança	Déc. 1950	Brasil	EEJF	
Balança Pesa Cartas	Déc. 1950	Brasil	EEJF	
Balança	Déc. 1950	Brasil	Marte	Metrologia
Balança de Mohr	Déc. 1950	Brasil	Empresa Progresso LTDA	Mecânica/Metrologia
Transferidor com nônio circular	Déc. 1950	Brasil		Mecânica/Desenho
Nível topográfico	Déc. 1950	Inglaterra	Trouchton e Simms	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1950	Inglaterra	Trouchton e Simms	Topografia
Anemômetro de Conchas	Déc. 1950	Brasil		Calor
Barômetro de	Déc. 1950	Inglaterra	Casella	Calor

mesa				
Lâmpada	Déc.1960	Brasil	GE	Eletricidade
Lâmpada	Déc.1960	Brasil	GE	Eletricidade
Lâmpada de vapor de mercúrio	Déc.1960	Brasil	GE	Eletricidade
Luminária fluorescente	Déc.1960	EUA	Burguess	Eletricidade
Lâmpada	Déc. 1960	Brasil	Osram	Eletricidade
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A	Mecânica
Nível topográfico	Déc. 1960	Inglaterra	Gurley	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	Inglaterra	Casella e Co.	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	EUA	Gurley	Topografia
Lâmpada de vapor de mercúrio	Déc. 1960	Brasil	Osram	Eletricidade
Lâmpada de vapor de mercúrio	Déc. 1960	Brasil	GE	Eletricidade
Lâmpada de vapor de sódio	Déc. 1960	Holanda	Philips	Eletricidade
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Conjunto de areômetros	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A	Mecânica
Calculadora Curta	Déc. 1960	Suécia	Goteborg Sverige	Metrologia
Nível topográfico	Déc. 1960	Inglaterra	Cassela	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	EUA	Gurley	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	EUA	Gurley	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	EUA	Gurley	Topografia
Teodolito	Déc. 1960	Itália	Officine Galileo	Topografia
Teodolito	Déc. 1960	Brasil	D. Norris	Topografia
Teodolito	Déc. 1960	EUA		Topografia
Anemômetro de conchas	Déc. 1960	Brasil		Calor
Termógrafo registrador	Déc. 1960	França	Richard Frères	Calor
Termômetro	Déc. 1960	Brasil	DOVE	Calor

Termômetro a álcool	Déc. 1960	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Nível topográfico	Déc.1960	Brasil	D. Norris	Topografia
Lâmpada incandescente	1962	Holanda	Philips	Eletricidade
Microfone	1962	Holanda	Philips	Eletrônica
Filmadora	1962	EUA	Bell e Howell	Otica
Projektor	1962	Alemanha	Leitz-Weitzar	Otica
Projektor	1964	Brasil	Projefix	Otica
Bomba de diafragma	1968		HEMA	Mecânica
Bomba de engrenagens	1968		HEMA	Mecânica
Bomba de engrenagens	1968		HEMA	Mecânica
Bomba de gasolina	1968		HEMA	Mecânica
Cabrestante	1968		HEMA	Mecânica
Eixo diferencial traseiro	1968		HEMA	Mecânica
Engrenagem em contato interior	1968		HEMA	Mecânica
Engrenagem em contato interior	1968		HEMA	Mecânica
Engrenagem helicoidal	1968		HEMA	Mecânica
Engrenagem helicoidal	1968		HEMA	Mecânica
Engrenagem helicoidal	1968		HEMA	Mecânica
Engrenagem helicoidal	1968		HEMA	Mecânica
Engrenagem vertical	1968		HEMA	Mecânica
Modelo de caixa de marcha	1968		HEMA	Mecânica
Modelo de caixa de marcha	1968		HEMA	Mecânica
Modelo de motor de 2 tempos	1968		HEMA	Mecânica
Modelo de motor de 2 tempos	1968		HEMA	Mecânica
Modelo de motor de 4 tempos	1968		HEMA	Mecânica

Modelo de motor de 4 tempos	1968		HEMA	Mecânica
Modelo em corte de carburador	1968		HEMA	Mecânica
Motor de 3 cilindros e 2 tempos	1968		HEMA	Mecânica
Motor Wankel	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de acoplamento mecânico por disco	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de acoplamento mecânico por junta rígida	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de direção e freio	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de direção e freio	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de embreagem	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de transformação de movimento circular em movimento oscilatório	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de transformação de movimento circular em movimento oscilatório vertical	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de transformação de movimento circular em movimento oscilatório vertical	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de transformação de movimento circular em movimento oscilatório vertical	1968		HEMA	Mecânica
Sistema de transformação de movimento	1968		HEMA	Mecânica

circular em movimento oscilatório vertical				
Sistema de transmissão por cruzeta	1968		HEMA	Mecânica
Lâmpada	Déc. 1960	Brasil	Osram	Eletricidade
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Nível topográfico	Déc. 1960	Inglaterra	Gurley	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	Inglaterra	Casella e Co.	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	EUA	Gurley	Topografia
Lâmpada de vapor de mercúrio	Déc. 1960	Brasil	Osram	Eletricidade
Lâmpada de vapor de mercúrio	Déc. 1960	Brasil	GE	Eletricidade
Lâmpada de vapor de sódio	Déc. 1960	Holanda	Philips	Eletricidade
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Areômetro	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Conjunto de areômetros	Déc. 1960	Brasil	Casa Lohner S.A.	Mecânica
Calculadora Curta	Déc. 1960	Suécia	Goteborg Sverige	Metrologia
Nível topográfico	Déc. 1960	Inglaterra	Cassela	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	EUA	Gurley	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	EUA	Gurley	Topografia
Nível topográfico	Déc. 1960	EUA	Gurley	Topografia
Teodolito	Déc. 1960	Itália	Officine Galileo	Topografia
Teodolito	Déc. 1960	Brasil	D. Norris	Topografia
Teodolito	Déc. 1960	EUA		Topografia
Anemômetro de conchas	Déc. 1960	Brasil		Calor
Manômetro de ar comprimido	Déc. 1960	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Termógrafo	Déc. 1960	França	Richard Frères	Calor

