

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERUNIDADES EM MUSEOLOGIA**

MIRELA MINZON HERNANDES

**INSTRUMENTOS DE FARMÁCIA NA *WEB*: REFLEXÕES SOBRE A COLEÇÃO
DO MUSEU DO UNIVERSO DA FARMÁCIA – MUFA**

**SÃO PAULO
2020**

MIRELA MINZON HERNANDES

**INSTRUMENTOS DE FARMÁCIA NA *WEB*: REFLEXÕES SOBRE A COLEÇÃO
DO MUSEU DO UNIVERSO DA FARMÁCIA – MUFA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Museologia.

Área de Concentração: Museologia

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Margaret Lopes

Linha de Pesquisa: História dos processos museológicos, coleções e acervos

Versão original ou Versão corrigida (*)

(*) A versão original encontra-se disponível no MAE/USP

SÃO PAULO

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

MIRELA MINZON HERNANDES

**INSTRUMENTOS DE FARMÁCIA NA *WEB*: REFLEXÕES SOBRE A COLEÇÃO
DO MUSEU DO UNIVERSO DA FARMÁCIA – MUFA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Museologia.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

À minha eterna Yolanda.

AGRADECIMENTOS

A elaboração deste trabalho só foi possível porque tive uma rede de apoio, cada um à sua maneira, colaborando com o desenvolvimento deste projeto. A potência dos encontros, das trocas e das reflexões foi fundamental para que essa empreitada fosse concluída e eu pudesse então agradecê-los.

Começo pela minha orientadora, Professora Doutora Maria Margaret Lopes, que me acompanhou nessa jornada e acreditou que seria possível executá-la.

À minha banca de qualificação, Professoras Doutoras Maria Cristina Oliveira Bruno e Monique Magaldi, pela leitura atenta, sugestões pertinentes e ajuda preciosa.

Agradeço aos meus colegas de turma do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia (PPGMus) da Universidade de São Paulo (USP), que contribuíram, direta ou indiretamente, com a elaboração dessa dissertação através de leituras, indicações e apoio. Em especial à Pollynnne F. de Santana, com quem compartilhei angústias, inquietações, reflexões, risadas e cafés, e à Mirian D. P. de Azevedo pelo incentivo, leituras e conselhos.

À equipe de comunicação interna da RaiaDrogasil (RD), pelo apoio e confiança em meu trabalho, e a todas as minhas companheiras no Centro de Documentação e Memória (CDM), onde encontrei muito mais que um objeto de estudo. Agradeço à Liliana Di Bello Napolitano, museóloga, pela generosidade e carinho em compartilhar sua experiência profissional.

Aos meus pais, Maria Antônia e Alcides, pela permanência e carinho. À Marina, minha irmã, pela alegria e apoio. Ao meu caro Bruno pela leitura e pelos apontamentos. À Aninha, por compartilhar o percurso, não soltando minha mão e sempre me incentivando a continuar caminhando.

Por fim, agradeço ao meu companheiro Rodrigo, por ser ele, pela sorte do nosso encontro, por estar comigo e por acreditar nas minhas palavras e nos meus sonhos. Te amo.

RESUMO

HERNANDES, Mirela Minzon. **Instrumentos de farmácia na web: reflexões sobre a coleção do Museu do Universo da Farmácia – MUFA**. 2020. 99 f. Dissertação (Mestrado em Museologia) – Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia, São Paulo, 2020.

Este estudo analisou a presença digital de uma coleção de objetos relacionados à ciência farmacêutica em ambiente web. Para tanto, utilizamos como referência o Museu do Universo da Farmácia (MUFA) e sua coleção *Objetos de Farmácia – Centro de Documentação e Memória RD*, lançado pela RaiaDrogasil (RD) em 2018. Empregamos uma revisão bibliográfica, terminológica e conceitual para a compreensão dos temas considerados relevantes para esta pesquisa, como as distinções entre digital e virtual, museu virtual, e musealização. Descrevemos e analisamos o percurso institucional da formação dessa coleção até chegar à web. Partimos da história institucional da formação do Museu Drogasil (1982 a 2011) em São Paulo (SP), passando pelas atividades de tratamento executadas pela equipe do Centro de Documentação e Memória RD (2015) até a disponibilização no MUFA. Propusemos uma nova organização curatorial, focada na funcionalidade original dos instrumentos, agrupando as fotografias digitais em três grandes temas – desenvolvimento de fórmulas medicamentosas; fabricação em escala laboratorial de medicamentos; e aplicação de medicamento e/ou tratamento médico – para estimular discussões sobre processos científicos e perspectivas históricas. Ao entendermos o museu como fenômeno e o objeto como signo carregado de valor, é possível considerar as fotografias digitais como objetos passíveis de musealização. Assim, as imagens digitais do acervo do Centro de Documentação e Memória RD foram musealizadas e comunicadas por meio de um museu virtual (no caso, o MUFA), encontrando seu valor museológico.

Palavras-chave: museu virtual; farmácia; musealização; objetos digitais; patrimônio digital.

ABSTRACT

HERNANDES, Mirela Minzon. **Objects of pharmacy on the web: thoughts about a collection from the Museum of the Pharmacy Universe – MUFA**. 2020. 99 p. Thesis (Master's Degree on Museology) – São Paulo University, Inter-Unities in Museology Post-Graduation Program, São Paulo, 2020.

This study analyzed the digital presence of a collection of objects related to pharmaceutical science in a web environment. The reference used was the collection “Objects of Pharmacy” from the Museum of the Pharmacy Universe (MUFA) – RD’s Centro de Documentação e Memória RD, launched by RaiaDrogasil (RD) in 2018. We use a bibliographic, terminological and conceptual review to understand the themes considered relevant to this research project, such as the distinctions between digital and virtual, virtual museum, and musealization. We describe and analyze the institutional path of the formation of this collection until reaching the web. Starting from the institutional history of the formation of the Drogasil Museum (1982 to 2011) in São Paulo (SP), going through the assessment and processing activities conducted by RD’s Centro de Documentação e Memória team (2015), culminating in their availability at MUFA. To stimulate discussions about scientific processes and historical perspectives, a new curatorial organization is proposed, focused on the original functionality of instruments and grouping digital photographs into three major themes: development of drug formulas; laboratory scale manufacturing of drugs; and application of medication and/or medical treatment. By understanding the museums as phenomena and objects as signs that bear value, one can consider digital photographs as objects that can be musealized. The digital images from RD’s Centro de Documentação e Memória collection were thus musealized and communicated through a virtual museum (in this case, MUFA), achieving their museological value.

Keywords: virtual museum; pharmacy; musealization; digital objects; digital heritage.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Vista interna do Museu Drogasil. Exposição permanente. Sala farmácia, espaço dedicado à reconstituição de uma farmácia tradicional da década de 1940	36
Figura 2: Vista interna do Museu Drogasil. Exposição permanente. Sala farmácia, espaço dedicado à reconstituição de uma farmácia tradicional da década de 1940	37
Figura 3: Vista interna do Museu Drogasil. Exposição permanente. Sala aplicação, espaço dedicado à reconstituição de uma sala de aplicação de medicamentos e elaboração de fórmulas	37
Figura 4: Objetos para descarte. Frascos com medicamentos líquidos identificados como tóxicos	40
Figura 5: Objetos para descarte. Frascos com medicamentos pastosos e em pó identificados como tóxicos	40
Figura 6: Caixas para descarte. Caixas com os objetos identificados como tóxicos, para descarte externo	41
Figura 7: Máquina de perfurar Wright Punch. Objeto de escritório, utilizado na área administrativa da empresa	42
Figura 8: Máquina de preencher cheques Royal Companion HEDMAN. Objeto de escritório, utilizado na área administrativa da empresa.....	42
Figura 9: Frascos com conteúdo para descarte. Objetos selecionados para descarte do conteúdo.....	43
Figura 10: Higienização. Tiago Campos, diretor científico da empresa contratada para higienização e descarte dos conteúdos dos frascos e potes do acervo	44
Figura 11: Processo de secagem. Objetos em processo de secagem em temperatura ambiente.....	44
Figura 12: Fotógrafa Adriana Moreno preparando o estúdio de fotografia	45
Figura 13: Captação da imagem. Adriana Moreno fotografando um frasco de medicamento.....	46
Figura 14: Página inicial do MUFA	48
Figura 15: Página linha do tempo do MUFA	48
Figura 16: Página moléculas da natureza do MUFA	49
Figura 17: Página exposição do MUFA.....	49

Figura 18: Página vídeos do MUFA	50
Figura 19: Página coleções do MUFA.....	51
Figura 20: Página Coleções: Objetos de farmácia – Centro de Documentação e Memória RD do MUFA	54
Figura 21: Balança de precisão. Instrumento utilizado para aferições de peso.....	55
Figura 22: Lata de folha de flandres. Recipiente utilizado para armazenamento de componentes secos	56
Figura 23: Tamis, peneira de tecido, utilizada para homogeneização e purificação de substâncias químicas ou fármacos em operações de laboratório	56
Figura 24: Apertador de rolha. Artefato de ferro com formato de um jacaré utilizado para ajustes de rolha de cortiça ao diâmetro do bocal do frasco	57
Figura 25: Rotulador, máquina manual utilizada para colagem de rótulos em recipiente ou embalagem de medicamento.....	57
Figura 26: Prensa mecânica para supositório. Aparelho manual, de ferro, utilizado para fabricação de supositórios pela inserção de massa fria nas cavidades do molde	58
Figura 27: Seringa. Instrumento portátil de vidro, utilizado para aplicação de injeções, para a retirada de líquidos do organismo ou para introdução de líquido nas cavidades do corpo	58
Figura 28: Conjunto de agulhas. Instrumento metálico aculeiforme, oco, adaptável à seringa, usado para aplicação de medicamento	59
Figura 29: Escarificador epitelial ou sarjadeira. Instrumento composto de cilindro de metal com agulhas, utilizado para escarificação da pele	59
Figura 30: Esterilizador. Aparelho em metal, utilizado para esterilização de água e/ou instrumentos cirúrgicos e de laboratório.....	60

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. DE CARÁTER EXPLORATÓRIO: REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS, TERMINOLÓGICAS E CONCEITUAIS	18
2.1. Digital e virtual	18
2.2. Ciberespaço e a cibermuseologia	20
2.3. Museu virtual	21
2.4. Para ter acesso ao museu virtual	26
2.5. Coleção e musealização	28
3. DA BOTICA PARA A REDE: O TRAJETO INSTITUCIONAL DAS COLEÇÕES DE OBJETOS DE FARMÁCIA	31
3.1. O Museu Drogasil.....	32
3.2. Centro de Documentação e Memória RD	38
3.3. Avaliação	39
3.4. Higienização	42
3.5. Registro fotográfico	45
3.6. Catalogação em base de dados.....	46
3.7. O Museu do Universo da Farmácia – MUFA.....	47
4. POTENCIALIDADES DA MUSEALIZAÇÃO NO AMBIENTE <i>WEB</i>	53
4.1. Proposta curatorial	53
4.2. As representações da ciência.....	61
4.3. A fotografia digital do objeto	62
4.4. Patrimônio digital	65
4.5. Musealização na web.....	68
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
6. REFERÊNCIAS.....	73
7. ANEXOS	79
Anexo I – Ofício de encaminhamento	79
Anexo II – Ofício de encaminhamento	80
Anexo III – Prospecto de divulgação Museu Drogasil	81
Anexo IV – Proposta de arranjo curatorial da coleção <i>Objetos de Farmácia – Centro de documentação e memória RD</i> , organizada por temas	82

1. INTRODUÇÃO

*El manejo de estas ideas me daba una consistente euforia. Acumulé pruebas que mostraban mi relación con los intrusos como una relación entre seres en distintos planos.*¹

(Adolfo Bioy Casares, *La invención de Morel*)

A sociedade vivenciou transformações profundas em suas relações nos últimos anos devido ao advento da Internet, rede que conecta computadores e outros dispositivos tecnológicos. Sua rápida popularização modificou de maneira substancial o modo como os seres humanos se relacionam entre si, com sua produção, com seus objetos e com o meio social. A velocidade da demanda por informação e conhecimento, motivada pela globalização e pelo avanço das tecnologias de informação, aumentou vertiginosamente. Para atender a essa demanda e participar desse momento histórico, museus e instituições culturais estão sendo impelidos a refletir e reformular suas ações, a fim de integrarem-se a esse movimento. Dentro desse contexto, as pesquisas relativas à integração ou não dessas instituições ao ambiente *web* se mostram cada vez mais necessárias.

As tecnologias da informação e da comunicação (TICs) e seus usos permearam o imaginário coletivo, tornando-se fonte de inspiração para diversos autores na literatura. A relação do homem com o objeto (tecnológico), suas interações, a ética e os limites dessas relações estão presentes nos clássicos da literatura mundial. Um exemplo contundente da angústia que novas tecnologias podem causar é o romance *A invenção de Morel*, de Adolfo Bioy Casares,² cujos trechos adotamos como epígrafe inspiradora para alguns capítulos deste trabalho. A narrativa em primeira pessoa conta a história de um foragido da lei que se esconde em uma ilha teoricamente deserta, que conta com algumas edificações misteriosamente abandonadas. Um dia ele percebe que não está mais sozinho: há um grupo de pessoas na ilha que se comportam de maneira incomum. Ele passa a temê-las, receia ser visto e denunciado às autoridades e, após se isolar em uma área da ilha sem edificações, observa-as,

¹ “O manuseio dessas ideias me deu uma constante euforia. Eu acumulei evidências que mostravam meu relacionamento com intrusos como uma relação entre seres em diferentes planos” (BIOY CASARES, 2014, p. 82, tradução nossa).

² Adolfo Bioy Casares foi um escritor argentino, nascido em Buenos Aires em setembro de 1914. Escreveu diversas obras importantes para as literaturas argentina e latino-americana. *A invenção de Morel*, de 1940, é um de seus livros mais famosos.

analisa-as e descobre que elas são apenas imagens, hologramas, o resultado da “invenção de Morel”. Tal invento era uma máquina que captou em filme todos os momentos daquelas pessoas para registrá-los e reproduzi-los; porém, após uma semana de captação, elas morreram. A projeção funcionava através de força motriz das marés, de forma independente à vontade do homem. Assim, essa semana vivida na ilha pelo grupo de Morel estaria preservada e disponível para aqueles que tivessem coragem de habitar a ilha.

Elegendo para o nosso trabalho circunscrever o aspecto que envolve a tecnologia na obra de Bioy Casares, percebemos no decorrer da trama uma crítica política, ética e moral, escrita durante a II Guerra Mundial (1939-1945), ao crescente desenvolvimento tecnológico para fins armamentistas que suscitava questionamentos sobre os limites do ser humano e sua ética. O cientista, Morel, não poupou a vida dos seus amigos e nem a sua própria em prol do desenvolvimento da sua invenção. A conversão de pessoas em imagens lhes causava a morte: esse era o preço para a eternidade? Com o passar do tempo e o desenvolvimento da tecnologia, podemos dizer que parte do que o narrador viu na ilha é uma realidade para nós no século XXI: digitalizações em 3D,³ realidade expandida ou aumentada⁴ e virtual podem ser aplicadas para os mais diversos fins, desde *videogames* até visitas virtuais em museus, sem que para isso seja necessária a destruição do objeto.

A partir dessas considerações iniciais, esta dissertação propõe analisar a presença digital de uma coleção de objetos relacionados à ciência farmacêutica. Para tanto, utilizamos como referência o Museu do Universo da Farmácia (MUFA) e sua coleção *Objetos de Farmácia – Centro de Documentação e Memória RD*, lançado pela RaiaDrogasil (RD) em 2018. Essa coleção de imagens digitais de objetos

³ Entendemos como digitalização em 3D o processo de capturar, em meio digital, informações sobre a forma de um objeto, mediante o uso de equipamentos que usam um *laser* ou luz para medir a distância entre o *scanner* e o objeto. A digitalização 3D também é conhecida como: imagem 3D, digitalização a *laser* e DSSP (*Digital Shape Sampling Processing*). A digitalização 3D pode capturar dados de objetos muito pequenos até edifícios e aeronaves em tamanho real. Ela pode ser usada para engenharia reversa, inspeção assistida por computador ou simplesmente documentar dada forma para uso futuro (ABSOLUTE GEOMETRIES, 2008).

⁴ Entendemos como realidade expandida ou aumentada (LINOWES, 2015, p. 28) uma tecnologia que sobrepõe imagens geradas por computador a visualizações do mundo real. Usos limitados de realidade aumentada podem ser encontrados em *smartphones*, *tablets*, *videogames* portáteis e até mesmo exposições em museus de ciência. Já a realidade virtual (LINOWES, 2015, p. 25) pode ser definida como uma simulação computadorizada que reproduz um ambiente em 3D, a qual aparenta ser extremamente realista para a pessoa que a experimenta com o uso de equipamentos eletrônicos especiais. O objetivo é, portanto, alcançar uma forte sensação de estar presente em um ambiente virtual. Esses recursos tecnológicos ainda são muito custosos e seu acesso depende de boa infraestrutura de rede, o que infelizmente ainda não é uma realidade no Brasil.

farmacêuticos foi produzida a partir dos objetos do Museu Drogasil e faz parte de uma das cinco áreas disponíveis no MUFA.

A coleção passou por um longo processo de tratamento documental para ser inserida ao ambiente *web* – que trataremos durante este trabalho. Esse tratamento envolveu o processo de captação fotográfica, que apresentaremos no segundo capítulo. Por ter pertencido ao Museu Drogasil anteriormente, a coleção estava inserida no contexto da musealização dos objetos científicos.

A origem dessa tipologia de acervo teve seu início vinculado às coleções reunidas desde os “gabinetes de curiosidades” europeus. No século XVII, esses espaços voltados às práticas científicas e humanistas eram restritos às pessoas notáveis das classes dominantes e um seletivo grupo de conhecidos. Nos séculos seguintes, esses museus e seus públicos se ampliaram. Sobre o desenvolvimento das suas práticas, a pesquisadora Maria Margaret Lopes (2001, p. 883) escreveu que:

No final do século XIX, quando o movimento social dos museus espalha por todos os continentes sua verdadeira mania classificatória revigorada pelas novas exigências evolucionistas, os intercâmbios científicos se intensificam. As coleções, catálogos, pesquisadores, conceitos, inovações viajam livremente pelo circuito dos museus. Passam a integrar uma verdadeira tradição de viagens, também pelo mundo dos museus.

Da retirada desses objetos do seu contexto habitual de uso até sua inserção em um museu, eles perpassam etapas e processos que inspiram diversas correntes teóricas e sustentam profusas metodologias de pesquisadores que há muito tempo analisam esses percursos, tal como a desenvolvida por Lourenço e Gessner (2012) e outros autores. Conforme identificou Lopes, as coleções musealizadas ultrapassam seus limites temporais e espaciais:

Uma vez transformadas nos semióforos de Pomian, porque descontextualizadas e sem valor de uso; ou em objetos científicos, porque devidamente classificadas, ilustradas e descritas nos catálogos, as coleções começam a empreender novas e eternas viagens de muito mais longo alcance, no tempo e no espaço. (LOPES, 2001, p. 884)

Ao buscarmos compreender os sujeitos e objetos dos museus de farmácia tendo como base a ideia de que eles são sempre as relações do ser humano e seu ambiente, sua história, suas ideias e inspirações (GUARNIERI, 2010a), faz-se necessário um breve parágrafo sobre a história da farmácia e de seus sujeitos, os farmacêuticos, uma vez que museus de farmácia muitas vezes incorporam personagens e objetos históricos.

No Brasil, é possível identificar uma busca dos profissionais farmacêuticos por legitimação e prestígio, uma vez que a institucionalização da Farmácia como ciência almejava a valorização da profissão. Até meados do século XIX, os profissionais das boticas eram tidos como meros manipuladores de fórmulas para médicos. Os dois primeiros cursos de Farmácia no país datam de 1832, porém, eram anexos aos cursos de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro. A primeira faculdade independente é a Escola de Farmácia de Ouro Preto (MG), de 1839 (ALVES, 2011). A criação de cursos autônomos de graduação em Farmácia, dissociados dos cursos de Medicina ou Odontologia, e a ampliação da oferta de trabalho colaboraram para o aumento do número de profissionais da área. A chegada dos medicamentos industrializados, principalmente após 1930, e as novas características das drogarias, que tiveram seus usos ressignificados ao longo dos anos, desafiam e estimulam os profissionais da área até hoje.