registrador				
Termômetro	Déc. 1960	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Termômetro	Déc. 1960	Brasil	DOVE	Calor
Termômetro a álcool	Déc. 1960	França	Les Fils D'Emile Deyrolle	Calor
Nível topográfico	Déc.1960	Brasil	D. Norris	Topografia
Impressora IBM 1132	1970	EUA	IBM	Informática
Leitora de cartões IBM 1442	1970	EUA	IBM	Informática
Leitora de Fita Magnética IBM 2420	1970	EUA	IBM	Informática
Leitora de Fita Magnética IBM 2420	1970	EUA	IBM	Informática
Processador IBM 1131	1970	EUA	IBM	Informática
Microfone	1972	Japão	Kodak	Eletrônica
Capa para máquina fotográfica	1972	Japão	Yashica	Otica
Flash fotográfico	1972	Brasil	Frata	Otica
Máquina fotográfica	1972	Japão	Yashica	Otica
TV 12"	1974	Brasil	Philips	Eletrônica
TV 12"	1974	Brasil	Philco	Eletrônica
Filmadora	1978	Japão	Sony	Eletrônica
Projetor	1978	Japão	Kodak	Otica
Projetor	1978	Japão	Kodak	Otica
Projetor	1978	Alemanha	Rollei	Otica
Projetor	1978	Japão	Kodak	Otica
Barógrafo	Déc.1970	França	Richard Frères	Calor
Higrômetro de evaporação	Déc. 1970	França	Richards Frères	Calor
Calculadora Curta	Déc. 1970		Contina AG. Mauren	Metrologia
Calculadora Curta	Déc. 1970		Contina AG. Mauren	Metrologia
Teodolito	Déc. 1970	Brasil	Casa Borlido Moreira Barbosa e CIA	Topografia
Barógrafo	Déc. 1970	França	Richard Frères	Calor
Termógrafo registrador	Déc. 1970	França	Richard Frères	Calor

Termômetro	Déc. 1970	Brasil	EEJF	Calor
Microfone	1980	Áustria	AKG	Eletrônica
Microfone	1980	Brasil	Le-som	Eletrônica
Microfone	1980	Áustria	AKG	Eletrônica
Microfone	1980	Japão	Hi-Mike	Eletrônica
Computador TK 85	1983	Brasil	Microdigital	Informática
Computador TK 90X	1983	Brasil	Microdigital	Informática
Interface para drive de disco externo	1983	Brasil	CBI	Informática
Microfone	1985	Brasil	Le-som	Eletrônica
Microfone	1985	Brasil	Le-som	Eletrônica
Microfone	1985	Brasil	Le-som	Eletrônica
Microfone	1985	Brasil	Le-Som	Eletrônica
Drive para disquete de 5 1/4	1986	Brasil	CCE	Informática
Microcomputador TK 3000	1986	Brasil	Microdigital	Informática
Impressora PC 100C	Déc.1980	EUA	Texas	Informática
Monitor de vídeo 12" monocromático verde	Déc.1980	Brasil	Micropic	Informática
Monitor de vídeo monocromático 12"	Déc.1980	Brasil	TEB	Informática
Monitor de vídeo monocromático 12"	Déc.1980	Brasil	EBC	Informática
Plotter	Déc.1980	Brasil	Logical	Informática(Física/Desenho)
Teclado	Déc.1980	Brasil	EBC	Informática
Microcomputador PC XT	Déc. 1980	Brasil	EBC	Informática
Computador TK XT	Déc. 1980	Brasil	Microdigital	Informática
Microcomputador	Déc. 1980	Brasil	Schumec	Informática
Microcomputador 286	Déc. 1980	Brasil	Spectrum	Informática
Microcomputador Exato Pro	Déc. 1980	Brasil	CCE	Informática
Microcomputador PC XT	Déc. 1980	Brasil	SID	Informática
Monitor de vídeo 12" monocromático	Déc. 1980	Brasil	Microdigital	Informática

o verde				
Monitor de vídeo 12" monocromático verde	Déc. 1980	Brasil	Micropic	Informática
Monitor de vídeo 12" preto e branco	Déc. 1980	EUA	Five Star	Informática
Monitor de vídeo monocromático 12"	Déc. 1980	Brasil	TEB	Informática
Monitor de vídeo monocromático 12"	Déc. 1980	Brasil	SIID	Informática
Processador IBM II 2803	Déc. 1980	EUA	IBM	Informática
Teclado	Déc. 1980	Brasil	Microdigital	Informática
Teclado	Déc. 1980	Brasil	CCE	Informática
Teclado	Déc. 1980	Brasil	Spectrum	Informática

**ANEXO B - Documentação de valor secundário do MFLMA de 2013<sup>153</sup>.**

- Livro de Consumo dos Laboratórios da EFOJF (1916-1919).
- Decreto nº 19.606 de 19/ 01/ 1931 (Dispõe sobre a Profissão Pharmaceutica e seu exercício no Brasil).
- Ficha de Aluno do Curso de Medicina Veterinária anexo a EFOJF – Nadir Valle da Fonseca (1933).
- Ficha de Aluno do Curso de Medicina Veterinária anexo a EFOJF – Murillo Valle da Fonseca (1934).
- Regimento Interno, 1932 (2ª parte - Disposições relativas ao Corpo Discente/ Matrículas, Exames, Aulas, Cursos e Taxas escolares).
- Livro de Compra de “Tóxico” (1940).
- Caderneta de Estágio EFOJF – Aluno: José Vieira da Silva/ Disciplina: Serviços Clínicos e aulas práticas (1954).
- Atas de Exames parciais e finais do Curso de Farmácia (1943-1955).
- Atas de Exames parciais e finais do Curso de Farmácia (1955-1962).
- Programas de EFOJF (1943).
- Congregação de Catedráticos – Farmácia (1939-1953).
- Álbum de Formatura da Turma de 1942 da EFOJF.
- Álbum de Formatura da Turma de 1957 da EFOJF.
- Relação Nominal dos Diplomados pela EFOJF (1956-1957).
- Registro de Receituário da EFOJF (1940-1951).
- Registro de Farmácia da EFOJF (1952-1956).
- Registro de Fórmula de EFOJF (1956-1959);
- Registro do Receituário da EFOJF (1959-1961).
- Registro de Fórmulas (1968-1974), UFJF.
- Registro de Fórmulas (1973-1977), UFJF.
- Registro de Fórmulas (1974-1976), UFJF.
- Registro de Receituário (1977-1981), UFJF.
- Registro de Fórmulas (1978-1980), UFJF.
- Registro de Fórmulas (1980-1982), UFJF.
- Registro de Fórmulas (1982-1983), UFJF.
- Registro de Fórmulas (1984-1986), UFJF.
- Registro de Fórmulas (1986-1988), UFJF.
- Concurso de Farmácia Química (1960), UFJF.

---

<sup>153</sup> Essa listagem foi feita no âmbito dessa pesquisa. Esses documentos não receberam tratamento arquivístico até o presente momento e se encontram parte na Reserva Técnica e parte nos armários localizados no Museu.

- Folhas de Ponto de Professores e Assistentes (1963), UFJF.
- Concurso para Professor Catedrático de Química Orgânica e Biológica (1964), UFJF.
- Livro de Registro de Trabalhos Práticos de Farmacotécnica (1976-1977), UFJF.
- Concurso para Professor Catedrático e Química Orgânica e Biológica (1964), UFJF.
- Tese: Glicósides Cardíacas/ Dr. Jayme de Souza Toledo/ Cadeira de Farmacognosia (1950), EFOJF.
- Trabalho: Estrogênios/ Marina Laideira Halfeld Santos/ Cadeira Farmácia Química (1959), EFOJF.
- Tese: A Química e seus derivados de uso farmacêutico/ Valentino de Freitas Masini (1959), EFOJF.
- Receituário (1961-1968), UFJF.
- Atas da Congregação 1961, UFJF.
- Fotografias: 15 unidades (Autores desconhecidos, s/d).

## ANEXO C - Relação da coleção tridimensional proveniente da EFOJF, 2013.

Nº de Tombo	Objeto	Fabricante
87.01.001	Moinho	Peugeot Frères
87.01.002	Prensa de Collas	
87.15.002	Sacarometro de Einhorn	
87.01.003	Corta-Raiz	
87.03.001	Funil de separação cilíndrico	
87.03.002	Dializador	
87.06.001	Apertador de Rolhas	
87.01.004	Pilulador 36 sulcos	
87.01.006	Aparelho de Limousin	Limousin Pharmacien
87.03.003	Funil com Torneira	
87.03.004	Funil de separação periforme	
87.05.001	Aparelho para filtração a quente	
87.03.005	Recipiente Florentino	
87.05.002	Banho Maria (simples)	
87.05.003	Banho Maria (Nível constante)	
87.03.006	Retorta de Porcelana	
87.04.001	Balança Roberval	
87.01.007	Prensa de Liebau	P. G. Weiss e Cia.
87.05.005	Fogareiro a petróleo	Jackwal
87.05.006	Estufa	
87.03.008	Aparelho de Kipp	
87.02.002	Pote de Porcelana	
87.02.003	Pote de Porcelana	
87.03.004	Pote de Porcelana	
87.02.005	Pote de Porcelana (Sulfato de sódio)	
87.04.002	Caneca de Porcelana (2000 cc)	Porcelana Mauá
87.13.005	Nossa Senhora da Farmácia	
87.13.003	Antes do surgimento da História – Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.004	Babilôniam2600 A.C- Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.005	China 2000 A.C- Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.006	Egito 1500 A.C- Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A.