O impulso inicial para a realização desta pesquisa nasceu do interesse em compreender como devem ser trabalhadas as coleções em ambiente digital e como objetos musealizados em instituições tradicionais podem ser compreendidos em ambiente *web*. Seriam as imagens, geradas pelo processo de reprodução digital, patrimônios culturais? Essas inquietações são fruto das atividades profissionais da autora, que atua desde 2016 como historiadora e analista de documentação no Centro de Documentação e Memória RD, pertencente à empresa RaiaDrogasil (RD). Também houve a oportunidade de colaborar com a elaboração e implantação do MUFA, que tem como proposta ser uma plataforma exclusivamente digital de referência na área da Farmácia e suas ciências. No processo de formação desse museu, verificou-se que alguns dos temas que o envolvem, como museus virtuais e museus de farmácia, ainda são assuntos pouco discutidos academicamente e que apresentam grande potencial para debates no âmbito da Museologia.

A atuação direta no tratamento documental aplicado às peças provenientes do Museu Drogasil (do qual trataremos mais adiante), que abarcou o recolhimento, a seleção, o acondicionamento, a classificação e o cadastro em banco de dados, possibilitou o redescobrimto da potencialidade museológica da coleção de objetos da instituição, o que viabilizou a inserção de alguns itens no museu virtual, conforme veremos ao longo deste trabalho.

A partir dessas práticas, delineou-se o objetivo desta pesquisa: analisar museologicamente a presença digital de uma coleção na *web*, no caso, de objetos

relacionados à ciência farmacêutica. Para tanto, utilizamos como referência o Museu do Universo da Farmácia (MUFA) e sua coleção *Objetos de Farmácia – Centro de Documentação e Memória RD*.

Assim, para a elaboração deste trabalho, uma chave importante é conhecer as experiências museológicas destinadas exclusivamente à Farmácia, procurando mapear interna e externamente a abrangência desse tipo de museu. Para tal, buscamos na Internet – dado nosso interesse em museus virtuais – os museus de farmácias, especialmente brasileiros. Consideramos brevemente seus *sites* e páginas em redes sociais, uma vez que esses canais de comunicação evidenciam como as instituições querem ser conhecidas pelo público, entendendo que, na atualidade, as páginas e perfis na Internet são muitas vezes o primeiro contato do visitante com a instituição.

Destacamos duas experiências internacionais: a primeira na Alemanha, com o Deutsche Apotheken-Museum, museu alemão, reaberto em 1957, no edifício Ottheinrich Renaissance Palace no Castelo de Heidelberg. Ele apresenta a história e o desenvolvimento da farmácia a partir do século XIII, com uma abrangência global, porém, com foco na Alemanha. Segundo o *site* do museu (DEUTSCHES APOTHEKEN-MUSEUM, 2008),⁵ há na exposição permanente mobiliário de farmácias antigas e laboratório farmacêutico; sua coleção é composta por porcelanas de várias nacionalidades, além de frascos e outros instrumentos científicos ligados à temática da instituição.

A segunda é o Museu de Farmácia em Portugal, com uma sede na cidade de Lisboa e outra na de Porto. Além de abarcar 5.000 anos de história da Farmácia em suas exposições permanentes e temporárias, possui um *site*⁶ estruturado que oferece diversos serviços, como loja *on-line*, atividades infantis, agenda e uma visita virtual (MUSEU..., 2017).

No Brasil, de acordo com os dados levantados por meio da plataforma Museus.br (2015),⁷ foram localizados oito museus de farmácia, sendo que quatro deles são de caráter público e ligados a universidades que oferecem o curso de graduação em Farmácia nos estados de Minas Gerais e São Paulo; os restantes são

⁵ Disponível em: <https://bit.ly/2lO2jqd>. Acesso em: 10 mar. 2018.

⁶ Disponível em: <https://bit.ly/3jeaw3j>. Acesso em: 10 mar. 2018.

⁷ Museus.br é parte do portal do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram). É uma plataforma colaborativa com informações sobre os museus brasileiros. Disponível em: <https://bit.ly/31o2azU>. Acesso em: 25 nov. 2018.

particulares, que partiram das iniciativas de profissionais da área ou de instituições ligadas à saúde.

O exemplo mais relevante dos museus de farmácia públicos ligados a universidades é o Museu da Pharmacia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).⁸ Inaugurado em 2011 (UFOP, 2011), está instalado no mesmo prédio onde funcionou o Congresso Mineiro e foi ocupado pela Escola de Farmácia desde o início do século XX. A Escola de Farmácia de Ouro Preto, criada em 1839, é umas das mais antigas do país, e hoje é integrada à UFOP. O acervo dessa instituição é fruto do esforço de preservação de professores e pesquisadores, que acumularam ao longo do tempo material didático de origem europeia, mobiliário, drogas e equipamentos do final do século XIX, documentos com registro de vida acadêmica e administrativa da instituição, livros, periódicos e teses com ênfase no século XIX e início do século XX.

Foram localizadas outras instituições que também apresentam coleções relacionadas à farmácia, mas que não estão cadastradas na plataforma do Ibram. Destaca-se o Museu Farmacêutico Moura, na cidade de Pelotas (RS), desenvolvido pelo farmacêutico José Gilberto Perez de Moura.⁹ Há também interessantes iniciativas no Museu Histórico Nacional, que conta com a exposição permanente “Farmácia Homeopática Teixeira Novaes”, reconstituição da tradicional farmácia que funcionou de 1847 a 1983 no Centro do Rio de Janeiro. No Museu da Santa Casa de São Paulo há uma exposição de longa duração dedicada à história da Farmácia e no Museu de Artes e Ofícios de Belo Horizonte localizamos na seção dedicada a Ofícios do Comercio acervo sobre as boticas e os boticários.

Devido à natureza tipológica comum entre esses museus, é possível identificar convergências em suas coleções. São formadas, dentre outros itens, principalmente de boiões de louça, balanças, potes com unguentos e pomadas, frascos e jarros de vidro com xaropes e soluções. As exposições, em sua maioria, são dedicadas ao campo da história da Farmácia, com representações de boticas e farmácias antigas.¹⁰

Isso posto, a dissertação foi estruturalmente dividida em três capítulos, além desta introdução e das considerações finais. O capítulo denominado “De caráter

⁸ Disponível em: <https://bit.ly/3IYYRXV>. Acesso em: 1 dez. 2018.

⁹ O site do museu encontra-se indisponível e as únicas informações são as disponíveis em: <https://bit.ly/3nZ4vuS>. Acesso em: 10 mar. 2018

¹⁰ Constatação realizada com base nas fotografias dos museus pesquisados até o momento: Museu da Farmácia de Portugal e Centro de Memória da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (CEMEF/FCF/USP).

exploratório: revisões bibliográficas, terminológicas e conceituais” explora os referenciais teóricos dados por Pierre Lévy, Cristina Bruno e Bernard Deloche, entre outros, que consideramos necessários para compreender os conceitos que serão usados nos demais capítulos. Entre eles: coleção, museu virtual, ciberespaço, virtual e digital, cibermuseologia e musealização.

O capítulo intitulado “Da botica para a rede: o trajeto institucional das coleções de objetos de farmácia”, apoiado em reflexões desenvolvidas no capítulo anterior, dedica-se a descrever as instituições e os processos técnicos que a coleção estudada sofreu ao longo dos anos até sua introdução ao ambiente web.

Já o capítulo “Potencialidades da musealização no ambiente web” discorre sobre o objeto de estudo deste trabalho, discutindo a digitalização da coleção de instrumentos de farmácia, o processo de seleção das peças, o caráter descritivo e de representação das imagens geradas pelo processo de reprodução digital, a musealidade dessas imagens e sua classificação como patrimônio cultural digital.

2. DE CARÁTER EXPLORATÓRIO: REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS, TERMINOLÓGICAS E CONCEITUAIS

La palabra museo, que uso para designar esta casa, es una sobrevivencia del tiempo en que trabajaba los proyectos de mi invento, sin conocimiento de su alcance. Entonces pensaba erigir grandes álbumes o museos, familiares y públicos, de estas imágenes.¹¹

(Adolfo Bioy Casares, *La invención de Morel*)

Esta pesquisa de mestrado, como já mencionamos, tem como ponto de partida a presença digital da coleção de objetos de farmácia no MUFA. Para aprofundarmos o entendimento sobre esse ponto, é necessário considerar diversos aspectos e significados, baseados em revisões bibliográficas, terminológicas e conceituais, que permeiam a presença de coleções em ambiente *web*, sem os quais teríamos dificuldades de situar nosso trabalho no contexto atual da Museologia.

Refletindo sobre a popularização da Internet a partir dos anos 1990 e o crescimento da importância dessa ferramenta no cotidiano das pessoas, localizamos a abertura de um novo espaço para a inserção dos museus, não mais limitado ao espaço físico, relacionado à ocupação de um território, de um edifício, de um local, mas aberto à imensidão do espaço virtual, intangível, também identificado como “desterritorializado” (LÉVY, 1999). Esse novo horizonte inaugura infindáveis possibilidades de uso pelos museus, tanto para a aproximação com o público quanto para a experimentação de novas linguagens museológicas.

2.1. Digital e virtual

Com o desenvolvimento da informática e do mundo digital, identificamos um crescimento progressivo de uma mescla terminológica a respeito dos termos virtual e digital, sendo que muitas vezes temos uma noção inapropriada de equivalência entre eles, causando inadequações conceituais. Essa aparente “confusão” pode ser atribuída à popularização desses termos nos últimos anos, acompanhada da sua

¹¹ “A palavra museo, que uso para designar esta casa, é uma reminiscência do tempo em que eu trabalhava nos projetos de minha invenção, sem conhecimento de seu alcance. Então na época pensava erguer grandes álbuns ou museus, familiares e públicos, com essas imagens” (BIOY CASARES, 2014, p. 114, tradução nossa).

apropriação por áreas de conhecimento muito distintas, desde os meios de comunicação e a informática até a filosofia.

Não pretendemos exaurir o tema, há uma vasta bibliografia a respeito. Entretanto, podemos compreender digital, dentro de uma lógica computacional e eletrônica, como sendo uma conversão ou produção de algo, informação, som, imagem, em uma forma numérica binária. Para Henriques (2004, p. 58) “a imagem digital é uma matriz de números, contida na memória de um computador, ou seja, a imagem digital é a representação de uma imagem real, em formato informático”.

Em seu livro *O que é virtual?*, Pierre Lévy (1996, p. 40) discute longamente o conceito do termo virtual, afirmando que:

O virtual só eclode com a entrada da subjetividade humana no circuito, quando em um mesmo movimento surgem a definição do sentido e a propensão do texto a significar, tensão que uma atualização, ou seja, uma interpretação, resolverá na leitura.

Observando esse ponto de vista, os conteúdos – programas, textos, vídeos e fotografias – disponíveis em ambiente web não são virtuais, é a subjetividade humana, sua interpretação, que torna seus produtos virtuais. Na concepção filosófica do termo, Lévy entende que o “virtual não se opõe ao real, mas sim ao atual, virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes” e continua explicando que “a virtualização é um dos principais vetores da criação de realidade” e, por fim, considera que “a virtualização sai do tempo para enriquecer a eternidade” (LÉVY, 1996, p. 140). Para o autor o virtual existe como potência, dessa maneira, com capacidade de realização, para ele, entender o virtual como imaterial é reduzir a definição do vocábulo.

Contudo, não podemos negligenciar o sentido popular que o termo virtual adquiriu, principalmente após a difusão da Internet, tornando-se comum entre profissionais de tecnologia digital, meios de comunicação e grande parte da população. Para esses, virtual é percebido como artificial, não real, imaterial, com muita técnica e, por que não, um tanto mágico. Essa percepção deve ser levada em consideração ao conceituarmos **museu virtual**, para que não nos escape a importância da ampla compreensão dessa categoria de museu.

2.2. Ciberespaço e a cibermuseologia

Por certo, o exercício de conceituação do ciberespaço não é uma atividade simples, já que sua principal característica é o virtual. Retomando Lévy (1999, p. 17), ele é o “termo [que] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”. O autor afirma ainda que é um “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e da memória dos computadores”. Contudo não se limita aos computadores ou às redes, é um “mundo [que] não é palpável, mas existe de outra forma, outra realidade” (MONTEIRO, 2007).

Assim, compreendemos o ambiente em que estão localizadas as páginas eletrônicas dos museus virtuais, onde a *web* é um sistema de informações ligadas através de hipermídia (hiperligações em forma de texto, vídeo, som e outras formas digitais) que permitem ao usuário acessar conteúdos pela internet. Para tal, são necessários conexão e um navegador (*browser*), no qual são visualizados os conteúdos disponíveis. Para Monteiro (2007), é nesse ambiente que está sediada uma enorme quantidade de dados, “em que os textos são ‘mixados’ a imagens e sons, em um hipertexto fluido e cheio de possibilidades”. A autora explica que a compreensão do ciberespaço é mais ampla que a *web* e a Internet, onde a “*web* é seu principal constructo” no qual “convergem as linguagens e a interoperabilidade necessária para efetuação das trocas simbólicas” e a Internet “é a base técnica e operacional do ciberespaço”, é a integração de redes de computadores (Internet) que possibilita o acesso ao mundo virtual (ciberespaço) (MONTEIRO, 2007).

A Museologia trabalhou ao longo das últimas décadas entre teoria e prática, interessando-se pelas mais diversas formas de experiência sobre o campo museal. Tais experiências na contemporaneidade a aproximaram, cada vez mais, da crescente prática da utilização das TICs. Compreendendo a museologia a partir do pensamento de Stransky (1981, p. 21, tradução nossa), que “[...] como ciência não pode existir na dependência objetiva do museu, isso limitaria sua contribuição de estudo apenas a esta esfera e às necessidades práticas de seu desenvolvimento. Não atenderia aos requisitos gerais do desenvolvimento do seu estudo científico”.¹² Ainda nessa mesma

¹² No original: “Museology as a science cannot exist in objective dependency on the museum, this would limit its study contribution to this sphere only and to the practical needs of its development. It would

perspectiva que entende a Museologia baseada na relação própria entre Homem/realidade no contexto do fenômeno museu, citamos Waldisa Rússio Guarnieri (2010c, p. 204), para quem a Museologia tem como objeto o fato museal: “[...] a relação profunda entre o homem – sujeito conhecedor –, e o objeto, parte da realidade sobre a qual o homem igualmente atua e pode agir [...]”.

Nesse contexto, localizamos a cibermuseologia como um ramo da Museologia que ainda carece de definições mais claras, mas que “[...] não se limita aos museus e experiências na internet, bem como não trata exclusivamente do uso de tecnologias em exposições de museus” e que se refere à “[...] dimensão digital dos museus, em todas as expressões possíveis e em todos os seus formatos” (MAGALDI; BRULON; SANCHES, 2018, p. 138). É nessa ramificação disciplinar da Museologia que podemos inserir tanto as pesquisas sobre aspectos técnicos do uso das tecnologias de informação e comunicação nas instituições museais quanto as reflexões de cunho teórico sobre essas práticas.

2.3. Museu virtual

Para situar o MUFA como um museu virtual, faz-se necessário compreender o que podemos atualmente denominar como tal. Esse movimento sugere que o conceito de museu seja estabelecido de maneira prévia. Para tanto, utilizaremos nesse trabalho a última definição convencionalizada pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM) em 2007, em sua 22ª Assembleia Geral, realizada em Viena (Áustria):

Um museu é uma instituição sem fins lucrativos, permanente, a serviço da sociedade e seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, preserva, pesquisa, comunica e expõe o patrimônio material e intangível da humanidade e de seu meio ambiente para fins de educação, estudo e recreação.¹³ (ICOM, 2007, tradução nossa)

Entretanto, essa definição está em processo de revisão. Em 2016, na Conferência Geral que aconteceu em Milão (Itália), o ICOM designou um novo comitê, chamado Definição de Museu, Perspectivas e Possibilidades (MDPP), para estudar e aperfeiçoar a atual definição de museu. Após a Conferência de 2019, em Quioto

not serve the general requirements of the development of its scientific study” (STRANSKY, 1981, p. 21).

¹³ No original: “Un museo es una institución sin fines lucrativos, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo” (ICOM, 2007).

(Japão), esse Comitê foi ampliado e a instituição decidiu contar com a participação de todos os membros para que colaborativamente se construa essa nova definição de museu,¹⁴ que permanece em discussão ao longo do ano de 2020.

Tal como a definição de museu é constantemente discutida e reelaborada, as diversas tipologias de museus também passam por redefinições e adequações. Para refletir sobre as definições de museu virtual, devemos primeiramente traçar o caminho do uso da Internet pelos museus, acreditando que “a tecnologia está revitalizando todas as ações dos museus, em especial a sua relação com público. Há uma nova dinâmica de trocas e parcerias entre as instituições, público, curadores e artistas” (URURAHY, 2013. p. 119.), e que, quando nos referimos ao uso da Internet, principalmente após os anos de 1990, deparamos com diferentes e relevantes formas de divulgação cultural, que abrangem “ações no campo da gestão, documentação de acervos, mapeamento de coleções, além de outras possibilidades que propiciem uma melhor transparência da informação” (MAGALDI; BRULON; SANCHES, 2018. p. 145).

Localizamos os museus participando da rede *web*, a princípio com *sites* que tinham como função ser uma espécie de “folheto eletrônico” de largo alcance, com informações administrativas, como horário de funcionamento, políticas e serviços. Em um segundo momento esses *sites* passaram a ter dados sobre o acervo, com visitas virtuais e bancos de dados disponíveis para consulta. Por fim, a interatividade entre o visitante/usuário e a instituição alcançou a barreira da virtualidade, com *sites* que, além de conter ou não as informações dos dois primeiros modelos, também disponibilizam mecanismos de interação não necessariamente possíveis no ambiente físico (HENRIQUES, 2004, p. 61-64). Esse último modelo, conforme veremos mais à frente, já é considerado um museu virtual. Contudo, é necessário pontuar que “[...] transferir museus existentes em meio físico para espaços modelados em meio eletrônico/digital não faz com que estas instituições, recriadas na Internet, sejam entendidas como museus virtuais” (MAGALDI, 2010, p. 59).

Segundo Ulpiano Bezerra de Meneses (2009, p. 56), o uso da tecnologia nas instituições museológicas propõe “a concepção de uma nova natureza e de novos procedimentos e objetivos para a instituição”. Apesar de o autor trabalhar sob a perspectiva de dois museus físicos, realidade distinta da do MUFA, alguns pontos

¹⁴ Informações disponíveis em: <https://bit.ly/3jh7Dyx>. Acesso em: 3 mar. 2020.

propostos no artigo são relevantes para compreender questões sobre os museus estritamente virtuais.

O primeiro deles é “a polaridade neocartesiana sobre a dicotomia material/imaterial” tratada sob a perspectiva antropológica de que “o imaterial só pode ser expresso através do material”. O autor discute se as dimensões da materialidade foram suficientemente exploradas pelos museus e a quem convém a desmaterialização inserida na “nova ordem socioeconômica cultural do capitalismo avançado” que tem “causado transformações radicais” (MENESES, 2009, p. 56-57) na sociedade.

O segundo é uma crítica à falta de reflexão quando se prioriza a informação descontextualizada, partindo da premissa de que “o museu tem responsabilidade com o conhecimento e a formação crítica”. O autor discute a necessidade de que o público tenha ferramentas para refletir sobre o que está exposto – o que, segundo ele, é mais complexo de acontecer em um ambiente virtual, “quando fica claro (que) na Internet, por exemplo, é priorizada a simultaneidade, a sincronicidade, o que impede ou dificulta a compreensão das implicações da duração ou da sequência” (MENESES, 2009, p. 58).

O terceiro e último ponto refere-se ao “paradigma do conhecimento observacional, em detrimento ao discursivo”, observado pelo autor nos museus virtuais, acreditando que, apesar da potencialidade existente no ambiente virtual de fomentar discussões construtivas, não é essa a prática encontrada por ele. Com isso, “a principal função educacional do museu”, a de “ensinar a perguntar” (MENESES, 2009, p. 59), não está sendo realizada em sua plenitude nos museus virtuais.

Como vimos, sendo o termo virtual o oposto de atual, não de real ou físico, como fica claro na analogia sobre a semente – que é virtualmente uma planta, caso nada ocorra para interromper o seu desenvolvimento –, assim um museu virtual pode ser entendido como um museu possível a ser concretizado, um museu em potencial. Em outras palavras, “o museu virtual, ao se constituir como uma gama de soluções possíveis para a questão do museu, inclui naturalmente o cibermuseu, mas, nessa perspectiva, não se reduz a ele” (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 667).

Contudo, encontramos no desenvolvimento do trabalho diversos termos relacionados ao museu virtual. Tanto para Lima (2009) quanto para este trabalho, cibermuseu, museu no ciberespaço, webmuseu, museu na *web*, museu *on-line*, museu eletrônico, hipermuseu e museu digital são termos correlatos, “tendo em vista

que um Museu Virtual é considerado um cibermuseu na medida em que se encontra situado na web” (LIMA, 2009).

Mesmo com o avanço das reflexões teóricas no campo da Museologia, ainda não há um entendimento em relação ao que é considerado um museu virtual e o que seria apenas um *site* de museu. Diante dessa perspectiva, consideramos pertinente a apresentação de algumas definições de museu virtual. Localizamos na *Enciclopédia Britânica* o verbete museu virtual como sendo

[...] uma coleção de imagens gravadas digitalmente, arquivos de som, documentos de texto e outros dados de interesse histórico, científico ou cultural que são acessados por meio de meios eletrônicos. Um museu virtual não abriga objetos reais e, portanto, carece da permanência e das qualidades únicas de um museu na definição institucional do termo. [...] Os museus virtuais, no sentido mais amplo do termo, consistem em coleções que aproveitam ao máximo o acesso fácil, a estrutura flexível, a capacidade de hiperligação, a interatividade e os recursos multimídia da World Wide Web.¹⁵ (VIRTUAL..., 2008, tradução nossa)

Teresa Scheiner (1998, p. 106) defende que o museu virtual é “apenas possível de existir na tela do computador, na interseção das redes comunicacionais”, conceito que hoje pode ser ampliado para todas as telas dos dispositivos tecnológicos conectados à rede, e que:

É o museu que se institui no contemporâneo, e que dele herda a face: impessoal, pode ser o museu de um só autor ou o resultado de uma colagem; intemporal, existe apenas no presente; imaterial, independe da existência prévia de testemunhos, podendo surgir pela presentificação imagética das imagens e sensações do museu interior. Desterritorializado, é o museu do não-lugar – e simultaneamente de todos os lugares pois entra em rede e alcança o mundo em tempo real. E, embora potencialmente alcance o mundo, é a antítese da cultura de massa – pois acessar o museu virtual é um ato isolado que depende dos tempos e espaços perceptuais de cada indivíduo. (SCHEINER, 1998, p. 108)

A mesma autora, em texto datado de 2004, explica que o museu virtual é mais que um “objeto informacional: ele é também um espaço experimental absoluto” capaz de oferecer as mais diversas experiências aos visitantes, além de garantir “um potencial infinito de acessibilidade” (SCHEINER, 2004, p. 262-263), desde que as condições técnicas para esse fim estejam disponíveis. Analisaremos a questão do acesso à Internet no Brasil mais adiante, neste mesmo capítulo.

¹⁵ No original: “[...] a collection of digitally recorded images, sound files, text documents, and other data of historical, scientific, or cultural interest that are accessed through electronic media. A virtual museum does not house actual objects and therefore lacks the permanence and unique qualities of a museum in the institutional definition of the term.... Virtual museums in the fullest sense of the term consist of collections that take full advantage of the easy access, loose structure, hyperlinking capacity, interactivity, and multimedia capabilities of the World Wide Web” (VIRTUAL..., 2008).

Já Schweibenz (2004, p. 3, tradução nossa) define que um museu virtual é, de maneira geral, “[...] uma coleção de objetos digitalizados, articulada logicamente e composta por diversos suportes que, por sua conectividade e seu caráter multiacessível, permite transcender os modos tradicionais de comunicação e de interação com o visitante”.¹⁶

Para Deloche, autor do livro *El museo virtual: hacia una ética de las nuevas imágenes*, o “[...] museu virtual não é cibermuseu, ainda que entre ambos existam relações mais ou menos complexas e sutis”¹⁷ (DELOCHE, 2001, p. 203, tradução nossa). Para ele, “[...] o museu virtual tem muito pouco a ver com o que hoje às vezes é chamado de cibermuseu, que é o que está na cabeça dos críticos das novas tecnologias”¹⁸ (DELOCHE, 2001, p. 13, tradução nossa). O autor considera, assim como para Lévy e Deleuze, que a relação entre museu e virtual pode ser resolvida pela perspectiva filosófica, na qual o virtual seria “qualquer campo problemático capaz de estabelecer ligações entre objetos ou processos que parecem ser estranhos uns aos outros; o virtual é inteiramente real, embora nem tudo nele esteja atualizado”¹⁹ (DELOCHE, 2001, p. 227, tradução nossa).

Em seus estudos, Magaldi (2010, p. 85) entende os museus virtuais “como uma das formas de manifestação do fenômeno Museu”. Nesse entendimento, o museu é “[...] algo em transformação, plural, livre, podendo apresentar-se de diferentes formas, em diferentes lugares e tempos” (MAGALDI, 2010, p. 120) e, assim, ele não seria restrito às manifestações na Internet. Para a autora, são museus que se apresentam em meio digital ou físico, a natureza de seu acervo não o definiria, já que “seu acervo pode ser criado totalmente em meio digital, ou existir em meio físico; podendo ser até mesmo imaterial”. Para ela “[...] o museu se constitui virtualmente quando não possui coordenadas espaço-tempo determinadas”, e continua “[...] a imaterialidade pode ser associada ao acervo e não ao museu” (MAGALDI, 2010, p. 120). Finaliza afirmando

¹⁶ No original “[...] une collection d’objets numérisés articulée logiquement et composée de divers supports qui, par sa connectivité et son caractères multi-accès, permet de transcender les modes traditionnels de communication et d’interaction avec le visiteur” (SCHWEIBENZ, 2004, p. 3).

¹⁷ No original: “[...] el museo virtual no es el cibermuseo, aunque entre ambos existan relaciones más o menos complejas o sutiles” (DELOCHE, 2001, p. 203).

¹⁸ No original: “el museo tiene muy poco que ver con lo que hoy en día se llama a veces El cibermuseo, que es lo que está en la mente de los detractores de las nuevas tecnologías” (DELOCHE, 2001, p. 13).

¹⁹ No original: “todo campo problemático susceptible de establecer vínculos entre objetos o procesos en apariencia ajenos entre sí; lo virtual es enteramente real, aunque todo en él no esté actualizado” (DELOCHE, 2001, p. 227).

que o “Museu virtual **não** está na instância de coisa, algo não palpável” (MAGALDI, 2010, p. 134, grifo da autora).

Tendo em vista a discussão aqui apresentada sobre museu virtual e a convicção de que esse tema ainda não foi esgotado dentro da Museologia, para este trabalho entendemos museu virtual como um museu que não existe na materialidade, apenas como código informacional. Seu acervo e exposições podem ser exclusivamente digitais ou fruto de digitalizações e seus visitantes podem interagir e/ou alterar seu conteúdo apenas com os recursos das tecnologias da informação e comunicação. Entendemos que o museu virtual não tem como objetivo substituir a experiência do museu físico, eles não são concorrentes. O museu virtual provoca e desperta outra ordem de sentidos, por ser mediado por uma tela, na qual diversos fatores técnicos (como a velocidade da conexão à Internet, a calibração de cor e o brilho do equipamento) influenciam na experiência de visitaçã/ acesso ao museu.

2.4. Para ter acesso ao museu virtual

Outra questão relevante a se considerar ao tratar de museus virtuais é saber quais as ferramentas necessárias para acessá-los. Para que essa categoria de museu consiga cumprir seu papel social é fundamental que o acesso à Internet seja o mais amplo possível. Observamos que, apesar de não constar como um direito constitucional, considerando que a Constituição Federal do Brasil é de 1988, o art. 7º do Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965, de 23 de abril 2014) estabeleceu que “o acesso à internet é essencial ao exercício da cidadania” (BRASIL, 2014). O alcance e expansão desse direito podem ser verificados por meio dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que apresenta índices a respeito do “acesso domiciliar à internet”, definido em seu glossário como sendo a “condição dos domicílios onde ao menos um dos moradores tem acesso à internet no próprio domicílio, por qualquer equipamento” (IBGE, 2019). Segundo os dados disponíveis na publicação *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2019*, houve uma evolução entre 2016, quando 68,0% da população residia em domicílios com acesso à Internet, e 2018, com 79,9%. Contudo, o mesmo estudo demonstra que, apesar desse crescimento, há uma diferença na forma de acesso: “em 2018, no total da população, 40,2% residia em domicílios onde havia acesso à Internet por computador, entre a população com rendimento domiciliar

per capita inferior a US\$ 5,50 PPC, essa proporção era de apenas 13,1%” (IBGE, 2019). O acesso dessa parte da população ocorre por meio de outros equipamentos eletrônicos, principalmente o telefone celular.

Com o desenvolvimento e complexidade cada vez maior dos conteúdos apresentados na rede, apenas ter acesso não garante a incorporação do usuário às novas dinâmicas, determinantes no contexto da sociedade da informação e do conhecimento. Questões referentes à qualidade da conexão à Internet, assim como oferta, demanda e custos da conectividade no país, foram apresentadas em uma publicação de 2018, denominada *Banda larga no Brasil: um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet*, feita pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Esse livro analisou os dados coletados entre 2013 e 2016 pelo Sistema de Medição de Tráfego Internet (Simet), além de apresentar os resultados de diversas pesquisas realizadas pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) sobre a situação da qualidade da banda larga no país. A dificuldade em definir o que seja uma banda larga de qualidade (já que há diferentes parâmetros para conceituá-la) não é, segundo a publicação, motivo para o não estabelecimento de políticas públicas com critérios de qualidade que garantam o acesso à rede (CGI.br, 2018, p. 132).

Os resultados apresentados pela publicação demonstram que “as disparidades existentes entre as regiões brasileiras seguem marcantes” e destacam “que as barreiras de custo e as situações de desigualdade regionais historicamente constituídas no país ainda persistem como fatores que dificultam a inclusão digital dos cidadãos e das instituições brasileiras em relação à conexão de Internet de melhor qualidade” (CGI.br, 2018, p. 133). Tendo em vista que a inclusão digital é parte da inclusão social dos cidadãos, atentando que o direito ao acesso à Internet já é reconhecido como essencial para ao exercício da cidadania, podemos considerar que o acesso ao museu virtual, sendo ele de iniciativa pública ou não, também depende de uma estrutura inclusiva e eficaz, tal como os museus físicos.

Ainda refletindo sobre a “democratização” do acesso às informações e ao conhecimento proporcionado pela Internet, não podemos desconsiderar que para “o público latino-americano o problema do digital tende a ser reduzido quase exclusivamente a garantir o acesso, buscando aumentar o número de computadores

e conexões à Internet”²⁰ (VESSURI, 2017, p. 42, tradução nossa). Em seu artigo, Vessuri trata da importância de discutirmos, analisarmos e fiscalizarmos a ação de grandes corporações que estão trabalhando em parceria com instituições museais para a digitalização de seus acervos e, assim, estão concentrando em seus servidores privados relevantes informações de interesse público. A autora destaca também que existem outras barreiras para o acesso mais amplo ao conteúdo da rede, além do número de computadores e a conectividade. A “filtragem e censura de conteúdo, idioma, acesso para deficientes e conectividade [de boa qualidade]”²¹ (VESSURI, 2017, p. 49, tradução nossa) são alguns exemplos de elementos que dificultam o aproveitamento pleno das potencialidades da Internet.

2.5. Coleção e musealização

Não poderíamos deixar de refletir sobre o conceito de coleção e sua fundamental importância para a compreensão deste trabalho ao analisarmos as imagens digitais dos objetos de farmácia do Centro de Documentação e Memória RD, que estão no MUFA. Isso porque entendemos que é “a preocupação em valorizar, decodificar e preservar os artefatos e as coleções e a partir deles dar a conhecer as formas de humanidade” (BRUNO, 2009, p. 18) que pode indicar o motivo da criação de instituições como o MUFA.

Cabe destacar que a categoria de coleção de instrumentos científicos surge a partir do século XVII, juntamente com um novo grupo social, o dos cientistas (POMIAN, 1985). A partir de então, esse material passa a ter valor também fora dos laboratórios.

O processo de formação de coleções é secular e muito analisado pela bibliografia especializada, posto que a participação dos objetos no “intercâmbio que une o mundo visível do invisível” (POMIAN, 1985, p. 66) é amplamente reconhecida pelos estudos arqueológicos. Segundo Pomian (1985, p. 68), “a necessidade de assegurar a comunicação linguística entre as gerações seguintes acaba por transmitir

²⁰ No original: “No obstante, desde lo público en América Latina el problema de lo digital suele reducirse casi exclusivamente a asegurar acceso, buscando incrementar el número de computadoras y de conexiones a internet” (VESSURI, 2017, p. 42).

²¹ No original: “todavía existen diferentes barreras para un acceso más amplio: barreras de filtrado y censura de contenido, de idioma, de acceso para discapacitados, de conectividad” (VESSURI, 2017, p. 49).

aos jovens o saber dos velhos, isto é, todo um conjunto de enunciados que falam daquilo que os jovens nunca viram e que talvez jamais verão”.

O autor define o conceito de coleção como sendo: “qualquer conjunto de objetos naturais ou artificiais, mantidos temporária ou definitivamente fora do circuito das atividades econômicas, sujeitos a uma proteção especial num local fechado preparado para esse fim, e expostos ao olhar do público” (POMIAN, 1985, p. 58). Essa definição, bastante abrangente, não determina quantidades de objetos que são necessários para a formação de uma coleção, pois isso decorre de acordo com o:

local em que se acumulam, do estado da sociedade, das suas técnicas e do modo de vida, da sua capacidade de produzir e acumular o excedente, da importância que se atribui à comunicação entre o visível e o invisível por intermédio dos objetos. [...] o que realmente importa é a função e é esta que se exprime nos caracteres observáveis que definem a coleção. (POMIAN, 1985, p. 67)

Outro relevante ponto abordado pelo autor é a questão entre utilidade e atribuição de valor simbólico (significado). Para ele “a utilidade e o significado são reciprocamente exclusivos: quanto mais carga de significado tem um objeto, menos utilidade tem, e vice-versa”, ao mesmo tempo em que “quanto mais significado se atribui a um objeto, menos interesse tem sua utilidade” (POMIAN, 1985, p. 72-73).

Em vista das discussões propostas neste capítulo, convém ainda apontar a relevância dos conceitos da tríade da Museologia: musealia, musealidade e musealização. Pela finalidade desta pesquisa, não se intenciona aprofundar propriamente esses conceitos, mas apresentá-los como base para entendimento do nosso objeto de estudo: presença digital na *web* de uma coleção, no caso, de objetos relacionados à ciência farmacêutica.

Em síntese podemos considerar que:

musealidade são as qualidades e os valores atribuídos aos objetos museológicos, *musealia*, como ação humana, a ser estudada pela Museologia, nas dimensões dos sentidos e dos comportamentos culturais, para compreensão do processo de preservação que, para os museus, é designado como musealização. (CURY, 2020, p. 132)

Esses três conceitos, próprios da Museologia, são interdependência e possibilitam compreender o estabelecimento da relação entre homem e objeto. “Entre homem e objeto, dentro do recinto **museu**, a relação profunda depende não somente da comunicação das evidências do objeto, mas também do recinto do museu como **agente de troca** museológica” (GUARNIERI, 2010a, p. 124, grifos da autora). É como “agente de troca” que o museu é percebido e reconhecido pelo público.

Stransky cunha o termo musealidade, entendido por ele como a “qualidade das coisas musealizadas”²² (STRANSKY, 1995 *apud* SOARES, 2012, p. 192-193). Assim, o objeto para ser passível de musealização precisa ter musealidade, que lhe é atribuída “e pode ocorrer por critérios determinados por especialista e/ou grupos culturais através da participação nos processos de musealização” (CURY, 2020, p.134), não apenas ao objeto de museu, mas também ao objeto comum, que se “tornaria musealia através da constituição de sua musealidade” (VAZ, 2017, p. 35). Para Vaz (2017), Stransky entende que o desejo de preservação se realizaria sob a perspectiva das ações sobre os objetos, advinda “dos interesses do Homem e sua atuação sobre a realidade” (VAZ, 2017, p. 34). Ainda conforme Vaz (2017, p. 43), o objeto musealizado “entra em uma dinâmica de ligação entre várias instâncias, sentidos e medidas. Será a capacidade de comunicação desses elementos que, por fim, irá definir o grau de realização e efetivação da musealidade”, sendo que “fator de consumo e apropriação científica/cultural/social é fundamental para a elaboração e afirmação da musealidade [...]” e “[...] não obstante, a musealidade contém, ou possibilita, uma dimensão relativizada entre objeto e realidade, instituindo um atributo museal ao primeiro, configurando-o como herança”.

Segundo Cury (2020, p. 134), “musealizamos porque os objetos possuem a sua musealidade (qualidade histórica, antropológica, sociológica, técnica, artística, econômica etc.)”. A autora entende musealização como sendo:

Musealização, então, é um processo de seleção, suspensão, retirada de objetos de certo circuito (de uso ou funcionalidade, simbólico, econômico e outros), o reposicionamento dele numa instituição, o museu, mantida por uma gestão, cuja administração permite que os musealia recebam cuidados. Esse movimento requer seleção e criticidade – distanciamento e objetividade – e escolha e vontade – preferência e subjetividade. E por mais que se diga que os objetos têm em si uma representatividade de dada circunstância complexa, a realidade, eles falam igualmente daqueles que os escolheram para finalidades diversas, simbólicas fundamentalmente. (CURY, 2020, p.135)

Embasados nessas considerações, no capítulo seguinte trataremos da trajetória institucional da coleção estudada, para que possamos posteriormente, entre outros pontos, analisar a finalidade simbólica de representar em um museu virtual uma coleção digital de instrumentos científicos.

²² Os conceitos de Stransky (1995) foram abordados por Brulon Soares (2012) a partir de BARY, M.-O.; TOBELEM, J.-M. (dir.). **Manuel de muséographie**: petit guide à l’usage des responsables de musée. Biarritz: Option Culture, 1998. p. 229.

3. DA BOTICA PARA A REDE: O TRAJETO INSTITUCIONAL DAS COLEÇÕES DE OBJETOS DE FARMÁCIA

Neste capítulo buscamos descrever o percurso que os objetos da Coleção do Centro de Documentação e Memória RD percorreram até serem integrados ao MUFA – em outras palavras, apresentar o contexto institucional da formação dessa coleção até chegar à *web*. A relevância em compreender a trajetória dessa coleção relaciona-se exatamente à concepção e proposta do MUFA, que, sendo um museu virtual, percebeu a importância de utilizar e, portanto, valorizar o acervo de objetos mantidos na empresa, jogando luz em parte do acervo do Museu da Drogasil. Dadas as situações de perda tão comuns aos museus, apagamento de trajetórias anteriores em novas propostas de “reabertura” ou transformações institucionais, o resgate que foi possível ser feito nesse caso nos parece significativo. Mesmo que abordemos essa trajetória de forma sucinta e incompleta – em função principalmente da carência de registros –, situações como essas (de conservação particularmente de objetos por mais de trinta anos, e não de seu descarte, em um Centro de Documentação e Memória RD) merecem reconhecimento.

Conforme já foi dito na introdução, a autora participou de todas as etapas do processo descrito neste capítulo, atuando diretamente na elaboração e na execução das atividades, desenvolvendo e aplicando juntamente com os outros integrantes da equipe do Centro de Documentação e Memória RD as atividades de tratamento documental do acervo existente. Para esse trabalho foram seguidos os padrões estabelecidos pelas políticas e manuais internos, construídos de forma colaborativa entre a instituição e a consultoria externa. Além de toda a sistematização sobre esse processo, o que de início destacamos neste capítulo, fruto das reflexões ao longo da elaboração desta dissertação, é a inserção do antigo Museu da Drogasil na proposta do projeto do Museu de Indústria de São Paulo da conhecida museóloga Waldisa Rússio Camargo Guarnieri.²³

²³ Agradeço aqui a colaboração da Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Oliveira Bruno, que no exame de qualificação nos chamou a atenção para a importância de resgatarmos esse processo.

3.1. O Museu Drogasil

A formação da coleção de instrumentos científicos farmacêuticos nos anos de 1980 teve em seu contexto de origem dois fatores essenciais. Por um lado, o interesse da rede de drogarias Drogasil pela preservação de sua memória, identidade e conhecimento no ramo farmacêutico. O processo foi fruto do interesse da diretoria da empresa, que observou a oportunidade da formação de um museu a partir da necessidade de reformas estruturais em suas unidades, nas quais os objetos utilizados por essas drogarias da rede não seriam mais utilizados. Por outro, essa iniciativa inseria-se no projeto de Waldisa Rússio Camargo Guarnieri (1935-1990). Waldisa Rússio, como é conhecida a museóloga brasileira, atuou e influenciou o desenvolvimento do campo museológico nacional e internacional, como apresentado por Inês Gouveia (2018, p. 24):

Sua carreira na Museologia, entre 1970 e 1990, ano de seu falecimento, constituiu-se desde diferentes lugares: pensou teoricamente a Museologia a partir da academia; interagiu com o campo fora do Brasil, inclusive por meio do Conselho Internacional de Museus (ICOM); debateu a regulamentação da profissão na década de 1980; projetou e concebeu museus; criou e dirigiu associações em São Paulo e influenciou diretamente a formação de uma geração de profissionais. Em cerca de 20 anos, ela assistiu e protagonizou a criação de espaços de interlocução que incrementaram o campo museológico com relação às décadas anteriores.