		Thom, pintor
87.13.007	Terra Sigillata – Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.008	Theophrastus 360 A.C-Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.009	Mithridates 100 A.C- Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.010	Pedânios Diascorides (50-10 AD)-Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.011	Galeno (131 a 201 AD)-Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.012	Cosme e Damião (300 AD)-Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.013	Primeira Farmácia Pública (754 AD)- Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.13.014	Farmácia Monastica Séculos V a XII- Estampa	George A, Bender, Editor/ Robert A. Thom, pintor
87.15.003	Aparelho de Van Slyke	
87.04.004	Balança de Precisão	
87.17.001	Controlador Ácido- Butiramétrico (Centrífuga)	
87.15.005	Microscópio	R. Winkek Gottingens
87.10.001	Estojo de Seringa	Farmácia Bernocco
87.03.010	Retorta tubulada de vidro	
87.03.013	Balão superior do digestor de Payen	
87.03.021	Gral	
87.03.022	Gral	
87.03.23	Gral	
87.03.024	Gral	
87.03.025	Gral	
87.03.032	Frasco de Woolf com saída inferior	
87.03.033	Frasco de Woolf com saída inferior	
87.03.037	Frasco de Woolf com saída inferior	
87.03.040	Frasco de Woolf com saída inferior	
87.03.041	Frasco de Woolf com saída inferior	Casa Lohner S. A.
87.03.052	Campânula	

87.03.43	Tubo de carga e segurança cônico	
87.03.064	Tubo de carga e segurança cilíndrico	
87.03.065	Tudo de segurança uma bola	
87.06.007	Estante para tubos de ensaio	
87.03.066	Tudo de Pélilot	
87.03.067	Tubo em U	
87.10.005	Ventosa	
87.10.006	Ventosa	
87.10.007	Ventosa	
87.10.008	Ventosa	
87.03.071	Frasco de Woolf com saída inferior	
87.02.019	Frasco de cerâmica	
87.02.020	Frasco de cerâmica	
87.02.021	Frasco de cerâmica	
88.01.006	Máquina de supositório	
88.06.011	Jogos de moldes de velas medicinais	

**ANEXO D - Objetos coletados nos Departamentos de Química (DQ) e Física (DF) do ICE, 2013.**

<b>Nº de tombo</b>	<b>Objeto</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Procedência</b>	<b>Obs.</b>
87.06.001	Caneca de Porcelana 100ccm		EEJF	DF
87.06.002	Máquina Pneumática (2 copos)		EEJF	
87.06.003	Máquina Pneumática (1 copo)		EEJF	DF
87.03.009	Frasco Lavador		-	
87.04.005	Cálice graduado (200ccm)	Casa Lohner S.A	-	
87.04.006	Proveta graduada com rolha	Casa Lohner S.A	-	
87.03.011	Balão de vidro		-	
87.06.004	Suporte de vime		-	
87.03.012	Cristalizador			
87.03.014	Alonga de ponta reta		EEJF	DQ
87.03.015	Balão tubulado		EEJF	DQ
87.03.016	Cadinho		EEJF	DQ
87.03.017	Tubo de segurança		EEJF	DQ
87.03.018	Retorta de vidro		EEJF	DQ
87.06.005	Tamis		EEJF	DQ
87.03.019	Terrina nº15		EEJF	DQ
87.03.020	Terrina nº7		EEJF	DQ
87.03.26	Frasco secador		EEJF	DQ
87.03.027	Frasco secador		EEJF	DQ
87.03.28	Frasco secador		EEJF	DF
87.03.029	Frasco de Erlenmeyer		EEJF	DF
87.03.030	Funil de Julie		EEJF	DF
87.03.031	Frasco lavador para água		EEJF	DF
87.03.032	Frasco de Woolf com saída inferior		EEJF	DQ
87.03.38	Frasco de Woolf		EEJF	DQ
87.03.039	Frasco de Woolf		EEJF	DQ
87.03.041	Frasco de Woolf com saída inferior		EEJF	DQ
87.03.042	Frasco de Woolf		EEJF	DQ
87.03.043	Frasco de Woolf		EEJF	DQ
87.03.044	Frasco de Woolf		EEJF	DQ
87.03.045	Frasco de Woolf		EEJF	DF
87.03.046	Vaso de Pisani		EEJF	DF

87.03.047	Garrafa aspiradora/ Frasco de Mariotte		EEJF	DF
87.03.048	Garrada aspiradora/ Frasco de Mariotte		EEJF	DQ
87.03.049	Garrada aspiradora/ Frasco de Mariotte		EEJF	DF
87.03.050	Garrada aspiradora/ Frasco de Mariotte		EEJF	DF
87.03.051	Proveta sem graduação		EEJF	DF
87.04.007	Proveta graduada		EEJF	DF
87.04.008	Proveta graduada		EEJF	DF
87.03.053	Campânula		EEJF	DQ
87.03.054	Campânula tubulada		EEJF	DF
87.05.007	Lâmpada de álcool com tripé	Well's Encineeres Lamp	EEJF	DF
87.03.055	Balão de fundo chato		EEJF	DF
87.03.056	Balão de fundo chato		EEJF	DF
87.03.057	Balão de fundo chato		EEJF	DF
87.03.058	Balão de fundo chato		EEJF	DF
87.03.059	Balão de fundo chato		EEJF	DF
87.03.060	Balão de fundo chato		EEJF	DF
87.03.061	Balão de fundo chato		EEJF	DF
87.03.062	Balão de colo longo		EEJF	DQ
87.06.006	Estante para tubos de ensaio		EEJF	DQ
87.06.008	Suporte para tubo U		EEJF	DF
87.05.068	Maçarico de boca		EEJF	DQ
87.03.68	Retorta		EEJF	DQ
87.03.69	Alonga		EEJF	DQ
87.03.070	Alonga		EEJF	DQ
87.03.072	Frasco de Woolf		EEJF	DF

	com saída inferior			
87.03.073	Tubo de Liebig		EEJF	DQ
87.03.074	Frasco gotejador de Grimsehl		EEJF	DF
87.03.075	Ebulioscópio de Beckmam		EEJF	DF
87.03.076	Frasco de Erlenmeher com tampo		EEJF	DF
87.15.006	Frasco de microscopia		EEJF	DF
87.02.022	Frasco de cerâmica		EEJF	DF
87.03.023	Tubo de Will e Warrentrap		EEJF	DQ
87.03.024	Tubo de redução		EEJF	DQ
87.06.010	Suporte em plataforma		EEJF	DF
87.03.079	Tubou de segurança uma bola		EEJF	DQ
87.03.080	Tubo de Liebig		EEJF	DQ