Nos anos de 1980, além de dar continuidade à coordenação dos cursos de especialização em Museologia da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, na qual atuava desde 1978, e a todas as suas outras atividades, Waldisa Rússio desenvolveu, a partir de sua tese de doutoramento, o projeto de formação do Museu da Indústria e Comércio e Tecnologia de São Paulo, da Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Tecnologia de São Paulo, onde atuou como coordenadora técnica entre os anos de 1979 e 1984 (SARRAF, 2018).

Os museus de indústria e comércio já possuíam uma larga tradição desde o século XIX, decorrente das exposições universais. Entretanto, na década de 1980, especialmente na Europa, ocorreram muitos processos “de reconversão e musealização de espaços industriais e a criação de museus dedicados à técnica e à indústria”, em função de que muitas antigas cidades industriais sofriam fortes processos de desindustrialização (MATOS; SAMPAIO, 2014, p. 97). Embora esse não fosse o caso da cidade de São Paulo, Waldisa Rússio estava especialmente atenta à Museologia internacional e suas novas perspectivas de musealização do patrimônio

industrial. Cabe lembrar que a Nova Museologia e o conceito de Ecomuseu, desde meados dos anos de 1970, introduziram novas ideias e práticas referenciais, também no Brasil, para a ampliação dos museus dedicados ao patrimônio industrial.

Segundo Gouveia (2018, p. 58), “esse projeto de Museu representou para Waldisa anos de dedicação profissional (além da tese de doutorado), o esforço para que essa instituição virasse realidade em São Paulo”. Esse projeto partia da proposta de instituir um museu com múltiplas sedes, que registraria o processo de industrialização do Brasil, em especial do estado de São Paulo; um museu em processo, que contribuísse para a democratização da cultura e fosse um museu adequado para o desenvolvimento e a indústria de São Paulo. Sua proposta museológica para um Museu de Indústria deixa explícito que mais do que um fato, o museu procuraria:

[...] registrar um processo, o processo de industrialização do Brasil. Portanto, o museu seria, duplamente uma obra aberta: a) enquanto Museu-Processo, ele próprio, Museu; b) enquanto objeto de seu registro, também um processo é considerado algo não acabado, mas “em se fazendo”. (GUARNIERI, 1980)

A documentação da ação industrial e da atividade de comércio seria entendida no contexto da “urbanização e modernização” e a própria industrialização, sempre como um processo. Essa proposta metodológica de “Museu-Processo”, obra aberta, inacabada e participatória estaria presente em todo o projeto museológico, inserida “não apenas no caráter de múltipla sede, no aspecto participatório das exposições e no caráter de consciência crítica da própria industrialização” (GUARNIERI, 1980).

O projeto do Museu da Indústria tinha como base instituir um museu com múltiplas sedes, em suas três categorias definidoras – um museu sede-central, museus setoriais e museus de fábrica. A unidade entre as três categorias de museu seria estabelecida pela política cultural comum e uma comunicação museal integrada (GUARNIERI, 1980).

O projeto ainda propôs integrar o Estado e a iniciativa privada, incentivando parcerias, pressupondo “estimular empresários para a manutenção de um ambiente especial destinado ao registro da história da empresa e de sua contribuição ao respectivo setor e à indústria brasileira em geral” (GUARNIERI, 1980). A proposta museográfica do Museu da Indústria contemplava os museus setoriais, definidos por seus “temas monográficos específicos”. Os museus setoriais tratariam de um segmento específico do setor industrial ou do comércio. Assim, entendemos que, com

intermédio de Waldisa Rússio, o futuro Museu Drogasil se tornaria um dos museus setoriais planejados por ela. Já que:

Os museus setoriais contariam a História de um segmento industrial de produção, abarcando desde o comportamento do setor dentro do processo brasileiro de industrialização, os primeiros estabelecimentos criados, sua evolução etc., até a exibição do produto, em suas diferentes linhas e características, associado às respectivas técnicas de fabricação. (GUARNIERI, 1980)

Cristina Bruno, Andrea Fonseca e Kátia Neves (2010, p. 167) analisam que as proposições de Waldisa Rússio se estabelecem “[...] principalmente, no caráter processual da instituição museológica com diferentes sedes, na consideração do patrimônio material e imaterial desse segmento [industrial] e na interdisciplinaridade da equipe de trabalho”. E continuam: “além de documentar e revalorizar o patrimônio industrial, o museu atuaria, segundo a autora, no estímulo à consciência crítica em relação à industrialização no Brasil e na valorização do trabalho como força da ação humana” (BRUNO; FONSECA; NEVES, 2010, p. 167). As autoras ainda consideram que essa proposta de Waldisa Rússio:

inaugura a noção de processo como método museológico para implantação de museus, surpreende pela ênfase que é dada às ideias de redes e sistemas patrimoniais, confirma a necessidade de uma postura ética frente às desenfreadas espoliações das referências culturais e reitera a refinada percepção da autora em relação às potencialidades museológicas para o tratamento da herança patrimonial. (BRUNO; FONSECA; NEVES, 2010, p. 168)

Esse audacioso projeto de Museu da Indústria, não foi plenamente realizado,²⁴ mas foi esse contexto que contribuiu decisivamente para a formação do Museu Drogasil, à época.

Em 1981 duas museólogas, Wânia Tolovi e Liliana Di Bello Napolitano, foram indicadas por Rússio para elaboração do levantamento de dados históricos da Drogasil S.A.,²⁵ coleta e seleção de objetos oriundos das drogarias. Essas etapas básicas dos processos museológicos eram explicitamente recomendadas no projeto do Museu da Indústria. Os chamados “objetos-testemunhos” dos processos de

²⁴ No âmbito do projeto do Museu da Indústria foram realizadas exposições e seminários para inclusão de pessoas com deficiência na sociedade e outras atividades para crianças, em 1979 e 1981. Esse projeto inspirado no do Écomusée Le Creusot Montceau-Les-Mines se tornaria referência internacional em educação e museologia social (SARRAF, 2018). Entre 1986 e 1988, perseguindo essas suas ideias, Waldisa Rússio seria a responsável pela criação do Museu Estação Ciência em São Paulo, a princípio vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e depois à USP, encerrado em 2016.

²⁵ Ver anexos I e II – Ofícios de encaminhamento, 27 nov. 1981.

industrialização abrangiam objetos fabricados em São Paulo, no Brasil, e mesmo importados: catálogos, desenhos, projetos, marcas e patentes requeridas, cartazes, folhetos, almanaques. Esses foram apresentados a princípio em uma exposição temporária,²⁶ para posteriormente constituírem a coleção do Museu Drogasil.

Inaugurado em 1982 na sede da empresa, na cidade de São Paulo (SP), o Museu Drogasil era uma reconstituição das farmácias da década de 1940. Contava em seu corpo técnico com Lilliana Di Bello Napolitano, que foi aluna de Waldisa Rússio no curso de especialização em Museologia, vinculado à Pós-Graduação de Ciências Sociais da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPS). Localizamos no livro *Waldisa Rússio Camargo Guarnieri: textos e contextos de uma trajetória profissional*, organizado pela professora Maria Cristina Bruno, um trecho que cita o Museu Drogasil e as museólogas que lá trabalhavam:

Em 1982, Wânia Tolovi,²⁷ Lilliana Di Bello Napolitano e Maria Inês Coutinho (esta, mais loucamente) trabalharam, em São Paulo, no projeto Memória da Farmácia (Liliana e Wânia já trabalhavam no Museu Drogasil). As três eram alunas do Curso de Museologia. (GUARNIERI, 2010d, p. 304-305)

O museu ocupava uma sala no primeiro andar e uma parte do saguão do térreo com exposições temporárias.²⁸ Na inauguração, o acervo abrigava aproximadamente 800 peças, além de documentos textuais e fotográficos.²⁹ Contava, também, com uma biblioteca própria e com o “serviço educativo”, recebendo visitas internas e externas, principalmente de grupos escolares. A visita, segundo Napolitano,³⁰ abarcava toda a cadeia de produção da Drogasil, contemplando o Laboratório de Manipulação e a área administrativa (escritório), o que pode nos sugerir a ideia de processo, tão cara ao Museu da Indústria de Waldisa Rússio. As duas exposições do museu, a permanente e a temporária, só podiam receber visitas mediante agendamento.

Ao longo de sua existência, o Museu Drogasil estabeleceu contatos com outras instituições e colecionadores. Foi o caso da exposição *Primórdios da Farmácia em São Paulo* no Museu da Casa Brasileira, em 1987, cujo objetivo era mostrar um quadro

²⁶ Não localizamos na documentação disponível o local preciso dessa exposição temporária.

²⁷ Os nomes de Wânia Tolovi e Maria Inês Coutinho não foram localizados na documentação proveniente do museu guardada no Centro de Documentação e Memória RD. Conforme o depoimento de Lilliana Napolitano, a primeira participou apenas do levantamento inicial antes da inauguração do Museu do Drogasil, em 1982.

²⁸ Ver anexo III – Prospecto de divulgação do Museu Drogasil, de 1982.

²⁹ *Abertura do museu “Farmácia Antiga”*. Sem autor identificado. Centro de Documentação e Memória RD, São Paulo, 20 abr. 1982.

³⁰ Informações obtidas a partir do depoimento de Lilliana Di Bello Napolitano, concedido à autora em 31 de maio de 2019.

geral da história da farmácia brasileira, destacando a farmácia paulista, com a maioria das peças expostas do acervo do Museu Drogasil.³¹ No ano de 2011,³² devido a reformas estruturais na empresa e na edificação, as atividades do museu se encerraram formalmente. Suas peças, seus livros e seus mobiliários foram embalados e enviados para uma guarda externa, onde permaneceram até 2016.

Figura 1: Vista interna do Museu Drogasil. Exposição permanente. Sala farmácia, espaço dedicado à reconstituição de uma farmácia tradicional da década de 1940



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD, 2010. Foto: não identificado.

³¹ *Folder da exposição Primórdios da Farmácia em São Paulo*. Sem autor identificado. Centro de Documentação e Memória RD, São Paulo, 1987.

³² A data de fechamento oficial do museu foi obtida através de entrevista com colaboradores da empresa, porém no Centro de Documentação e Memória RD foram encontrados documentos de transferências e doações de peças datados de 2012.

Figura 2: Vista interna do Museu Drogasil. Exposição permanente. Sala farmácia, espaço dedicado à reconstituição de uma farmácia tradicional da década de 1940



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD, 2010. Foto: não identificado.

Figura 3: Vista interna do Museu Drogasil. Exposição permanente. Sala aplicação, espaço dedicado à reconstituição de uma sala de aplicação de medicamentos e elaboração de fórmulas



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD, 2010. Foto: não identificado.

3.2. Centro de Documentação e Memória RD

Em 2015, paralelamente ao projeto de desenvolvimento do MUFA, a RD criou o Centro de Documentação e Memória (CDM), o qual, entre outras atividades, tornou-se o responsável pela guarda e preservação do acervo do extinto Museu Drogasil. A área está localizada em uma sala na sede da empresa em São Paulo e contou com a consultoria da empresa Grifo Projetos Históricos até 2018. A partir desse ano, sua equipe foi internalizada.

A origem do CDM RD se deu com a reunião dos documentos de valor testemunhal preservados nos arquivos das empresas Raia e Drogasil. Esse foram considerados históricos e, portanto, de valor permanente, e assim passaram a ser patrimônio arquivístico e museológico da empresa. Definiu-se que a área deveria realizar, em conjunto com as áreas produtoras de documentação, as atividades de reunir, conservar, organizar, descrever (analisando e recuperando informações) e produzir conteúdo a partir da documentação do seu acervo, que se encontram em suportes físicos e digitais diversos.

No Brasil, os centros de memória surgem na década de 1980, dentro do contexto nacional de privatizações, em diversos setores da economia, “inclusive aqueles até então considerados estratégicos, como os de energia, telecomunicações e mineração” (CAMARGO; GOULART, 2015, p. 63). Segundo Pazin (2015), os centros de memória nasceram a partir do conceito de centro de documentação e têm se desenvolvido “como mecanismo de preservação da memória das organizações, sejam elas empresas ou entidades, visando, entre outras coisas, potencializar o seu uso como ferramenta estratégica de gestão” (PAZIN, 2015). Corroborando com a afirmação de Pazin, Ana Maria Camargo e Silvana Goulart (2015) acreditam que não são os centros de memória substitutos “perfeitos” dos arquivos e bibliotecas, apesar do caráter instrumental da área, pois além de fornecer às instituições as informações e os documentos de que têm necessidade, podem ser “importantes para o processo decisório em sua esfera de atuação” e, em alguns casos, “têm a pretensão de exercer funções estratégicas diferenciadas e contínuas no ambiente corporativo” (CAMARGO; GOULART, 2015, p. 14).

No contexto atual, a preservação e divulgação desse patrimônio de pessoas jurídicas de direito privado tem relevância quando compreendemos suas potencialidades como fontes históricas, tanto é que encontramos na legislação

brasileira³³ a possibilidade de considerar de interesse público e social tais acervos, “mas são poucas as iniciativas do Estado no sentido de assumir sua custódia” (CAMARGO; GOULART, 2015, p. 64).

3.3. Avaliação

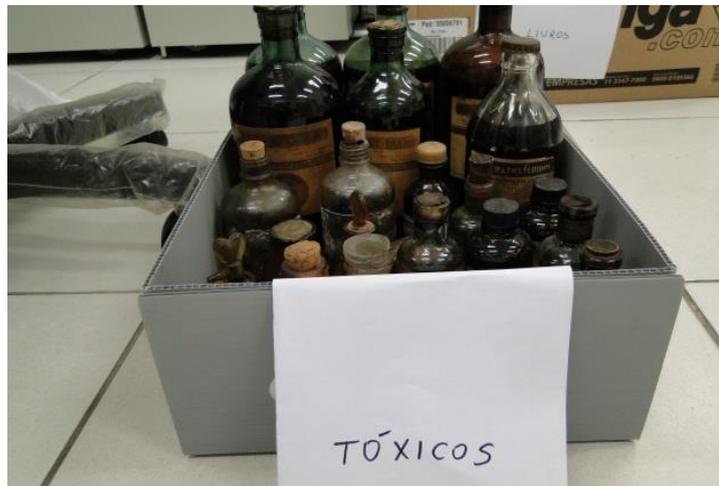
O tratamento dado aos objetos provenientes do Museu Drogasil, no Centro de Documentação e Memória, contou com várias etapas, descritas bimestralmente em relatórios entregues aos gestores da área. A elaboração desses relatórios, que contava com o registro fotográfico das etapas, demonstrou a importância do registro e controle das atividades da área, para o bom desenvolvimento do trabalho. A seguir, iniciamos a descrição dessas etapas.

O processo iniciou-se com o deslocamento de 60 caixas armazenadas em uma guarda externa, localizada na cidade de Barueri (SP), para o espaço do CDM. Todas as caixas desse primeiro lote foram abertas e avaliadas. Os objetos selecionados (equipamentos, vidros, porcelanas, caixas e frascos de medicamentos, com ou sem conteúdo) foram armazenados no mobiliário da área.

Toda a vidraria com conteúdo líquido, pastoso ou sólido passou pela avaliação de dois farmacêuticos da companhia para a seleção daquelas cujo conteúdo pudesse apresentar alto grau toxicológico. Como resultado, foram separadas cinco caixas com peças identificadas como tóxicas. Após uma reunião, na qual estavam presentes representantes da área de conservação do CDM, gestores administrativos e farmacêuticos responsáveis pela seleção, tomou-se a decisão do descarte total desse material. Devido às más condições de conservação, os frascos estavam contaminados externamente e exalavam odores muito fortes. Isso e o alto perigo toxicológico dessas substâncias foram os fatores preponderantes para a tomada dessa decisão. Eles foram recolhidos e incinerados por uma empresa especializada nesse tipo de serviço.

³³ Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, art. 12: “Os arquivos privados podem ser identificados pelo Poder Público como de interesse público e social, desde que sejam considerados como conjuntos de fontes relevantes para a história e desenvolvimento científico nacional” (BRASIL, 1991).

Figura 4: Objetos para descarte. Frascos com medicamentos líquidos identificados como tóxicos



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2016.

Figura 5: Objetos para descarte. Frascos com medicamentos pastosos e em pó identificados como tóxicos



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2016.

Figura 6: Caixas para descarte. Caixas com os objetos identificados como tóxicos, para descarte externo



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2016.

Ao longo do processo de avaliação foram separados alguns materiais com avarias graves, como bacias de louça, funis de vidro e vidro de farmácia, além de três gavetas de madeira infestadas com cupim. Essas peças foram descartadas internamente após autorização dos gestores da área.

Identificamos que na coleção do Museu Drogasil havia um tubo Radio, emanogeno, produzido por L. Pagliani, sem datação, e que foi relacionado no inventário do acervo da instituição no ano de 1990. Com a transferência para as dependências do Centro de Documentação e Memória RD, em 2016, o objeto foi manipulado pelas documentalistas da área e armazenado em caixa plástica. Após dúvida sobre o conteúdo do material, em 2018, a equipe do Centro de Documentação e Memória RD entrou em contato por telefone com o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN – CNEN/SP). Seguindo o procedimento adotado pela instituição, foram solicitadas e, posteriormente, enviadas imagens do objeto. Uma medição de radioatividade do objeto foi agendada e no ato da medição, o profissional do IPEN identificou que o material era classificado como radioativo e o recolheu para ser tratado como rejeito pelo instituto.

Foram localizados também documentos textuais e publicações junto aos objetos, como livros-caixa institucionais, folhas de papel com cópias de fotografias dos objetos do museu e livros de variados temas. Esses documentos foram separados e passaram por tratamento distinto ao dado aos objetos. Os objetos identificados como

fora do contexto das ciências farmacêuticas, majoritariamente equipamentos de escritório, passíveis de serem utilizados em qualquer outro ambiente de trabalho, foram preservados e catalogados. Temos como exemplo as máquinas de perfurar e preencher cheques das Figuras 7 e 8.

Figura 7: Máquina de perfurar Wright Punch. Objeto de escritório, utilizado na área administrativa da empresa



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2016.

Figura 8: Máquina de preencher cheques Royal Companion HEDMAN. Objeto de escritório, utilizado na área administrativa da empresa



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2016.

3.4. Higienização

Com a conclusão da fase de avaliação, aconteceu a higienização dos frascos que continham medicamentos e componentes químicos de baixo potencial

toxicológico. Desde o princípio a equipe do CDM estava consciente de que, para esse descarte, seria necessário um trabalho delicado e especializado, pois os líquidos e pastas deveriam ser transferidos e descartados em local adequado e os rótulos dos frascos e potes não poderiam ser contaminados durante o processo e nem molhados durante a limpeza. Identificamos a inviabilidade de higienização das peças dentro das dependências do CDM e, após uma longa pesquisa de mercado, localizamos uma empresa química de pequeno porte que viabilizou a execução desse trabalho.

A higienização foi realizada de maneira a garantir o descarte correto dos conteúdos, além da retirada dos resíduos dos frascos. Tal exigência visava a segurança dos trabalhadores diretos e indiretos do CDM, além da garantia da não contaminação ambiental durante o descarte. Os procedimentos foram realizados em aproximadamente 180 itens, utilizando solventes orgânicos, água e sabão neutro, tendo como premissa a máxima atenção na preservação dos rótulos, o que impossibilitou a secagem em estufa. As peças foram secas em temperatura ambiente durante dois dias.

Figura 9: Frascos com conteúdo para descarte. Objetos selecionados para descarte do conteúdo



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2017.

Figura 10: Higienização. Tiago Campos, diretor científico da empresa contratada para higienização e descarte dos conteúdos dos frascos e potes do acervo



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2017.

Figura 11: Processo de secagem. Objetos em processo de secagem em temperatura ambiente



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2017.

3.5. Registro fotográfico

Realizamos o registro fotográfico dos objetos tridimensionais, que fazem parte da atual coleção do acervo do CDM, por entender que esse registro faz parte da documentação do objeto e colabora na identificação das fichas catalográficas. Observando as indicações do ICOM, que recomenda que a fotografia tenha como “seu principal objetivo reproduzir o visual da peça da maneira mais neutra e objetiva possível, a fim de permitir sua identificação inequívoca. Sem qualquer outra consideração estética, escola ou técnica fotográfica”³⁴ (CIDOC..., 2012, tradução nossa).

São cerca de 900 objetos e suas partes. A fotógrafa Adriana Moreno foi a responsável pela captação e tratamento das imagens. O padrão adotado para a digitalização dos objetos foi JPG até 2 MB, com a presença de uma régua para dimensionar o tamanho do objeto (identificação na base de dados), JPG em alta resolução (uso editorial para divulgação do acervo, sem a régua) e RAW (arquivo matriz). Essas imagens foram utilizadas para o registro desse material no banco de dados, com *upload* dos arquivos digitais em baixa resolução nas fichas cadastradas de cada objeto.