**ANEXO E - Objetos adquiridos por doação no MFLMA, 2013.**

<b>Nº de toambo</b>	<b>Objeto</b>	<b>Forma de Aquisição (doação)</b>
87.01.005	Pilulador (24 sulcos)	Marcus Vinícius Araújo (Formado na UFJF em 1984)
87.05.004	Fornalha	Lucas Marques Amaral
87.02.005	Pote de porcelana	Instituto Metodista Granbery
87.13.002	Nossa Senhora (relevo)	Moacir Martins
87.10.002	Irrigador	Maria Luiza C. Moraes
87.10.010	Lavatório Ocular	Lucas Marques do Amaral
87.04.009	Caneca de porcelana (250ccm)	Paulo M. Gomes
87.02.016	Pote de extrato mole	Lucas Marques do Amaral
87.02.017	Pote de extrato mole	Lucas Marques do Amaral
87.02.018	Pote de extrato mole	Lucas Marques do Amaral
87.02.023	Frasco de vidro	Lucas Marques do Amaral
87.02.024	Frasco de vidro	Lucas Marques do Amaral
87.07.003	Gasogênio	Lúcio Guedes

## ANEXO F - Protocolo de entrevista (MDCT).



**Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro (UniRio) e Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)**  
**Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio (PPG-PMUS)**



Projeto: O patrimônio de C&T da UFJF: concepção museológica das coleções (Mestrado)  
 Discente: Patricia Muniz Mendes  
 Docente responsável: Marcio Ferreira Rangel (MAST/ UniRio)

**Entrevistado (a): José Roberto Tagliati**  
**Cargo: Prof. do Departamento de Física UFJF**  
**Instituição: UFJF**  
**Data:**

### Protocolo de Entrevista

#### Dados pessoais

1. Sobre a sua formação universitária:  
 Qual curso de formação?  
 Qual ano de ingresso e término?
2. Quando iniciou sua trajetória como docente na UFJF?
3. Quais disciplinas lecionou?
4. Quais cargos ocupou ao longo de sua trajetória na UFJF? Em quais períodos?
5. Quais os principais trabalhos realizados na UFJF?

#### Pré-coleção do ICE

6. Descrever brevemente a história institucional da coleção (ver se tem imagens):  
 Como começou? Quais eram os objetivos? Por que existe e para quem?  
Esclarecer o uso da coleção: Quando os equipamentos foram incorporados ao ICE?  
 Em quais laboratórios foram alocadas? Como eram utilizadas? Em quais disciplinas?  
 Quem realmente usou (professores para demonstração, alunos em aulas práticas)?  
 Com que fins (ensino, pesquisa) eram usados?  
 Em que período esses equipamentos pararam de ser usados? Quais motivos para o desuso dos equipamentos?  
Esclarecer a finalidade e âmbito da coleta: Como ocorre o descarte de bens permanentes no ICE?

Quais foram os critérios utilizados para se guardar os equipamentos que não eram mais utilizados nos laboratórios? Houve uma seleção dos equipamentos a serem guardados? Quais pessoas se encarregaram pela guarda? Em quais locais foram guardados? Durante quanto tempo?

7. Quando se percebeu a necessidade de se preservar e criar um espaço institucionalizado para alocar esses objetos? Quais as medidas institucionais foram tomadas? Quais os agentes envolvidos?
8. Como foi elaborado o projeto “Pesquisa e Processamento Técnico do Acervo de Instrumentos Científicos do Departamento de Física”? Quem estava envolvido? Qual data?
9. Somente os objetos dos laboratórios de física foram coletados? Esses laboratórios são subordinados diretamente ao Departamento de Física? Quais os critérios para a coleta? Onde foram guardados até a criação do Museu?
10. Como foi o processo de transferência desses objetos para a Faculdade de Engenharia? Por que se optou pela transferência desses objetos para a Engenharia? Existe alguma listagem dos objetos transferidos?
11. Qual a participação do Departamento de Física na elaboração do projeto para a criação de um Museu de Ciência e Tecnologia?
12. Por que o Departamento de Físico se desvinculou do Museu?

**ANEXO G - Protocolo de entrevista (MDCT).**

**Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro (UniRio) e Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)**  
**Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio (PPG-PMUS)**



Projeto: O patrimônio de C&T da UFJF: concepção museológica das coleções (Mestrado)  
 Discente: Patricia Muniz Mendes  
 Docente responsável: Marcio Ferreira Rangel

**Entrevistado (a): Paulo Noronha**  
**Cargo: Colaborador MDCT**  
**Instituição: MAST**  
**Data:**

**Protocolo de Entrevista****A. Caracterização**

13. Designação oficial:
14. Endereço:
15. Ano de fundação:
16. Instituição mantenedora:
17. Unidade da universidade a qual pertence:
18. O museu tem regimento?
19. Objetivos institucionais:
20. Qual a relação do museu ou coleção com os departamentos afins?
21. Responsável pelo museu ou pela coleção:
22. O museu tem estagiários? Em que áreas?
23. O Museu tem verbas próprias anuais?
24. Qual a procedência das verbas?
25. As instalações são: próprias ( ) cedidas ( ) alugadas ( ) em construção ( )
26. Já teve outras instalações? (Quais? Localização. Motivos para o realojamento)
27. Organizam-se exposições temporárias? Quais?
28. Quais os tipos de público que frequentam o museu?