Figura 12: Fotógrafa Adriana Moreno preparando o estúdio de fotografia



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2017.

³⁴ No original: “Its main purpose is to reproduce the look of the piece in the most neutral and objective as possible in order to allow its unequivocal identification. Any other consideration aesthetics, photographic or technical school” (CIDOC..., 2012).

Figura 13: Captação da imagem. Adriana Moreno fotografando um frasco de medicamento



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: MMH, 2017.

3.6. Catalogação em base de dados

Após a organização desse material, identificamos que os objetos do Museu Drogasil não possuem, em sua grande maioria, informações sobre a sua origem, utilização e proprietário. Não foram preservados, caso tenham existido, quaisquer documentos que permitam o enquadramento temporal, histórico e funcional. Caso fosse acessada, tal documentação traria indícios informacionais pertinentes e que ajudariam em pesquisas posteriores sobre os objetos. Essa característica, a falta de documentos sobre a coleção, não é uma exclusividade do Centro de Documentação e Memória RD: a “documentação em museus de ciência tem sido tradicionalmente dada baixa prioridade, isto representa um grande desafio institucional e cultural”³⁵ (LOURENÇO; GESSNER, 2012, p. 729, tradução nossa).

O ICOM propõe a utilização de um padrão internacional para descrição de objetos culturais, o Object ID.³⁶ Essa ferramenta foi desenvolvida pelo Getty Information Institute e lançada em 1997. Ela define um procedimento padronizado para documentar e descrever os objetos, em nove categorias de informações e quatro

³⁵ No original: “Given that documentation in museums of science has traditionally been given low-priority, this represents a major institutional and cultural challenge” (LOURENÇO; GESSNER, 2012, p. 729).

³⁶ Disponível em: <https://bit.ly/3o5DbLy>. Acesso em: 13 jan. 2020.

etapas de execução. A descrição dos objetos no CDM foi realizada em banco de dados próprio, seguindo uma metodologia desenvolvida pela consultoria externa.

Após a realização de todo o processo de tratamento dado aos objetos, já descrito anteriormente, foi possível observar o grande potencial dessa coleção e, com isso, surgiu a oportunidade de realizar uma curadoria e inseri-la em uma das áreas do MUFA. Para isso, foi utilizado o conceito de curadoria proposto por Maria Cristina Bruno (2008), que abrange o ciclo museológico, no qual a curadoria não se resume à seleção de objetos ou construção de narrativas para fins expositivos, mas envolve os procedimentos de pesquisa, salvaguarda e comunicação museológicas.

Para a Museologia, o que interessa é a implementação de uma cadeia operatória de ações que permita o gerenciamento da informação, a manutenção dos acervos, as múltiplas ressignificações inseridas nos discursos expográficos e a apropriação patrimonial pelos distintos segmentos da sociedade. (BRUNO, 2008, p. 146)

As questões referentes ao processo de seleção dos objetos, sua presença na *web* e potencial como patrimônio cultural digital serão discutidas no próximo capítulo deste trabalho. Na sequência apresentaremos o Museu do Universo da Farmácia e suas sessões.

3.7. O Museu do Universo da Farmácia – MUFA

O processo de formação do MUFA teve início em 2015, idealizado pela empresa RD com apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e em parceria com as empresas Grifo Projetos Históricos, curadora e produtora de conteúdo, e Plank Inteligência Digital, responsável pelo desenvolvimento tecnológico do museu.

O desenvolvimento do museu ocorreu durante os três anos seguintes. Seu lançamento ocorreu em setembro de 2018 e está disponível exclusivamente em ambiente *web*. Ele tem como proposta ser uma plataforma digital de referência na área da farmácia e suas ciências, democratizando o acesso à informação, devido ao seu caráter virtual, e incentivando a produção de conhecimento científico. Mesmo sendo produto de uma iniciativa privada, seu conteúdo não se restringe à história da empresa: propõe-se a ser um ambiente imersivo e interativo, com foco no público juvenil e adulto especializado.

Figura 14: Página inicial do MUFA

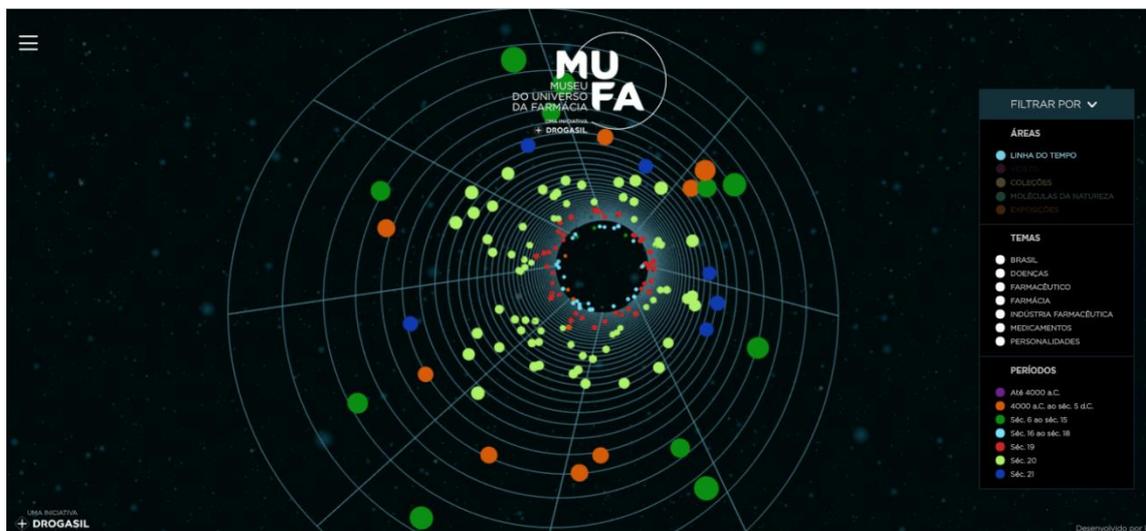


Fonte: Museu Universo da Farmácia (2018). Imagem capturada em 5 de março de 2020.

Na Figura 14 observamos a página inicial do Museu. A ideia de universo é explorada no *layout*, no qual esferas coloridas se organizam em uma espécie de túnel, sendo que cada cor representa uma das cinco áreas de visitação virtual em que o MUFA está dividido, sendo:

- 1) “Linha do Tempo”: o eixo central do museu é organizado em marcos cronológicos e apresenta um amplo panorama sobre a história da Farmácia. Elas são as esferas azuis da página inicial, caso o visitante selecione essa opção no campo “Filtrar por”, conforme Figura 15. As esferas se reorganizam por cor de acordo com o período.

Figura 15: Página linha do tempo do MUFA



Fonte: Museu Universo da Farmácia (2018). Imagem capturada em 5 de março de 2020.

- 2) “Moléculas da Natureza”: destinado a demonstrar a origem de alguns fármacos, a forma como são encontrados na natureza e sua estrutura molecular. Ao selecionar essa área, as demais esferas são ocultadas e apenas as verdes ficam disponíveis. Clicando sobre uma delas uma tela com foto e texto aparece.

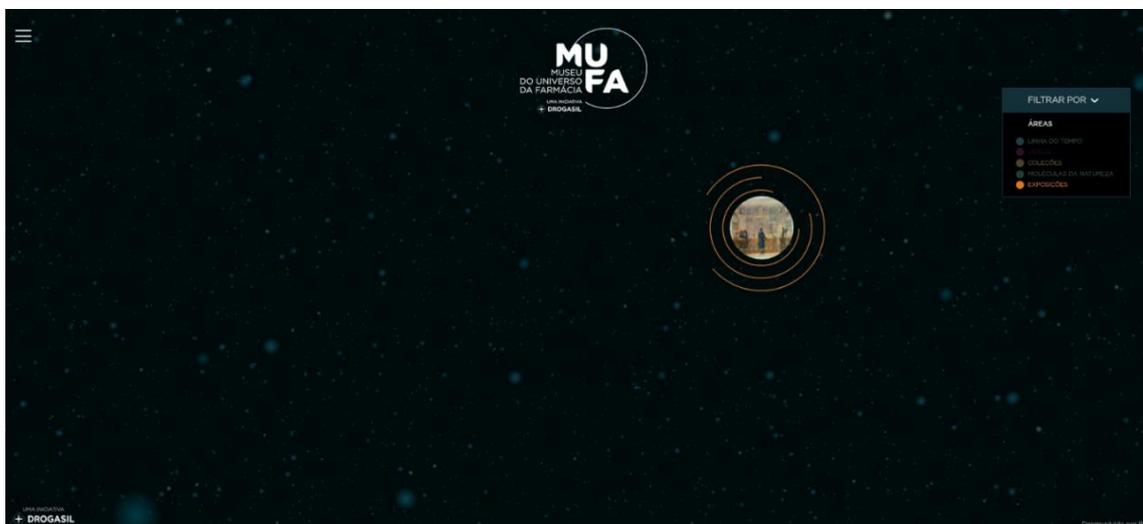
Figura 16: Página moléculas da natureza do MUFA



Fonte: Museu Universo da Farmácia (2018). Imagem capturada em 5 de março de 2020.

- 3) “Exposição”: área destinada a apresentar narrativas temáticas, utilizando imagens, textos e vídeos. Atualmente mostra interativamente uma farmácia em 1820, outra em 1910 e uma terceira nos anos de 1950. Na Figura 17 observamos a área selecionada pelo filtro; para iniciar é necessário clicar sobre o ícone.

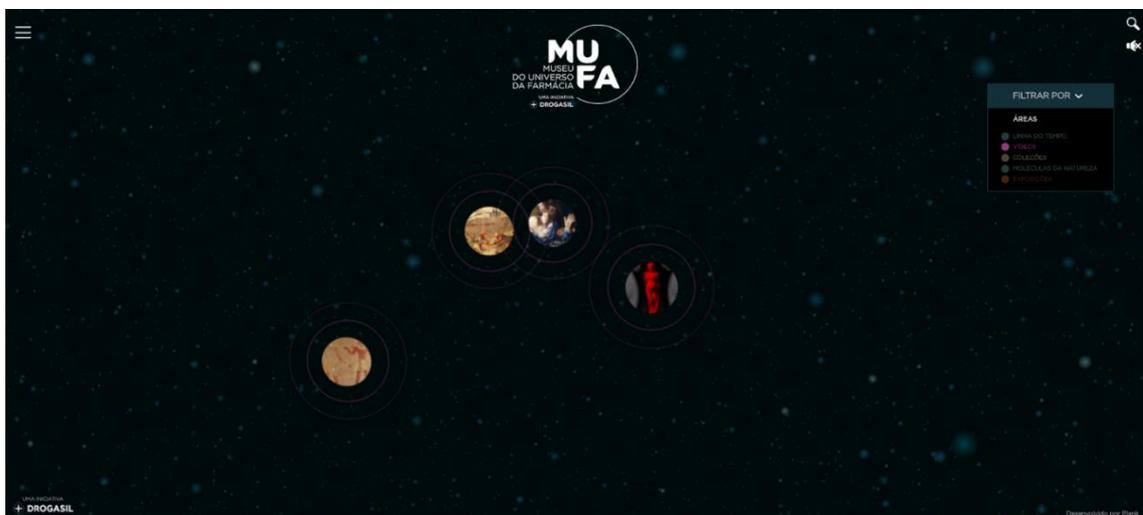
Figura 17: Página exposição do MUFA



Fonte: Museu Universo da Farmácia (2018). Imagem capturada em 5 de março de 2020.

- 4) “Vídeos”: apresenta conteúdo audiovisual, com foco na área da saúde e farmacologia. São vídeos curtos, com no máximo cinco minutos de duração. Atualmente, os quatro vídeos disponíveis tratam de medicamentos que revolucionaram o mundo, são eles: a pílula anticoncepcional, a penicilina, a insulina e o ácido acetilsalicílico (Aspirina). Na Figura 18 a área de vídeos já foi selecionada. Os ícones disponíveis “flutuam” pela tela, as esferas desaparecem e para acessá-los é necessário clicar sobre um deles.

Figura 18: Página vídeos do MUFA



Fonte: Museu Universo da Farmácia (2018). Imagem capturada em 5 de março de 2020.

- 5) “Coleções”: área que disponibiliza documentos relacionados à história da saúde, como fotografias inéditas, publicações educativas, almanaques e fotografias de utensílios e equipamentos empregados em laboratórios farmacêuticos e drogarias. É a seção em que encontramos a coleção do Centro de Documentação e Memória RD.

A Figura 19 apresenta a área já selecionada pelo filtro, na qual as esferas desaparecem e os ícones das coleções disponíveis são disponibilizados. Para acessá-las deve-se clicar sobre o ícone.

Figura 19: Página coleções do MUFA



Fonte: Museu Universo da Farmácia (2018). Imagem capturada em 5 de março de 2020.

A presença da área Coleções, que apresenta distintas coleções de acervos de outras instituições museológicas ou não, evidencia o destaque do objeto museológico no contexto das percepções e experiência do indivíduo, conforme exposto por Cury (2008, p. 45):

A construção de uma experiência deve levar em consideração diversos recursos. O objeto museológico é o primeiro e o fundamental, pois se trata da especificidade do museu como instituição e como proposta: a relação entre o homem e a realidade se processa no confronto entre o público com o patrimônio cultural.

Reforçando a importância de que as coleções e a perspectiva histórica possuem para o MUFA, a seção é apresentada pelo seguinte texto:

São muitas as coleções relacionadas à história da farmácia e da saúde disponíveis no Brasil, mas há pouca possibilidade de acesso a esses documentos de maneira ampliada. A área de Coleções do MUFA foi desenvolvida com a finalidade de reunir, em uma única plataforma, seleções de interesse pertinente a diferentes instituições e colecionadores. Com isso, pretende divulgar materiais inéditos ou não, e colaborar para a pesquisa e produção de conhecimento na área, além de estabelecer indiretamente uma rede de instituições parceiras em torno desse objetivo. (MUFA, 2018)

Encontramos eco da relevância das coleções para os museus virtuais, quando analisamos a proposta de classificação sugerida por Diana Lima (2009). Em sua pesquisa, a autora utilizou como referência os museus autodenominados museus virtuais, onde considera como padrão “o termo virtual, agregado ao nome do museu ou indicado como modelo da sua natureza em qualquer parte do *site*”. O resultado qualitativo alcançado é a existência de três categorias distintas baseadas nas “formas

de composição dos atributos que os museus apresentam na sua constituição modeladora”.

As Categorias A, B, e C receberam designações que refletem o formato de elaboração, de apresentação dos museus. Por conseguinte: -- Categoria A – referente ao Museu e a Coleção sem correspondentes no mundo físico foi nomeada *Museu Virtual Original Digital*; -- Categoria B – indicando o Museu e a Coleção com correspondentes no mundo físico, foi denominada *Museu Virtual Conversão Digital*; -- Categoria C – representando o Museu sem correspondente no mundo físico e a Coleção convertida digitalmente, foi designada *Museu Virtual Composição Mista*. (LIMA, 2009)

Aplicando essa classificação ao MUFA, observamos que ela não abarca a diversidade de conteúdo do museu. Se analisarmos apenas a seção Coleções, o museu seria classificado na Categoria C – Museu Virtual Composição Mista, no qual o repositório exclusivamente virtual, sem correspondente no mundo físico, é a plataforma para comunicação museal das coleções “com correspondência no mundo físico convertida digitalmente” (LIMA, 2009). As coleções coletadas e arranjadas no MUFA possuem origem em variadas instituições museais e colecionadores particulares, incluímos aqui a coleção oriunda do Centro de Documentação e Memória RD.

Contudo, examinando as demais seções do museu, como “Exposições” e “Vídeos”, os identificamos como Categoria A – Museu Virtual Original Digital, onde o museu e sua coleção existem “somente no meio virtual, ou seja, sem correspondentes no meio físico”. Assim, podemos entender que as categorias propostas por Lima colaboram com as reflexões para compreensão e definição de museu virtual, porém, devido à ampla potencialidade do meio virtual, não conseguem encerrar a necessidade de novos estudos.

Ao apresentar o contexto institucional da formação da coleção do CDM até sua inserção no museu virtual, verificamos o processo de recuperação do acervo e observamos a estrutura do MUFA, onde ela foi inserida – não mais como estava no Museu Drogasil, agora sua natureza digital levanta novas questões referentes ao processo de seleção. Sua presença na *web* e seu potencial como patrimônio cultural digital serão discutidos no capítulo a seguir.

4. POTENCIALIDADES DA MUSEALIZAÇÃO NO AMBIENTE WEB

Aquí estaremos eternamente – aunque mañana nos vayamos – repitiendo consecutivamente los momentos de la semana y sin poder salir nunca de la conciencia que tuvimos en cada uno de ellos, porque así nos tomaron los aparatos.³⁷

(Adolfo Bioy Casares, *La invención de Morel*)

No decorrer deste trabalho discutimos os conceitos que permeiam o nosso objeto de estudo e sua trajetória institucional. Neste capítulo iremos apresentar uma proposta de organização curatorial, além de buscar na literatura possibilidades de compreensão sobre como as imagens geradas pelo processo de reprodução digital são patrimônios culturais digitais.

4.1. Proposta curatorial

O processo de curadoria é entendido “como o resultado das interlocuções entre os estudos de cultura material, a partir dos mais variados campos de conhecimento, e as premissas e parâmetros museológicos” (BRUNO, 2009, p. 19). Em outras palavras, é o “ciclo completo de ações interligadas em torno do objeto museológico, é o todo, mas também cada uma das partes” (CURY, 2020, 139). Ainda conforme Cury (2020, p. 139) a “curadoria é parte essencial da musealização, são os cuidados com o objeto nos aspectos materiais, documentais e da musealidade”.

A curadoria realizada para o MUFA no acervo herdado do Museu Drogasil privilegiou objetos pertencentes aos laboratórios farmacêuticos e aos pontos de venda, ou seja, as drogarias. Observa-se que também é válida no MUFA a constatação realizada por Ana Delicado (2008) quanto ao uso dos objetos nas exposições de longa duração de museus em Portugal: a “maioria dos instrumentos em exposição em museus de história da ciência está longe dos aparelhos usados na investigação atual. São geralmente obsoletos e estáticos, apresentados mais como obras de arte do que artefatos funcionais” (DELICADO, 2008, p 87). Com essa

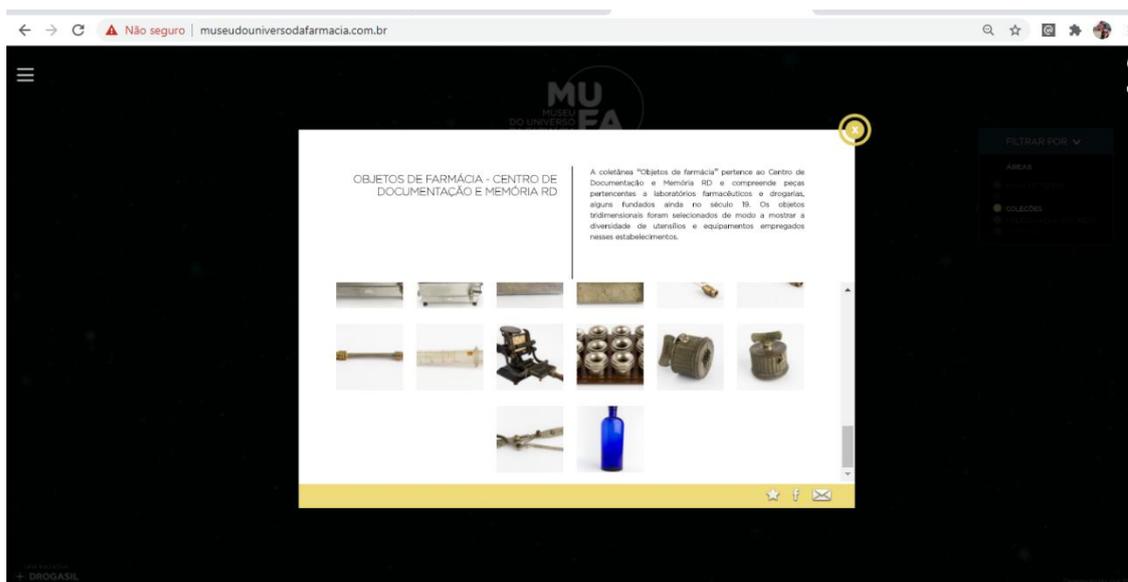
³⁷ “Aqui estaremos eternamente – mesmo se partirmos amanhã – repetindo consecutivamente os momentos da semana e nunca podendo deixar a consciência que tínhamos em cada um deles, pois foi assim que os aparelhos nos capturaram” (BIOY CASARES, 2014, p. 115, tradução nossa).

perspectiva identificamos que a intenção dessa seleção foi mostrar a diversidade de utensílios e equipamentos empregados nesses locais.

Após o lançamento do museu na Internet e com o processo de elaboração desta dissertação, refletimos e sistematizamos ideias que avançam na proposta atualmente apresentada. Assim, propomos uma organização curatorial, para contribuição de novas leituras, que abrange os processos de produção dos medicamentos e as perspectivas históricas sobre esses processos, uma vez que hoje tais instrumentos foram substituídos por versões mais modernas e não são mais utilizados para tais atividades.

Dada a amplitude dessa coleção, podemos classificá-la em três grandes temas: desenvolvimento de fórmulas medicamentosas; fabricação, em escala laboratorial, de medicamentos; e aplicação de medicamento e/ou tratamento médico. Acreditamos que caso fosse implantada tal ordenação na apresentação da coleção, poderíamos incentivar uma associação mais fácil à funcionalidade dos instrumentos por parte do visitante. Ao observar a atual disposição da coleção no MUFA, o entendimento do conjunto se mostra como exemplificação de parte de uma coleção institucional.

Figura 20: Página Coleções: *Objetos de farmácia – Centro de Documentação e Memória RD do MUFA*



Fonte: Museu Universo da Farmácia (2018). Imagem capturada em 5 de março de 2020.

Conforme a Figura 20, podemos observar que o atual arranjo da coleção apresenta itens de diferentes funcionalidades lado a lado, tal como o encapsulador, que é um equipamento utilizado para produção de cápsulas, e o escafificador,

instrumento utilizado para realizar pequenas incisões na pele. A coleção exibe um total de 49 peças, apresentadas no anexo III já ordenadas pelo arranjo por função, a partir da nossa proposta. Muitas delas se relacionam a mais de um tema ao mesmo tempo, demonstrando a dinâmica própria dos contextos de uso anteriormente corrente desses objetos. Todos eles são apresentados com uma legenda que traz informações sobre o suporte material (metal, porcelana, madeira, vidro etc.) e os modos de uso mais comuns da época. Para a formulação dessa coleção foi necessária uma pesquisa multidisciplinar, que foi circunscrita ao total aproximado de oitocentos objetos tridimensionais cadastrados no banco de dados do Centro de Documentação e Memória RD. Os resultados desse trabalho demonstraram a potencialidade de múltiplas ressignificações desse acervo.

Como exemplos de objetos categorizados para essa proposta, mencionamos:
– desenvolvimento de fórmulas medicamentosas: balança de precisão, Tamis e latas de guarda de soluto;

Figura 21: Balança de precisão. Instrumento utilizado para aferições de peso



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

Figura 22: Lata de folha de flandres. Recipiente utilizado para armazenamento de componentes secos



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

Figura 23: Tamis, peneira de tecido, utilizada para homogeneização e purificação de substâncias químicas ou fármacos em operações de laboratório



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

- fabricação, em escala laboratorial, de medicamentos: apertador de rolha (em formato de jacaré), rotulador de frascos e prensa para supositórios;

Figura 24: Apertador de rolha. Artefato de ferro com formato de um jacaré utilizado para ajustes de rolha de cortiça ao diâmetro do bocal do frasco



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

Figura 25: Rotulador, máquina manual utilizada para colagem de rótulos em recipiente ou embalagem de medicamento



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

Figura 26: Prensa mecânica para supositório. Aparelho manual, de ferro, utilizado para fabricação de supositórios pela inserção de massa fria nas cavidades do molde



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

– aplicação de medicamento e/ou tratamento médico: seringa de vidro, conjunto de agulhas não descartáveis, esterilizador e o escarificador (usado para sangrias).

Figura 27: Seringa. Instrumento portátil de vidro, utilizado para aplicação de injeções, para a retirada de líquidos do organismo ou para introdução de líquido nas cavidades do corpo



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

Figura 28: Conjunto de agulhas. Instrumento metálico aculeiforme, oco, adaptável à seringa, usado para aplicação de medicamento



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

Figura 29: Escarificador epitelial ou sarjadeira. Instrumento composto de cilindro de metal com agulhas, utilizado para escarificação da pele



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

Figura 30: Esterilizador. Aparelho em metal, utilizado para esterilização de água e/ou instrumentos cirúrgicos e de laboratório



Fonte: Acervo Centro de documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno, 2017.

Nessa proposta de agrupamento nos aproximamos das proposições de Lourenço e Gessner (2012), que ao trabalharem com objetos e coleções de antigos instrumentos científicos localizaram dificuldades que identificamos como semelhantes às nossas. Os autores enfatizaram a necessidade de descrições densas dos objetos dos museus, propondo metodologias para entendê-los em níveis diferenciados: primeiramente o instrumento individual com suas dimensões físicas, materialidades, estado de conservação, sua trajetória anteriormente à chegada nas coleções quando possível, já que esta é comumente uma das etapas mais difíceis de serem recuperadas; posteriormente, agrupamentos possíveis de objetos que se assemelham por diversos critérios, como o de funcionalidade, que aqui identificamos para os instrumentos do MUFA. Em um terceiro nível, mais complexo, estão as narrativas históricas mais locais ou mais amplas que se pode conseguir traçar. Uma vez que não existem estudos anteriores sobre os objetos e a coleção do MUFA, optamos por traçar apenas essa caracterização geral em que os instrumentos da coleção do MUFA podem ser agregados, para uma primeira organização e aprofundamentos em novos estudos, que necessariamente devem ser realizados na intersecção de diversas áreas de conhecimento.

4.2. As representações da ciência

Acreditamos que as análises das coleções e dos próprios museus de farmácia inseridas nas discussões da Museologia só são viáveis quando norteadas pelo conceito de interdisciplinaridade defendido por Waldisa Rússio: a natureza do sujeito e do objeto da museologia requerem conhecimentos científicos muito diversos, que transpassam as fronteiras disciplinares das ciências modernas. Conforme explica a autora, essa “interdisciplinaridade permite a constante interação, o processo que leva a um caminho próprio para a pesquisa e a operação do raciocínio, bem como à ação museológica, considerada como um todo sistematizado” (GUARNIERI, 2010b, p. 134). A comunicação museológica em museus de ciência apresenta representações das práticas científicas, que vão desde o papel do cientista e seus processos de trabalho até os resultados das pesquisas. Conforme Delicado (2008, p. 79):

As exposições apresentadas pelos museus científicos transmitem, para além de conhecimento, determinadas representações da ciência, que são produto da estruturação do campo científico e se destinam principalmente a exercer influência sobre as percepções e atitudes do público, procurando gerar confiança, interesse e apoio face à ciência.

Nesse mesmo artigo, a pesquisadora defende a ideia de que a maioria das exposições analisadas por ela possuem uma hegemonia da apresentação dos resultados das investigações em detrimento dos processos ou dos cientistas, técnicos envolvidos nas diversas etapas da pesquisa. Uma conclusão parecida foi desenvolvida por Sharon MacDonald (2004), que chamou o fenômeno de “efeito mágico”³⁸ produzido pelos experimentos dos *science centers* (centro de ciências), nos quais o uso do acervo científico se concentra em mostrar as ciências como fontes de verdades absolutas e busca provocar no público uma sensação de encantamento. Observamos pelas fotografias do Museu Drogasil, e por que não, das demais instituições de preservação da história da Farmácia, identificadas neste trabalho, a mesma conclusão das autoras, onde na maioria dos casos a representação literal de uma farmácia de determinado período é instalada no espaço museal, em prejuízo ao processo científicos e sociais que poderiam ser explorados. Segundo Ivan Vaz (2017, p. 53):

³⁸ No original: “[...] science centres are probably especially good at conveying a sense of the ‘magic’ of science” (MACDONALD, 2004).

[...] a imaginação museal teria o poder de instituir imagens e narrativas que são apropriadas não apenas pelo mundo institucionalizado dos museus ou da Museologia, mas pelo imaginário social, compondo, com isso, um léxico patrimonial e auxiliando na definição de o que e como preservar.

4.3. A fotografia digital do objeto

Todas essas reflexões alcançam novos horizontes quando lançadas ao ambiente *web*. É inegável a relevância que a tecnologia informacional alcançou no cotidiano das pessoas, alterando os meios pelos quais se lê e se acessa a realidade. Nesse novo contexto, os museus começam a criar ferramentas e a desenvolver ações que viabilizam o acesso aos seus acervos por um número maior de pessoas, promovendo novos métodos de inserção social. Ao se aproximar dessa nova realidade, as instituições reafirmam seu papel de destaque e relevância na sociedade.

Nesse novo espaço, inauguram-se infindáveis possibilidades de uso pelos museus, tanto para a aproximação com o público quanto para a experimentação de novas linguagens museais. A iniciativa de inserir objetos museológicos em meio digital e disponibilizá-los na *web* viabiliza que qualquer pessoa possa, independentemente de onde esteja,³⁹ entrar em contato com eles e vivenciar sua experiência museal intermediada por uma tela. É nesse contexto que o MUFA se encaixa.

A inserção de objetos em meio digital ocorreu no MUFA, como foi descrito no capítulo “Da botica para a rede: o trajeto institucional das coleções de objetos de farmácia”, através do processo de digitalização dos objetos do Centro de Documentação e Memória RD. Essa digitalização foi realizada por meio fotográfico, as imagens dos objetos foram convertidas para o meio digital através da fotografia digital. Essas fotografias digitais foram produzidas com o intuito primeiro de registro fotográfico para compor a ficha catalográfica digital. Apesar do cuidado em manter versões em boa qualidade de resolução, as fotos obedecem exclusivamente aos padrões estabelecidos pela empresa, também descritos no capítulo anterior, não observando os padrões vigentes para essa atividade em museus e instituições culturais. A ampla diversidade de metodologias para captação de imagens em meio digital e os custos financeiros que determinados padrões impõe podem contribuir para dificuldade de padronização entres as instituições.

³⁹ Considera-se aqui um mundo ideal, no qual todos os indivíduos interessados tenham oportunidade e recursos para acessar a *web*.

A preservação dos produtos digitais apresenta ao menos duas vulnerabilidades relevantes. A primeira delas é a perenidade de sua condição física, seus suportes de armazenamento, que são inerentemente instáveis e, sem a manutenção adequada, podem deteriorar-se rapidamente. A segunda é a sensibilidade do ambiente digital a alterações que possam comprometer a integridade e a autenticidade das informações, o que pode ser mitigado com a utilização dos metadados.⁴⁰

Observamos que a fotografia digital é atualmente a maneira mais comum de digitalizar objetos, porém, ela ainda possui vários obstáculos a serem superados, dentre eles os sentidos. As tecnologias atuais permitem que apenas a visão e a audição sejam convertidas em informações digitalizáveis. Os demais sentidos, olfato, paladar e tato, ainda se apresentam como desafio tecnológico para a digitalização, principalmente se levarmos em consideração a importância do “toque ou o valor que é dado para estar presente ou viver certas coisas ao vivo”⁴¹ (VESSURI, 2017, p. 49, tradução nossa).

A fim de compreender melhor a transformação ocorrida com a digitalização de objetos museológicos e seus usos posteriores, encontramos no trabalho de Padilha alternativas analíticas. A autora investigou a representação dos objetos museológicos digitais pela perspectiva da reprodutibilidade técnica e a representação do objeto museológico digital. Para isso, utilizou o Modelo de Referência Conceitual CIDOC-CRM e estudos sobre o conceito de reprodutibilidade técnica de Walter Benjamin “acerca das transformações que ocorrem na percepção humana em decorrência da relação homem e objeto num contexto social embutido de avanços tecnológicos” (PADILHA, 2018, p. 80). Para a autora, embora as reflexões de Benjamin tenham sido feitas em outro contexto histórico, elas auxiliam na compreensão do atual momento, estabelecendo a relação da fotografia com a fixação de uma imagem real, visível, onde “a técnica mais exata pode dar às suas criações um valor mágico que um quadro nunca mais terá para nós” (PADILHA, 2018, p. 83).

A natureza de um objeto exposto em um museu virtual é própria desse ambiente. Consideramos neste trabalho a definição que Renata Cardozo Padilha (2018, p. 21) empregou para objeto museológico digital:

⁴⁰ Metadado é a “informação estruturada que descreve atributos de recursos informacionais com os propósitos de identificação, descoberta e gerenciamento” (BRANDT *et al.*, 2019, p. 4).

⁴¹ No original: “el tacto, o el valor que se le da al estar presente o al vivir ciertas cosas en vivo” (VESSURI, 2017, p. 49).

Aquele reproduzido para o formato digital a partir de um objeto museológico físico ou concebido originalmente nesse meio, salvaguardado em instituições museológicas, que passa a receber uma carga valorativa patrimonial, documental e informacional tendo em vista sua nova história, usos e disseminação por meio do ambiente *web*.

O entendimento desse sentido que atribuímos ao patrimônio digital foi construído ao longo dos anos. Em 2003, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) publicou o *Charter on the preservation of digital heritage*, um documento, de consenso internacional, que apresenta uma proposta de definição:

O patrimônio digital compreende unicamente recursos de conhecimento e expressão humana. Isso abrange recursos culturais, educacionais, científicos e administrativos, assim como informações técnicas, legais, médicas e outros tipos, criados digitalmente, ou convertidos de sua forma analógica original à forma digital. Quando os recursos são “criados em modo digital”, não existe outro formato além do objeto digital. Materiais digitais incluem textos, bases de dados, imagens estáticas e com movimento, áudios, gráficos, software, e páginas web, entre uma ampla e crescente variedade de formatos. Eles geralmente são passageiros e requerem produção, manutenção e gerenciamento específicos para serem preservados. Muitos desses materiais são de valor e significância duradouros e, por isso, constituem um patrimônio que deve ser protegido e preservado para as gerações atual e futura. Esse patrimônio existe em qualquer língua, em qualquer parte do mundo, e em qualquer área do conhecimento e expressão humanos.⁴² (UNESCO, 2003, tradução nossa)

Em outro documento datado de 2015, denominado *Recomendación relativa a la preservación del patrimonio documental, comprendido el patrimonio digital, y el acceso al mismo*, a UNESCO não diferenciou documentos digitais dos analógicos:⁴³ “podem ser sinais ou códigos (por exemplo, texto), imagens (fixas ou em movimento) e sons que podem ser copiados ou migrados. Nesse mesmo texto a entidade atribuiu ao suporte uma importância “estética, cultural ou técnica”; contudo, relativizou a relação entre conteúdo e suporte, pois ela pode ser de “acessória a essencial” (UNESCO, 2015).

⁴² No original: “The digital heritage consists of unique resources of human knowledge and expression. It embraces cultural, educational, scientific and administrative resources, as well as technical, legal, medical and other kinds of information created digitally, or converted into digital form from existing analogue resources. Where resources are “born digital”, there is no other format but the digital object. Digital materials include texts, databases, still and moving images, audio, graphics, software and web pages, among a wide and growing range of formats. They are frequently ephemeral, and require purposeful production, maintenance and management to be retained. Many of these resources have lasting value and significance, and therefore constitute a heritage that should be protected and preserved for current and future generations. This ever-growing heritage may exist in any language, in any part of the world, and in any area of human knowledge or expression” (UNESCO, 2003).

⁴³ Esse texto é fruto da 38ª Conferência Geral da UNESCO, reunida em Paris, entre 3 e 18 de novembro de 2015.

Essa relativização pode ser entendida pelo caráter efêmero e circunstancial das informações que transitam na *web*. Conforme acredita Lévy (1996, p. 48), “no mundo digital, a distinção do original e da cópia há muito perdeu qualquer pertinência. O ciberespaço está misturando as noções de unidade, de identidade e de localização”

Ao tratarmos de fotografias digitais, tanto as oriundas do processo de digitalização quanto as natos digitais, que cada vez mais são utilizadas e valorizadas (em grande parte pelas múltiplas interações que a tecnologia digital proporciona), identificamos a formação de dois processos: “[...] novos referenciais de autenticidade são criados e a relação entre o objeto digital e seu referente material é diluída (a foto original, a coleção de onde vem, o autor da fotografia ou o nome da coleção e o museu que está custodiado)”⁴⁴ (KOCH, 2017, p. 321-322, tradução nossa). O emprego dos mecanismos tecnológicos para identificação e contextualização, atualmente os metadados, são o melhor caminho para mitigar essa diluição.

4.4. Patrimônio digital

Em seu artigo publicado em 2006, Vera Dodebei discutiu o conceito de patrimônio digital. Segundo a autora, essa categoria “é constituída por bens culturais criados somente em ambiente virtual ou por bens duplicados na representação da *web*”. Eles incluem “textos, bases de dados, imagens estáticas e com movimento, áudios, gráficos, *software*, e páginas *web*”, de coleções que “representam desde objetos pessoais a acervos tradicionais de instituições de memória”. A autora destaca a existência de “tensões conceituais entre patrimônio e patrimônio digital”, e aproxima o segundo da tradição oral, principalmente no que tange a sua preservação, já que digitalizado, o patrimônio se transforma em “objeto informacional”, o que “garante sua proteção contra o perigo da perda, assim como garante sua autenticidade, sem negar sua condição de circunstancialidade processual” (DODEBEI, 2006).

A ampliação do conceito sobre o que é um documento pode ser encontrada nos textos de Suzanne Briet. Briet (1951) compreende o documento de forma ampla, “como uma evidência que apoia um fato”, não apenas em formato de tradicional, mas também como “qualquer signo físico ou simbólico, preservado ou gravado, destinado

⁴⁴ No original: “se crean nuevos referentes de autenticidad y se diluye la relación entre el objeto digital y su referente material (la foto original, la colección de la que proviene, el autor de la fotografía o el nombre de la colección y el museo que tiene la custodia)” (KOCH, 2017, p. 321-322).

a representar, reconstruir ou demonstrar um fenômeno físico ou conceitual”⁴⁵ (BRIET, 1951, p. 9-10, tradução nossa).

Partindo dos caminhos do raciocínio subjacente às discussões de Briet, a questão sobre a musealidade de documentos digitais pode ser compreendida sob a perspectiva de Buckland (1997, p. 806, tradução nossa), que, a partir do conceito de documento proposto pela autora, identificou os seguintes critérios:

- (1) Há materialidade: apenas objetos e signos físicos;
- (2) Há intencionalidade: pretende-se que o objeto seja tratado como documento;
- (3) Os objetos devem ser processados: Eles devem ser tornados documentos; e, supomos,
- (4) Há uma posição fenomenológica: O objeto é percebido como documento.⁴⁶

O autor também pondera que “qualquer distinção de um documento como uma forma física é diminuída” se considerarmos que ele “existe fisicamente na tecnologia digital como uma sequência de bits, mas também o faz todo o resto em um ambiente digital”⁴⁷ (BUCKLAND, 1997, p. 808, tradução nossa).

Ao compreender o documento não como algo preso em uma forma física tradicional, mas sim como um dispositivo que estabiliza os fenômenos e processos, oferecendo “possibilidades que permitam a observação (em determinadas condições) e as ações às quais dá lugar” e que “todos os objetos produzidos pela ação humana são estáveis, não obstante seu ciclo de vida” (MURGUIA, 2010, p. 134-135), é possível reconhecer na coleção *Objetos de Farmácia – Centro de Documentação e Memória RD* do MUFA sua musealidade e, assim, validá-la como símbolos e indicadores de memória, mesmo quando a materialidade não é mais verificada.

Para Dodebei (2006), o documento ao ser integrado ao ciberespaço é transformado em “recurso informacional”, onde o termo recurso se relaciona ao acesso e informacional é relativo a “objeto informacional” no que se refere a “sua representação digital”. Para ela, não há diferença na conceituação antropológica entre

⁴⁵ No original: “any physical or symbolic sign, preserved or recorded, intended to represent, to reconstruct, or to demonstrate a physical or conceptual phenomenon” (BRIET, 1951, p. 9-10).

⁴⁶ No original: “(1) There is materiality: Physical objects and physical signs only; (2) There is intentionality: It is intended that the object be treated as evidence; (3) The objects have to be processed: They have to be made into documents; and, we think; (4) There is a phenomenological position: The object is perceived to be a document” (BUCKLAND, 1997, p. 806).

⁴⁷ No original: “any distinctiveness of a document as a physical form is further diminished” e “exists physically in digital technology as a string of bits, but so does everything else in a digital environment” (BUCKLAND, 1997, p. 808).

“objeto informacional” e “objetos materiais”, a diferença entre eles é a forma como os valores são agregados.

A diferença entre eles reside no fato de que no espaço virtual sua dinâmica de circulação implica a agregação de valores traduzida por informação descritiva de sua mobilidade naquele espaço. Essa informação descritiva ou metadado é o que vai constituir os agregados informacionais que deverão conferir **valor patrimonial** ao objeto. Ultrapassando a união de locais e ações, pode-se vislumbrar **o patrimônio como um acontecimento**. (DODEBEI, 2006, grifos nossos)

Reconhecer o patrimônio como um acontecimento, por entendê-lo como sendo “formado pela escolha, decisão ou determinação daquilo que, em detrimento de outras possibilidades, passará a representar para um grupo fragmentos de sua memória” (DODEBEI, 2006), possibilita compreender o conceito de patrimônio digital e ainda relacioná-lo à ideia de patrimônio virtual, que é o patrimônio intangível ou imaterial, em meio digital, que está na *web*.