**B. Idealizador do Museu**

29. Qual seu nome, sua data e local de nascimento.

30. Sobre a sua formação universitária:  
Qual curso de formação?  
Qual ano de ingresso e término?
31. Quando iniciou sua trajetória profissional no MAST? Qual a área de atuação na Instituição?
32. Quando iniciou sua atuação na UFJF?
33. Em que medida sua atuação no MAST influenciou na idealização do MDCT?

### **C. Criação do Museu**

34. Qual a sua concepção de Museu?
35. Quais foram às motivações para a criação do Museu? Por que a opção pelo espaço museológico?
36. O Museu foi criado visando preservar uma pré-coleção (objetos que estavam na iminência de serem descartados na Universidade)? Como se deu a elaboração do Projeto? Houve algum Museu usado como referência?
37. Quais os agentes envolvidos na concepção e criação do Museu? Como foi a participação de cada um deles?
38. Descreva o processo de aprovação do Projeto do MDCT: Como ocorreu o processo administrativo para a criação do Museu? Quais Departamentos estavam envolvidos na criação? Qual o papel da Universidade na consolidação desse Espaço?
39. Quais foram as dificuldades e facilidades para a execução do Projeto do MDCT? Quais foram às modificações ocorridas em relação ao Projeto original?
40. Comente um pouco sobre o termo “Dinâmico” que acompanha o nome do Museu? Como essa concepção influenciou na organização do Museu?
41. Quais os motivos para transferência dos objetos de C&T que estavam no sob responsabilidade do Departamento de Física para a Faculdade de Engenharia? Como ocorreu essa transferência?
42. Como foi o processo de institucionalização do museu no Departamento? (Dificuldades e facilidades)
43. E os recursos financeiros para a criação do Museu?
44. Quais as principais dificuldades encontradas ao que se refere à criação desse Museu?
45. Quais os motivos para a mudança de sede do MDCT em 2007? Quais as vantagens e desvantagens dessa mudança?
46. Conte sobre as atividades desenvolvidas no Museu.  
Projetos de financiamento

Projetos de pesquisa  
Documentação museológica  
Exposição temporária

**D. Formação da coleção**

47. Como foi o processo de percepção da relevância histórica dos objetos? E da documentação da antiga EEJF?
48. Houve alguma pesquisa feita em relação ao acervo?
49. Quais foram os critérios para a coleta e formação da coleção museológica?
50. Como ocorreu transferência dos objetos que se encontravam nos laboratórios de física do ICE para o Museu?
51. Existia no momento de criação do Museu um conhecimento sobre o Partec e suas oficinas? Em que nível?
52. A coleta dos objetos ocorreu simultaneamente com a coleta da documentação da antiga EEJF?
53. Tratando-se dos objetos que faziam parte dos laboratórios da UFJF.  
Em relação aos objetos que estavam em desuso. Ficavam guardados em algum local? Como ocorria o descarte dos instrumentos?  
Quais as motivações para a preservação dos objetos em desuso?  
Quais os critérios para a incorporação dos objetos no Museu?  
Quais as singularidades e os aspectos comuns desse acervo?
54. Tratando-se da documentação institucional em suporte de papel da EEJF:  
Em que local estava guardada? Quais condições?  
Estava sob a guarda da Faculdade de Engenharia?  
Quais as motivações para incorporar esta documentação ao Museu?  
Foi incorporada toda a massa documental ou ocorreu uma seleção? Se sim, quais critério?
55. Como você percebe a relação desse espaço museológico e o ensino da Engenharia no âmbito universitário?

**ANEXO H - Protocolo de entrevista (MFLMA).**

**Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro (UniRio) e Museu de  
Astronomia e Ciências Afins (MAST)  
Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio (PPG-PMUS)**



Projeto: O patrimônio de C&T da UFJF: concepção museológica das coleções (Mestrado)  
Discente: Patricia Muniz Mendes  
Docente responsável: Marcio Ferreira Rangel (MAST/ UniRio)

**Entrevistado (a): Lucas Marques do Amaral**  
**Cargo: Professor**  
**Instituição: UFJF**  
**Data:**

**Protocolo de Entrevista**

**Caracterização**

1. Designação oficial:
2. Endereço:
3. Ano de fundação:
4. Instituição mantenedora:
5. Unidade da universidade a qual pertence:
6. O museu tem regimento?
7. Objetivos institucionais:
8. Qual a área cultural/ científica abrangida pelo museu ou coleção?
9. Qual a relação do museu ou coleção com os departamentos afins?
10. O Museu tem verbas próprias anuais?
11. Qual a procedência das verbas?
12. As instalações são: próprias ( ) cedidas ( ) alugadas ( ) em construção ( )
13. Já teve outras instalações? (Quais? Localização. Motivos para o realojamento)
14. O acervo está catalogado/ documentado?
15. Qual o horário de funcionamento?
16. Há exposição permanente?
17. Organizam-se exposições temporárias?
18. Quais os tipos de público que frequentam o museu?