A presença da área Coleções no MUFA evidencia o documento “como um dispositivo de validação”, conforme propôs Murguia (2010, p. 127), considerando que, “como todo dispositivo, o documento é sustentado e sustenta os discursos que o incluem, se materializa nos objetos e age institucionalmente”. Se considerarmos o contexto de percepções e experiência do indivíduo em relação ao objeto museológico, a existência dessa seção também deve ser considerada relevante conforme exposto por Cury (2008, p. 45):

A construção de uma experiência deve levar em consideração diversos recursos. O objeto museológico é o primeiro e o fundamental, pois se trata da especificidade do museu como instituição e como proposta: a relação entre o homem e a realidade se processa no confronto entre o público com o patrimônio cultural.

Um tema muito profícuo é a questão da interatividade dos museus virtuais e suas coleções em ambiente *web* com seus visitantes. É comum entendermos a Internet como um veículo de comunicação, que possibilita o estabelecimento de conexões com um público maior e com especialistas em múltiplas áreas, interligando museus de forma eficiente.

Contudo, como já discutido por Denise Eler (2008, p. 66) o “fenômeno da interação online tem sido tratado com superficialidade ou reducionismo pela maioria dos autores”. Ela entende que “o enfoque transmissionista que trabalha com os pólos emissor-receptor (webdesigner-usuário)” e “o enfoque informacional, para o qual a interatividade resume-se à possibilidade de escolhas em um sistema” (ELER, 2008,

p.66) são insuficientes para a compreensão das interações entre humanos mediadas por sistemas de comunicação digitais. Compreendemos que as discussões a respeito dessas múltiplas formas de interação entre o museu virtual e seus públicos são pertinentes para um aprofundamento das múltiplas usabilidades das tecnologias digitais.

4.5. Musealização na web

Se considerarmos que o objeto musealizado muda de estatuto, assumindo o papel de evidência material ou imaterial do homem e do seu meio, e tornam-se “uma fonte de estudo e exibição, adquirindo, assim uma realidade cultural específica” (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 57). Para a coleção de utensílios e equipamentos farmacêuticos do MUFA, essa definição tem caráter duplo, pois alcança sua materialidade quando foram retirados de seus contextos originais de uso e passaram a integrar o acervo do Museu Drogasil, em sua atual apresentação, por meio de imagens na *web*. Nos dois cenários, essa coleção tem seu valor como testemunho da realidade, pois: “o objeto se amplia para além do artefato tridimensional, sendo tudo e qualquer coisa que, basicamente, se diferencie do sujeito e possa ser utilizado como signo de algo” (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 36), visto que mesmo no ambiente virtual é possível entender “que os procedimentos museológicos de salvaguarda e comunicação possibilitam, consolidam e perpetuam a transformação dos bens patrimoniais em herança cultural” (BRUNO, 2000, p. 19).

Desse modo, ao analisar o “comportamento do valor patrimonial” na contemporaneidade, o modo em que é produzido o objeto não é mais a centralidade da questão, pois, “em qualquer situação, nascido digital ou posteriormente digitalizado, o patrimônio não deve ser apreendido apenas como um objeto, mas, como um valor agregado de informações sobre o objeto, seja esse objeto de natureza material ou imaterial” (DODEBEI, 2006). Em outras palavras, “o formato digital, em termos do seu entendimento com valor de patrimônio cultural, relaciona-se ao bem simbólico resultante de mais um novo processo tecnológico surgido em tempos recentes” (LIMA, 2009). Ao compreendermos o museu como fenômeno, e seu caráter aglutinador, percebemos que a noção do patrimônio, quando ampliada, retira do objeto seu caráter de referência física ou simbólica, tornando-o suporte. Nessa

condição, o que garante sua relevância é sua representação dentro de um contexto, e não mais apenas sua materialidade (VAZ, 2017).

Nesse contexto, o patrimônio museológico digital faz parte de um sistema de representações: no caso da coleção estudada, a digitalização é utilizada para ampliar o olhar do ser humano que se relaciona com o objeto, considerando o expressivo alcance da Internet. Assim, o objeto mantém seu sentido de existência, não mais como utensílio em sua prática profissional, mas agora como indicador de memória (BRUNO, 2000), o que permite que o museu adquira reconhecimento público e justifique sua existência, mesmo sem existir fisicamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletir sobre a tecnologia em nosso tempo é uma necessidade, compreender as relações simbólicas oriundas dessas novas configurações é um grande desafio. Tal qual Bioy Casares discutiu os limites éticos da tecnologia em 1940, observamos hoje o quanto é relevante abordar esse assunto, para que, estando em pauta, venha a colaborar com o desenvolvimento de reflexões pertinentes ao nosso tempo.

Retomando a jornada percorrida nesta dissertação, o capítulo “De caráter exploratório: revisões bibliográficas, terminológicas e conceituais”, recorreremos a uma revisão bibliográfica, terminológica e conceitual, para iniciar a compressão dos temas que foram sendo utilizados, como as distinções entre digital e virtual, que, mesmo sendo utilizadas amplamente nos meios de comunicação, ainda causam dúvidas. Outro conceito relevante é o de museu virtual, que, mesmo com a ampliação das discussões e produções acadêmicas, ainda não pode ser considerado uma unanimidade entre os pesquisadores. Além das questões filosóficas que o termo virtual carrega, a existência de inumeráveis exemplos distintos da participação de museus em formatos digitais, e ou disponíveis na Internet, e, por que não, a novidade da tipologia, potencializam reflexões acerca do tema. Para este estudo utilizamos o termo museu virtual para nos referirmos ao MUFA. Esse entendimento ocorre por acreditarmos que esse termo contempla os cibermuseus, além de ser usado amplamente pelos meios de comunicação, o que facilita a identificação pelo público, sendo também o termo utilizado pela própria instituição.

Dedicamos o capítulo “Da botica para a rede: o trajeto institucional das coleções de objetos de farmácia” a percorrer o contexto institucional da formação dessa coleção até chegar à web. A história institucional da formação do Museu Drogasil (1982 a 2011, São Paulo), instituição originária da coleção, que mesmo com o fechamento e desmonte, em 2011, foi possível recuperar pelo menos em parte registros importantes da Museologia paulista da década de 1980. A guarda dos objetos e alguns poucos documentos permitiram localizar o contexto histórico de formação do Museu Drogasil, e constatar como ele era parte do ambicioso projeto do Museu da Indústria de São Paulo, capitaneado por Waldisa Rússio.

Após a realização de todas as atividades de tratamento executadas pela equipe do Centro de Documentação e Memória RD (2015), foi possível evidenciar a potencialidade do acervo, e, assim, disponibilizar parte da coleção Museu Drogasil na

área Coleções, que integra uma das cinco seções existentes no MUFA, lançado em setembro de 2018, e disponível exclusivamente em ambiente *web*. É notória a relevância que a preservação das coleções do Museu Drogasil teve na constituição da coleção de tridimensionais do Centro de Documentação e Memória RD, e, posteriormente, na formação e disponibilização de parte dela no MUFA. Ao preservar e comunicar o seu acervo museológico, a instituição privada garantiu a permanência do seu papel histórico dentro da sociedade.

Se não precisamos extinguir os objetos para que eles possam ser eternizados em uma mídia, tal qual aconteceu com o grupo de Morel (na obra de Bioy Casares), os documentos digitais são frágeis e ainda carecemos de aprofundar os estudos a respeito do desafio da preservação do patrimônio cultural digital, parte fundamental do processo de museológico. Em ambientes como o MUFA, no qual a parte do efeito de encantamento com o “universo” da farmácia se apresenta graças a recursos de programação, que atualmente não são possíveis de serem armazenados fora do ambiente *web*, isso parece possível apenas se essas pesquisas se realizarem de forma multidisciplinar, quando será imprescindível a colaboração de outras áreas do saber, como as Ciências da Computação e as Ciências da Informação, entre outras.

Propusemos no capítulo “Potencialidades da musealização no ambiente *web*” uma nova proposta de organização curatorial, focada na funcionalidade original dos instrumentos. A partir da atual proposta, que torna pública parte de uma coleção privada, podemos refletir sobre a potencialidade de novos arranjos. Ao propor o agrupamento das fotografias digitais em três grandes temas (desenvolvimento de fórmulas medicamentosas; fabricação, em escala laboratorial, de medicamentos; e aplicação de medicamento e/ou tratamento médico), podemos estimular discussões sobre processos científicos e perspectivas históricas, aproximando essa coleção do MUFA das novas tendências para museus de ciência. A contextualização e novos formatos de apresentação de coleções de instrumentos científicos, onde eles não são apresentados como produto da ciência, potencializa a compreensão sobre os processos científicos, que não podem ser resumidos a uma única experiência. Os processos científicos são fruto de pesquisas e práticas que se desenvolveram ao longo dos anos. Cabe ao instrumento científico disponível no museu ser entendido em seu contexto, como resultado da produção humana em determinada área do conhecimento.

Os objetos disponibilizados nessa coleção, tanto coletiva quanto individualmente, nos apresentam um universo próprio de investigações para as coleções de instrumentos farmacêuticos e relativos à saúde tanto no Brasil quanto em experiências internacionais.

Discutimos no mesmo capítulo a presença digital de uma coleção na *web*, analisando museologicamente se poderíamos compreender a coleção *Objetos de Farmácia – Centro de Documentação e Memória RD*, pertencente ao MUFA, como sendo patrimônio museológico, já que as imagens foram geradas pelo processo de digitalização por meio da fotografia digital. Ao entendermos o museu como fenômeno, e que não é a materialidade do objeto que o define como tal, mas sim sua representação como signo carregado de valor, encontramos eco para compreender as fotografias digitais como sendo objetos passíveis de musealização. O valor patrimonial dos objetos digitais está contido nas informações descritivas atribuídas a ele e ao local em que estão disponibilizados no ambiente *web*. Um apertador de rolha em formato de jacaré em uma página pessoal de uma rede social não tem o mesmo valor que o apertador de rolha disponibilizado em um museu virtual dedicado às ciências farmacêuticas, já que nesse espaço ele é apresentado em um contexto intencionalmente criado para ser analisado como objeto museológico.

Com base nos autores pesquisados e aqui analisados, podemos dizer que sim, é possível considerar que as imagens digitais foram musealizadas e comunicadas atrás de um museu virtual (no caso, o MUFA), portanto, encontraram seu valor museológico. Ainda dentro dessa esfera podemos sugerir que considerações sobre a tridimensionalidade dos objetos na *web* também devem ser exploradas em futuros estudos sobre o tema, tal como os potenciais de interação entre visitantes.

6. REFERÊNCIAS

- ABSOLUTE GEOMETRIES. **3D scanning**, [S.l.], 31 out. 2008. Disponível em: <https://bit.ly/2T9M2gW>. Acesso em: 17 jun. 2019.
- ALVES, O. S. F. **Farmacêuticos diplomados e algumas estratégias de institucionalização da farmácia em São Paulo (1892-1934)**. 2011. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- BARBOSA, A. F. (coord.). **Banda larga no Brasil: um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/35dE245>. Acesso em: 7 mar. 2020.
- BENJAMIM, W. **A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica**. Porto Alegre: Zouk, 2012a.
- BENJAMIM, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. 8. ed. rev. São Paulo: Brasiliense, 2012b.
- BIOY CASARES, A. **La invención de Morel**. Buenos Aires: Booket, 2014.
- BRANDT, M. B.; VIDOTTI, S. A. B. G.; SANTOS, P. L. V. A. C.; ZAFALON, Z. R. Catalogação de metadados: descrição de metadados de negócio a partir dos princípios e objetivos bibliográficos. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 24, n. 3, p. 3-18, set. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3kdwEMD>. Acesso em 11 mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2930>.
- BRASIL. Ministério da Justiça. Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 455, 9 jan. 1991. Disponível em: <https://bit.ly/2T7akbv>. Acesso em: 18 out. 2020.
- BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 1, 24 abr. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/31luZ04>. Acesso em: 7 mar. 2020.
- BRIET, S. **What is documentation?** English translation of the classic French text. Lanham: Scarecrow, 2006.
- BRUNO, M. C. O. **Museologia: a luta pela perseguição ao abandono**. 2000. Tese (Livre Docência) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- BRUNO, M. C. O. Museus, identidades e patrimônio cultural. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, sup. 7, p. 145-151, 2008.
- BRUNO, M. C. O. Estudos de cultura material e coleções museológicas: avanços, retrocessos e desafios. *In*: GRANATO, M.; RANGEL, M. F. (org.) **Cultura**

material e patrimônio de ciência e tecnologia. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), 2009. p. 14-25. (Livro eletrônico).

BRUNO, M. C. O.; FONSECA, A. M.; NEVES, K. R. F. Mudança social e desenvolvimento no pensamento da museóloga Waldisa Rússio Camargo Guarnieri: textos e contextos. *In*: BRUNO, M. C. O. **Waldisa Rússio Camargo Guarnieri: textos e contextos de uma trajetória profissional.** São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado da Cultura; Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010. v. 2. p.159-180.

BUCKLAND, M. K. What is a document? **Journal of American Society for Information Science**, Hoboken, v. 48, n. 9, p. 804-809, 1997.

CAMARGO, A. M.; GOULART, S. **Centros de memória: uma proposta de definição.** São Paulo, 2015.

CIDOC fac sheet nº 3. [S./], 2012. Disponível em: <https://bit.ly/31pymD0>. Acesso em: 13 jan. 2020.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Banda larga no Brasil: um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet. **CGI.br**, São Paulo, 28 jun. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2HztYdP>. Acesso em: 24 out. 2020.

CONSEJO INTERNACIONAL DE MUSEOS. Definición de museo. **ICOM**, [S./], 2007. Disponível em: <https://bit.ly/3dGKm88>. Acesso em: 3 mar. 2020.

CURY, M. X. **Exposição: concepção, montagem e avaliação.** 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008. v. 1.

CURY, M. X. Metamuseologia: reflexividade sobre a tríade musealia, musealidade e musealização, museus etnográficos e participação indígena. **Museologia e Interdisciplinaridade**, Brasília, v. 9, n. 17, p. 129-146, 2020.

DELICADO, A. Microscópios, batas brancas e tubos de ensaio: representações da ciência nas exposições científicas. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Coimbra, n. 83, p. 79-98, dez. 2008.

DELOCHE, B. **El museo virtual: hacia una ética de las nuevas imágenes.** Gijón, Ediciones Trea, 2001.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. (ed.). **Conceitos-chave de Museologia.** Tradução e comentários de Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus; Pinacoteca do Estado de São Paulo; Secretaria de Estado da Cultura, 2013.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. (ed.). **Conceitos-chave de museologia.** Florianópolis: FCC, 2014.

DEUTSCHES APOTHEKEN-MUSEUM. **The German Pharmacy Museum located in the Castle of Heidelberg**, [S./], 4 set. 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3dD5l6g>. Acesso em: 10 mar. 2018. **DATAGRAMAZERO**, v. 8, n. 3, 2007. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e**

Biblioteconomia, v. 2, n. 2, 2007. Disponível em: <https://bit.ly/2IO2jqd>. Acesso em: 7 mar. 2020.

DODEBEI, V. Patrimônio e memória digital. **Revista Morpheus – Estudos Interdisciplinares em Memória Social**, [S.l.], v. 5, n. 8, mar. 2006.

Disponível em: <https://bit.ly/3j77Vbv>. Acesso em: 17 jun. 2019. (Não paginado).

ELER, D. **Museus na web**: mapeamento, potencialidades e tendências. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

GOUVEIA, I. **Waldisa Rússio e a política no campo museológico**. 2018. Tese (Doutorado em Museologia e Patrimônio) – Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

GRANATO, M.; SANTOS, C. P.; FURTADO, J. L.; GOMES, L. P. Objetos de ciência e tecnologia como fontes documentais para a história das ciências: resultados parciais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais** [...]. Brasília: ANCIB, 2007. (Não paginado).

GUARNIERI, W. R. C. **Um museu de indústria em São Paulo**. São Paulo: SICCT, 1980. (Coleção Museu & Técnica, v. 6). (Não paginado).

GUARNIERI, W. R. C. A interdisciplinaridade em museologia. *In*: BRUNO, M. C. O. **Waldisa Rússio Camargo Guarnieri**: textos e contextos de uma trajetória profissional. São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado da Cultura; Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010a. v. 1. p. 123-126.

GUARNIERI, W. R. C. Sistema da museologia. *In*: BRUNO, M. C. O. **Waldisa Rússio Camargo Guarnieri**: textos e contextos de uma trajetória profissional. São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado da Cultura; Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010b. v. 1. p. 127-136.

GUARNIERI, W. R. C. O conceito de cultura e sua inter-relação com o patrimônio cultural e a preservação. *In*: BRUNO, M. C. O. (org.). **Waldisa Rússio Camargo Guarnieri**: textos e contextos de uma trajetória profissional. São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado da Cultura; Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010c. v. 1. p. 203-210.

GUARNIERI, W. R. C. Projeto: museologia & documentação/informação *In*: BRUNO, M. C. O. **Waldisa Rússio Camargo Guarnieri**: textos e contextos de uma trajetória profissional. São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado da Cultura; Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010d. v. 1. p. 301-309.

HENRIQUES, R. **Museus virtuais e cibermuseus**: a Internet e os museus. Lisboa: Museu da Pessoa, 2004. Disponível em: <https://bit.ly/2HcxuL5>. Acesso em: 10 mar. 2018.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira: Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- JACOMY, B. Introdução: instrumentos, máquinas e aparatos interativos de ciência e tecnologia exibidos nos museus. *In*: VALENTE, M. E. A. (org.). **Museus de ciência e tecnologia**: interpretações e ações dirigidas ao público. Rio de Janeiro: MAST (CIMUSET-ICOM), 2007. p. 15-24
- KOCH, G. C. Entre el museo e Internet: regímenes interpretativos y nuevos usos de la fotografía etnográfica de la costa norte peruana. *In*: GÖBEL, B.; CHICOTE, G. (ed.). **Transiciones inciertas**: archivos, conocimientos y transformación digital en América Latina. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2017. p. 297-325.
- LÉVY, P. **O que é virtual?** São Paulo, 1996.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. 2. ed. São Paulo, 1999.
- LIMA, D. O que se pode designar como Museu Virtual segundo os museus que assim se apresentam. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: UFPB; ANCIB, 2009. (Não paginado).
- LINOWES, J. **Unity virtual reality projects**: explore the world of virtual reality by building immersive and fun VR projects using Unity 3D. Birmingham: Packt Publishing, 2015.
- LOPES, M. M. Viajando pelo campo e pelas coleções: aspectos de uma controvérsia paleontológica. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. VIII, sup., p. 881-897, 2001.
- LOURENÇO, M. C.; GESSNER, S. Documenting collections: cornerstones for more History of Science in museums. **Science & Education: Contributions from History, Philosophy and Sociology of Science and Mathematics**, [S.l.], v. 23, n. 4, p. 727-745, 2012.
- MACDONALD, S. Exhibitions and the public understanding of Science paradox. **The Pantaneto Forum**, [S.l.], n. 13, jan. 2004. Disponível em: <https://bit.ly/2T8t1eN>. Acesso em: 17 out. 2020.
- MAGALDI, M. B. **Navegando no Museu Virtual**: um olhar sobre formas criativas de manifestação do fenômeno Museu. 2010. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) – Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2010.
- MAGALDI, M. B.; BRULON, B.; SANCHES, M. M. F. Cibermuseologia e museologia virtual: as diferentes definições de museus eletrônicos e sua relação com o virtual. *In*: MAGALDI, M. B.; BRITO, C. C. (org.). **Museus & museologia**: desafios de um campo interdisciplinar. Brasília: FCI-UnB, 2018. p. 135-155.