**Idealizador do Museu**

19. Qual seu nome, sua data e local de nascimento.
20. Sobre a sua formação universitária:  
Qual curso de formação?  
Qual ano de ingresso e término?
21. Quando iniciou sua trajetória como docente na UFJF?
22. Quais disciplinas lecionou?
23. Quais cargos ocupou ao longo de sua trajetória na UFJF? Em quais períodos?
24. Quais os principais trabalhos realizados na UFJF?

### **Criação do Museu**

25. Qual a sua concepção de Museu?
26. Quais foram às motivações para a criação do Museu? Por que a opção pela institucionalização de um espaço museológico?
27. O Museu foi criado visando preservar uma pré-coleção (objetos que estavam na iminência de serem descartados na Universidade)?
28. Quais foram às pessoas envolvidas na idealização e criação do Museu?
29. Como foi idealizada e colocada em prática a exposição do Museu? E o espaço físico?
30. Como ocorreu o processo administrativo para a criação do Museu? O papel do Departamento e da Universidade na consolidação desse Espaço?
31. E os recursos financeiros para a consolidação do Museu?
32. Quais as principais dificuldades encontradas ao que se refere à criação desse Museu?
33. Conte sobre as atividades desenvolvidas no Museu.  
Documentação  
Exposição temporária

### **Formação da coleção**

34. Como foi o processo de percepção da relevância histórica dos objetos?
35. Houve alguma pesquisa feita em relação ao acervo? Quantos objetos em média não foram documentados?
36. Quais foram os critérios para a aquisição ao acervo?
37. Tratando-se dos objetos que faziam parte dos laboratórios da UFJF.  
Qual o tipo de objeto?  
Como foram utilizados (uso técnico ou pedagógico)?  
Qual foi a duração da sua utilização?

Em relação aos objetos que estavam em desuso. Como ocorria o descarte dos instrumentos na UFJF? Há uma política de descarte na UFJF?

Quais as motivações para a preservação dos objetos em desuso?

Quais os critérios para a incorporação a coleção do Museu?

**38.** Tratando-se da aquisição por doação.

Quais os critérios?

**39.** Quais as singularidades e os aspectos comuns desse acervo?

**40.** Como você percebe a relação desse espaço museológico e o ensino da Farmácia no âmbito universitário?

**ANEXO I - Protocolo de entrevista (Divisão do Patrimônio da UFJF).**

**Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro (UniRio) e Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)**  
**Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio (PPG-PMUS)**



Projeto: O patrimônio de C&T da UFJF: concepção museológica das coleções (Mestrado)  
Discente: Patricia Muniz Mendes  
Docente responsável: Marcio Ferreira Rangel (MAST/ UniRio)

**Entrevistado (a): Fabrício Linhares**  
**Cargo: Técnico- administrativo**  
**Instituição: UFJF**  
**Data:**

**Protocolo de Entrevista**

1. Quais são os patrimônios ditos permanentes da UFJF?
2. Como a Divisão do Patrimônio da UFJF está organizada?
3. Quais os procedimentos para a transferência e o desfazimento?
4. Cada unidade acadêmica organiza a comissão responsável pelo laudo de desfazimento e transferência?
5. Qual a duração desses procedimentos?
6. Considera-se o valor histórico do material permanente?
7. Dialoga-se com os espaços museológicos de C&T da UFJF antes de se desfazer de algum material permanente?
8. Há algum local específico para guardar o material permanente que está em processo de desfazimento ou transferência?

## ANEXO J - Requerimento de transferência de material (UFJF).

 PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO GERÊNCIA DE PATRIMÔNIO		PROPLAG 02
REQUERIMENTO DE TRANSFERÊNCIA DE MATERIAL		
<b>Observação:</b> Para o correto preenchimento do formulário, leia atentamente as orientações no verso.		
REQUERENTE (UNIDADE)	SERVIDOR RESPONSÁVEL / SIAPE	
EMAIL PARA CONTATO	TELEFONE	
REQUERIMENTO:	<input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Alteração	PROCESSO
<b>IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL:</b>  Nº DE PATRIMÔNIO Nº DO TERMO DE RESPONSABILIDADE: DESCRIÇÃO DO MATERIAL:		
<b>ESTADO DO MATERIAL:</b>  <input type="checkbox"/> O material está em boas condições de funcionamento, mas não é aproveitado no setor. (ocioso) <input type="checkbox"/> Material com defeito, podendo ser aproveitado mediante conserto orçado em menos de 50% de seu valor (recuperável)		
<b>O MATERIAL FOI OFERTADO A OUTROS SETORES NO SIGA?</b>  <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM, NO PERÍODO DE    /    /    A    /    /		
<b>LOCAL DE CARGA PATRIMONIAL:</b>  SETOR E DEPENDÊNCIA DE ORIGEM:		
SETOR E DEPENDÊNCIA DE DESTINO:		
DATA DE ENVIO DO FORMULÁRIO:    /    /		
ASSINATURA DO GESTOR RESPONSÁVEL PELO MATERIAL _____		

**ORIENTAÇÕES PARA TRANSFERÊNCIA DE MATERIAL, DE ACORDO COM O DECRETO Nº  
99.658, DE 30 DE OUTUBRO DE 1990:**

A Gerência de Patrimônio da UFJF dará seguimento ao processo de transferência de material somente se houver a identificação de carga patrimonial do item (placa com o nº de patrimônio).

Caso disponha de material "ocioso" ou "recuperável" e não tenha destino para sua transferência, o gestor deve informá-lo no **SIGA**, no *link* **Administrativo >> Patrimônio >> Ofertar Transferência** (outros gestores interessados poderão aceitá-lo e solicitar ao patrimônio sua transferência).

- 1- Somente preencha o "Requerimento de transferência de material", caso haja um setor/dependência de destino já definido;
- 2- Após o preenchimento do "Requerimento de transferência de material", o requerente o enviará à Gerência de Patrimônio;
- 3- O requerente anexará ao requerimento uma cópia do "Termo de responsabilidade" do material e uma cópia da nota fiscal, caso disponha destes documentos;
- 4- O requerente aguardará a avaliação de seu requerimento pela Gerência de Patrimônio, que o orientará sobre o trâmite do processo.

**Gerência de Patrimônio da UFJF**

Email: [gerencia.patrimonio@ufff.edu.br](mailto:gerencia.patrimonio@ufff.edu.br)

Telefone: 2102-3452

## ANEXO L - Requerimento de desfazimento de material permanente (UFJF)

 <b>PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO</b> <b>GERÊNCIA DE PATRIMÔNIO</b>		<b>PROPLAG 01</b>
<b>REQUERIMENTO DE DESFAZIMENTO DE MATERIAL</b>		
<b>Observação:</b> Para o correto preenchimento do formulário, leia atentamente as orientações no verso.		
REQUERENTE (UNIDADE)	SERVIDOR RESPONSÁVEL / SIAPE	
EMAIL PARA CONTATO	TELEFONE	
REQUERIMENTO: <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Alteração	PROCESSO	
<b>IDENTIFICAÇÃO ODO MATERIAL:</b>  Nº DE PATRIMÔNIO Nº DO TERMO DE RESPONSABILIDADE: DESCRIÇÃO DO MATERIAL:		
<b>SOLICITAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> DOAÇÃO <input type="checkbox"/> DESCARTE / RECOLHIMENTO		
<b>MOTIVO DA SOLICITAÇÃO:</b>  <input type="checkbox"/> O material está em boas condições de funcionamento, mas não é aproveitado no setor. (ocioso) <input type="checkbox"/> Material com baixo rendimento, obsoleto ou com manutenção onerosa. (antieconômico) <input type="checkbox"/> Material com defeito, podendo ser aproveitado mediante conserto orçado em menos de 50% de seu valor (recuperável) <input type="checkbox"/> Material com defeito e que não pode mais ser utilizado para o fim a que se destina devido a perda de suas características ou em razão da inviabilidade econômica de sua recuperação. (irrecuperável) <input type="checkbox"/> Outros motivos:		
<b>O MATERIAL FOI OFERTADO A OUTROS SETORES NO SIGA?</b> <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM, NO PERÍODO DE    /    /    A    /    /		
<b>NO CASO DE MATERIAL COM DEFEITO, EXISTE(M) ORÇAMENTO(S) PARA REPARO?</b> <input type="checkbox"/> NÃO  <input type="checkbox"/> SIM Data    /    /    Valor: /    /    Valor: /    /    Valor: <input type="checkbox"/> É INVIÁVEL ORÇAR O CONSERTO. Motivo:		
<b>NO CASO DE INTERESSE EM DOAÇÃO, JÁ EXISTE DONATÁRIO INTERESSADO EM RECEBER O MATERIAL?</b> <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM. IDENTIFIQUE:		
DATA DE ENVIO DO FORMULÁRIO:    /    /		
ASSINATURA DO GESTOR RESPONSÁVEL PELO MATERIAL _____		

**ORIENTAÇÕES PARA DESFAZIMENTO DE MATERIAL, DE ACORDO COM O DECRETO Nº  
99.658, DE 30 DE OUTUBRO DE 1990:**

A Gerência de Patrimônio da UFJF dará seguimento ao processo de desfazimento de material somente se houver a identificação de carga patrimonial do item (placa com o nº de patrimônio).

- 1- O requerente abrirá um processo no SIGA solicitando o desfazimento do material e dará saída para a Gerência de Patrimônio;
- 2- Após o preenchimento do "Requerimento de desfazimento de material", o requerente o anexará ao processo de desfazimento enviando-os à Gerência de Patrimônio;
- 3- O requerente anexará ao processo uma cópia do "Termo de responsabilidade" do material e uma cópia da nota fiscal, caso disponha destes documentos;
- 4- O requerente aguardará a avaliação de seu requerimento pela Gerência de Patrimônio, que o orientará sobre o trâmite do processo.

**Gerência de Patrimônio da UFJF**  
Email: [gerencia.patrimonio@ufjf.edu.br](mailto:gerencia.patrimonio@ufjf.edu.br)  
Telefone: 2102-3452

**ANEXO M - Resolução nº 14/ 2001 (Criação do MDCT).**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

**CONSELHO SUPERIOR**

**RESOLUÇÃO Nº 14/2001**

Cria o Museu Dinâmico de Ciência e  
Tecnologia da UFJF.

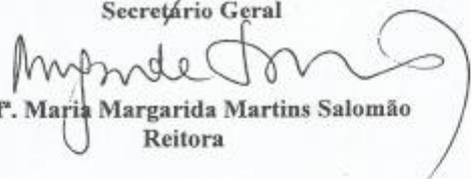
O Conselho Superior da Universidade Federal de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições, tendo em vista o que consta do Processo 23071.011461/98-57 e o que foi deliberado, por unanimidade, em sua reunião ordinária do dia 12 de junho de 2001,

**RESOLVE:**

**CRIAR** o Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Juiz de Fora, 12 de junho de 2001

  
Prof. Carlos Roberto Araujo Zacaron  
Secretário Geral

  
Prof. Maria Margarida Martins Salomão  
Reitora