- MATOS, A. C.; SAMPAIO, M. L. Patrimônio industrial e museologia em Portugal. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 3, n. 5, p. 95-112, 2014. DOI: <https://doi.org/10.26512/museologia.v3i5.15472>.
- MENESES, U. T. B. ¿El museo virtual es el museo del futuro? **Nuestra América**, São Paulo, n. 33, p. 56-59, 2009.
- MONTEIRO, S. D. O ciberespaço: o termo, a definição e o conceito. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, [S.l.], v. 2, n. 2, 2007. (DataGramaZero, v. 8, n. 3, p. 1-18). Disponível em: <https://bit.ly/349ggHe>. Acesso em: 31 ago. 2020.
- MURGUIA, E. I. Documento e instituição: produção, diversidade e verdade. *In*: FREITAS, L. S.; MARCONDES, C. H.; RODRIGUES, A. C. (org.). **Documento: gênese e contextos de uso**. Niterói: EdUFF, 2010. p. 123-140.
- MUSEUS.BR. **Mapas culturais**, [S.l.], 15 dez. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/31o2azU>. Acesso em: 25 nov. 2018.
- MUSEU da Farmácia. [S.l.], 29 mar. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3jeaw3j>. Acesso em: 10 mar. 2018.
- MUSEU do Universo da Farmácia. [S.l.], 12 out. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2H48mq7>. Acesso em: 1 dez. 2018.
- MUSEU Farmacêutico Moura. [S.l.], 27 jul. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3nZ4vuS>. Acesso em: 10 mar. 2018.
- MUSEUS Ouro Preto. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://bit.ly/3IYYRXV>. Acesso em: 1 dez. 2018.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Charter on the preservation of digital heritage**, Paris, 2003. Disponível em: <https://bit.ly/31nNIYQ>. Acesso em: 2 maio 2020.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Proyecto de recomendación relativa a la preservación del patrimonio documental, comprendido el patrimonio digital, y el acceso al mismo**, Paris, 30 jul. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/37j2HqD>. Acesso em: 17 jun. 2019.
- PADILHA, R. C. **A representação do objeto museológico na época de sua reprodutividade digital**. 2018. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.
- PAZIN, M. A importância dos centros de memória para as instituições e para a sociedade. **Itaú Cultural**, [S.l.], 12 ago. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/35f06eD>. Acesso em: 17 jun. 2019.
- POMIAN, K. Coleção. *In*: ENCICLOPÉDIA Einaudi. 1. Memória-História. Porto: Imprensa Oficial; Casa da Moeda, 1985.

- RAIADROGASIL. **Gente que cuida de gente**. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://bit.ly/2Hwb9lv>. Acesso em: 12 ago. 2020.
- SARRAF, V. P. Preservação, acesso e participação no patrimônio cultural: o legado teórico e empírico de Waldisa Rússio Camargo Guarnieri. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo, n. 71, p. 304-324, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3m1fhz3>. Acesso: 21 jan. 2020.
- SCHEINER, T. C. **Apolo e Dioniso no templo das musas** – Museu: gênese, ideia e representações na cultura ocidental. 1998. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.
- SCHEINER, T. C. M. **Imagens do “não-lugar”**: comunicação e os novos patrimônios. 2004. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.
- SCHWEIBENZ, W. Le musée virtuel. **ICOM News**, [S.l.], v. 57 [primeira definição em 1998], n. 3, p. 3, 2004.
- SOARES, B. C. B. **Máscaras guardadas**: musealização e descolonização. 2012. Tese (Doutorado em Antropologia) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2012.
- STRANSKY, Z. Questions are gates leading to the truth. **MuWop**, [S.l.], v. 2, p. 19-21, 1981.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. História do Centro de Memória. **CEMEF**, São Paulo, 28 abr. 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2HnejOn>. Acesso em: 10 mar. 2018.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. UFOP realiza inauguração do Museu da Pharmacia. **UFOP**, Ouro Preto, 6 abr. 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3jccyB1>. Acesso em: 1 dez. 2018.
- URURAHY, H. P. **Museus na Internet do século XXI**: a caminho do museu ubíquo. 2013. Dissertação (Mestrado em Artes) – Programa de Interunidades em Estética e História da Arte do Museu de Arte Contemporânea, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- VAZ, I. G. R. **Sobre a musealidade**. 2017. Dissertação (Mestrado em Museologia) – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- VESSURI, H. Museos en la transición digital ¿Nuevas asimetrías? *In*: GÖBEL, B.; CHICOTE, G. (ed.). **Transiciones inciertas**: archivos, conocimientos y transformación digital en América Latina. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut, 2017. (Variaciones, v. 1). p. 37-55. Disponível em: <https://bit.ly/34bWHyg>. Acesso em: 18 out. 2020.
- VIRTUAL museum. *In*: Encyclopaedia Britannica, [S.l.], 2008. Disponível em: <https://bit.ly/2ILdJul>. Acesso em: 5 mar. 2020.

7. ANEXOS

Anexo I – Ofício de encaminhamento

SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA,
COMÉRCIO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GABINETE DO SECRETÁRIO

São Paulo, 27 de novembro de 1981.

Of. G.S. nº 1871/81

Prezado Senhor,

Tenho a honra de encaminhar a V.Sa. o LEVANTAMENTO DE DADOS HISTÓRICOS DA DROGASIL S.A., elaborado pelo MUSEU DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TECNOLOGIA, visando a formação de um MUSEU DA FARMÁCIA nessa empresa.

Cumprimento V.Sa. pela iniciativa, desejando que o novo organismo, assistido pelo Museu da Indústria, cumpra suas finalidades, registrando a contribuição dessa empresa no contexto da História Industrial Paulista.

Reitero a V.Sa. os mais elevados protestos de estima e consideração.

ROBERTO CANO ARRUDA
Secretário de Estado em Exercício

ILMO. SENHOR
LUIZ CARLOS OSSO
DD. Diretor
DROGASIL S.A.
Av. Corifeu de Azevedo Marques, 3.097
C A P I T A L - SP

Anexo II – Ofício de encaminhamento



GABINETE DO SECRETÁRIO

SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

São Paulo, de novembro de 1981.

Of. M.I. 166/81.

Senhor Secretário,

Tenho a honra de passar às mãos de Vossa Excelência o LEVANTAMENTO DE DADOS HISTÓRICOS DA DROGASIL S.A., elaborado pela Equipe Técnica do Museu da Indústria, Comércio e Tecnologia, visando a formação de um MUSEU DA FARMÁCIA junto àquela empresa.

O presente trabalho se insere no programa divulgado pela Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia e CIESP/FIESP através do Ofício Circular de 23 de janeiro do corrente ano.

O Museu da Indústria poderá continuar oferecendo assistência Técnica à formação desse museu, e para tanto, submetemos o presente trabalho à apreciação de Vossa Excelência, solicitando o seu encaminhamento à DROGASIL S/A.

Reitero a Vossa Excelência os protestos da mais alta estima e consideração.

WALDISA RUSSIO CAMARGO GUARNIERI

Coordenadora do Projeto Museu da Indústria,
Comércio e Tecnologia.

EXMO. SENHOR

DR. OSVALDO PALMA

DD. Secretário de Estado

SECRETARIA DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

C A P I T A L - S P

Anexo III – Prospecto de divulgação Museu Drogasil



A Drogasil surgiu da fusão de tradicionais Drogeries em janeiro de 1937. Visando contribuir para a preservação do patrimônio cultural brasileiro, iniciou em 1974 coleta de objetos, que de uma exposição evoluiu para a criação de um museu, atualmente em fase de implantação.

O Museu Drogasil expõe objetos representativos da história da empresa, ligados ao seu funcionamento e atuação além daqueles que constituíram seu núcleo inicial, ligados ao ramo farmacêutico. Inaugurado em 20 de abril de 1982, o Museu Drogasil tem seu espaço museológico dividido em dois andares.

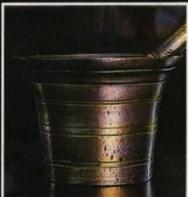
1º andar: espaço destinado a exposições de curta duração, constante de objetos do acervo, evidenciando setores da totalidade da empresa.

Local: Drogasil S.A. - Sede Av. Corifeu de Azevedo Marques, 3097 - Telefone: 268-8233 ramal 275 - São Paulo. Aberto ao público: de 2ª a 6ª das 9:00 às 17:00 hs.





*MUSEU
DROGASIL*





1º andar: Exposição de longa duração, abrigando objetos originais e réplicas, através da montagem de uma farmácia, com laboratório de manipulação e cabine de aplicação de injeção.

Anexo IV – Proposta de arranjo curatorial da coleção *Objetos de Farmácia – Centro de documentação e memória RD, organizada por temas*

Tema: Desenvolvimento de fórmulas medicamentosas



Almofariz. Também conhecido como morteiro ou gral, é utilizado na manipulação de medicamentos com a função de triturar e misturar. A haste, necessária para exercer a operação, é denominada pistilo ou pilão. Peça em porcelana, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Almofariz. Também conhecido como morteiro ou gral, é utilizado na manipulação de medicamentos com a função de triturar e misturar. A haste, necessária para exercer a operação, é denominada pistilo ou pilão. Peça em bronze, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Almofariz. Também conhecido como morteiro ou gral, é utilizado na manipulação de medicamentos com a função de triturar e misturar. Peça em vidro, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Pistilo. Parte do almofariz, também conhecida como pilão, é uma haste utilizada para exercer pressão e, assim, triturar ou misturar matérias-primas na manipulação de medicamentos. Peça em vidro, datada nas primeiras décadas do século XX. Centro de

Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Balança de precisão. Equipamento para realizar pesagem por comparação a pesos preestabelecidos, com o equilíbrio entre dois pratos. A pesagem é fundamental em quase todos os processos farmacêuticos de fabricação de medicamentos. Balança em madeira, vidro e bronze, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Balança granatária. Equipamento para realizar pesagem por comparação a pesos preestabelecidos, com o equilíbrio entre dois pratos, tipo granatária (em referência à sua utilização na pesagem de grãos). A pesagem é fundamental em quase todos os processos farmacêuticos de fabricação de medicamentos. Balança em metal, de origem italiana, datada de meados do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Balança Roberval. Equipamento tipo Roberval, nome em homenagem ao matemático Gilles Personne Roberval, seu inventor, no século XVII. Utilizada em pesagens de quantidades maiores, opera por comparação a pesos preestabelecidos, com o equilíbrio entre dois pratos. A pesagem é fundamental em quase todos os processos farmacêuticos de fabricação de medicamentos. Balança em metal, de origem

nacional, datada de meados do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Balança Roberval. Equipamento para realizar pesagem por comparação a pesos preestabelecidos, com o equilíbrio entre dois pratos, tipo Roberval (utilizada em pesagens de quantidades maiores). A pesagem é fundamental em quase todos os processos farmacêuticos de fabricação de medicamentos. Balança em ferro e cobre, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Balança. Equipamento para realizar pesagem tipo monoprato ou Columbus (menção ao fabricante), com mensuração por deslocamento de duas hastes bilaterais de contrapeso padronizado. A pesagem é fundamental em quase todos os processos farmacêuticos de fabricação de medicamentos. Balança em bronze com base em mármore, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Lata. Recipiente metálico revestido com tinta, de boca larga, utilizado para acondicionamento de cravos, matéria-prima de origem vegetal, utilizados principalmente por sua atividade farmacológica como antiflatulento. Esse tipo de recipiente foi amplamente utilizado na Europa Central e Oriental para o armazenamento de medicamentos de origem vegetal. Peça datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Lata. Recipiente metálico revestido com tinta, de boca larga, utilizado para acondicionamento de folhas de coca, matéria-prima de origem vegetal usada principalmente por sua atividade farmacológica como estimulante, anestésico e digestivo. Esse tipo de recipiente foi amplamente utilizado na Europa Central e Oriental para o armazenamento de medicamentos de origem vegetal. Peça datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Lata. Recipiente metálico revestido com tinta, de boca larga, utilizado para acondicionamento de sementes de linhaça, matéria-prima de origem vegetal empregada como alimento para melhorar o estado geral de saúde dos enfermos. Esse tipo de recipiente foi amplamente utilizado na Europa Central e Oriental para o armazenamento de medicamentos de origem vegetal. Peça datada das primeiras décadas do século XX.

Centro de Documentação e Memória RD.
Foto: Adriana Moreno.



Tamis. Utilizado para realizar operação farmacêutica de tamisação, que consiste na separação e classificação de pós por sua passagem através de um tecido de malha conhecida. Peça formada por aro de madeira e tecido de seda, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro incolor utilizado no acondicionamento de matérias-primas, medicamentos semielaborados ou para pronto uso. Recipiente de boca estreita, incolor, com adaptador na sua extremidade para auxiliar o escoamento de óleos e outros líquidos viscosos, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro âmbar utilizado no acondicionamento de matérias-primas, medicamentos semielaborados ou para pronto uso. A cor âmbar do vidro protege o material acondicionado da ação dos raios de luz, que pode resultar em oxidação e outras alterações químicas. Recipiente de boca estreita, com adaptador na extremidade denominado conta-gotas para auxiliar o escoamento de líquidos com posologia mais uniforme. Possui a descrição "TK" em alto-relevo na parte inferior, referente ao fabricante

do frasco. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro utilizado no acondicionamento de matérias-primas, medicamentos semielaborados ou para pronto uso. A cor azul do vidro protege o material acondicionado da ação dos raios de luz, que pode resultar em oxidação e outras alterações químicas. Recipiente de boca estreita, para medicamentos na forma líquida, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



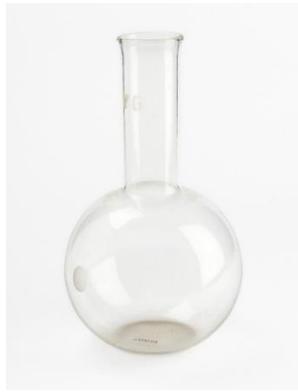
Proveta. Utensílio de vidro incolor de forma cilíndrica, utilizado nas preparações farmacêuticas para medição de volumes líquidos. Peça do tipo graduada, com escalas permitindo a medição de frações. Sem data. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Bastão de vidro. Utensílio de vidro em forma de bastonete maciço, utilizado nas preparações farmacêuticas como meio de provocar agitação para manipulação de dissoluções, dispersões e emulsões. Também é conhecido como baqueta. Sem data. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Cálice. Utensílio de vidro incolor em forma cônica, utilizado nas preparações farmacêuticas líquidas para realizar manipulação de dissoluções, dispersões e emulsões. Peça com graduação até 250 mL, de origem nacional (fabricante Lena), datado da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Balão. Utilizado nas preparações farmacêuticas líquidas para manipulação de dissoluções, dispersões e emulsões, principalmente quando requerem a utilização de calor. Peça de vidro, do tipo fundo chato com cano alto, datada da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Jarra. Utilizada nas preparações farmacêuticas para medição de volumes líquidos, com curvatura tipo bico na extremidade para escoamento e alça para manuseio. Peça em porcelana com capacidade para 500 cm³, graduada para medição de volumes de frações de 100 cm³. Datada da segunda metade do século XX. Centro de Documentação Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Cápsula para evaporação. Utensílio de porcelana, em forma semiesférica, utilizado nas preparações farmacêuticas, principalmente para realização de evaporação de líquidos a elevadas temperaturas. Centro

de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro incolor que acondicionava cubeba, pó de origem vegetal utilizada por sua atividade farmacológica como antisséptico e antiflatulento. Recipiente de origem norte-americana, com boca larga e rótulo policromado pintado à mão, revestido com película protetora em vidro e datado das primeiras décadas do século 20. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.

Tema: Fabricação, em escala laboratorial, de medicamentos



Doseador. Instrumento para medir uma determinada quantidade de medicamentos em pó, para posterior enchimento de envelopes de papel ou cápsulas amiláceas. Uma haste com um compartimento regulável é preenchida com pó, que tem sua quantidade controlada pela ação da espátula opositora. Peça datada da primeira metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Molde para supositórios. O molde é preenchido com massa aquecida, constituída por substância ativa e excipientes (substância inerte), que se solidifica por resfriamento. Confere formato de torpedo aos supositórios, para facilitar a administração retal. Equipamento em bronze, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Molde para óvulos. O molde é preenchido com massa aquecida, constituída por substância ativa e excipientes (substância inerte), que se solidifica por resfriamento. Confere formato oval aos óvulos, para facilitar a administração vaginal. Equipamento em metal, datado das primeiras décadas do século XX.

Centro de Documentação e Memória RD.
Foto: Adriana Moreno.



Prensa para supositórios. Utilizada para dar forma aos supositórios por extrusão. Com o uso de uma rosca sem fim, a massa do medicamento é comprimida pelos orifícios da matriz, que têm formato de torpedão. A pressão expulsa o supositório já pronto. Equipamento em ferro fundido e bronze, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Jacaré. Modelador de rolhas que são utilizadas no fechamento e vedação de frascos de medicamentos em vidro. O formato de jacaré se deve ao poder de cura e de imortalidade que eram atribuídos a esse animal na Antiguidade. Equipamento em metal, revestido com tinta verde, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Pilulador. Utilizado na fabricação de pílulas, forma farmacêutica sólida e arredondada. A massa do medicamento com substância ativa e excipientes (substância inerte) é espalhada nos sulcos do molde e pressionada; depois é cortada e enrolada manualmente. Equipamento em madeira e bronze, datado das primeiras décadas do século

XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro incolor que acondicionava sulfato de alumínio, matéria-prima de origem inorgânica, em pó, utilizado por sua atividade farmacológica como adstringente. Recipiente com boca larga, tampa de rosca plástica preta, com rótulo de papel em formato de escudo, datado da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro âmbar que acondicionava vitamina A, matéria-prima em pó, fundamental para o bom funcionamento da visão e da epiderme. A cor âmbar do vidro protege o material acondicionado da ação dos raios de luz, que pode resultar em oxidação e outras alterações químicas. Recipiente de boca larga, tampa de rosca plástica preta, com rótulo de papel em formato de escudo, datado da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Pote de porcelana. Utilizado para acondicionamento de extrato de centáurea, medicamento em pó de origem vegetal utilizado como tônico e estimulante do apetite. Esse tipo de pote de porcelana mais robusto, retilíneo e com tampa rasa foi amplamente utilizado na Europa Central e Oriental. Possui rótulo pintado à mão na cor preta e é datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de medicamento. Recipiente de vidro incolor, datado do início da produção industrial de medicamentos no Brasil (1890 a 1930). Acondicionava um medicamento denominado "Testículo em pó", fabricado pelo Laboratório Paulista de Biologia, e utilizado como repositor hormonal masculino. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Rotulador. Equipamento utilizado para promover a fixação de rótulos de papel em pequenas embalagens de vidro cilíndricas. Empregado em processos contínuos de fabricação de medicamentos onde o rótulo de papel é fixado em ampolas e pequenos frascos de vidro com o uso de goma arábica como cola adesiva. Peça datada da primeira metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Encapsulador. Equipamento utilizado para enchimento de cápsulas tipo amiláceas (constituídas por uma base e uma tampa) com medicamentos em pó. Cada orifício metálico recebia uma base, que era então preenchida com o medicamento, fechada e selada com a tampa. Peça em madeira e metal, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Corta raízes. Utensílio utilizado em operações farmacêuticas para promover a divisão grosseira de caules e raízes de vegetais, facilitando a moagem posterior e transformação em pó. O corta raízes é composto de uma base sobre a qual se encaixa uma alavanca com uma lâmina cortante que promove a secção dos materiais. Peça em metal e madeira, datada das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.

Tema: Aplicação de medicamento e/ou tratamento médico



Frasco de vidro. Frasco de vidro âmbar que acondicionava medicamento denominado Polvos James, constituído por vários sais inorgânicos em pó e utilizado como diaforético (que faz suar) e purgativo. A cor âmbar do vidro protege o material acondicionado da ação dos raios de luz, que pode resultar em oxidação e outras alterações químicas. Recipiente de boca larga, com rótulo policromado pintado à mão, em formato de escudo, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro azul que acondicionava fucsina, matéria-prima em pó, utilizada como desinfetante e antisséptico. A cor azul do vidro protege o material acondicionado da ação dos raios de luz, que pode resultar em oxidação e outras alterações químicas. Recipiente de boca larga, com rótulo de papel policromado, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro incolor que acondicionava extrato mole de viburno, medicamento de origem vegetal em forma pastosa, utilizado por sua atividade farmacológica como relaxante muscular. Recipiente com boca larga, tampa de rosca plástica preta, com rótulo de papel em formato de escudo, datado da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro incolor que acondicionava tintura de lobélia, medicamento vegetal, na forma líquida, utilizado no tratamento de asma brônquica. Recipiente com boca estreita, tampa de vidro, com rótulo de papel policromado, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro incolor que acondicionava tintura de casca de laranja, medicamento de origem vegetal, na forma líquida, utilizado como antisséptico e anti-inflamatório. Recipiente com boca estreita, tampa de vidro, com rótulo de papel policromado, datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Frasco de vidro. Frasco de vidro incolor utilizado no acondicionamento de matérias-primas, medicamentos semielaborados ou para pronto uso. Recipiente de boca estreita, incolor, com colher dosadora de metal acoplada à rolha para medir porções de pós ou líquidos a serem administradas. Datado da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Agulha. Material utilizado em conjunto com a seringa, para administração de medicamentos injetáveis. Possui orifício para encaixe no bico da seringa e uma capa metálica protetora, que facilita e preserva o processo de esterilização. Peça datada da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Seringa. Utensílio de vidro utilizado em conjunto com a agulha para administração de medicamentos injetáveis. Possui um bico ao qual é conectada a agulha e uma expansão do vidro para movimentação do êmbolo. Peça com capacidade de 20 mL, datada da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Esterilizador. Equipamento de esterilização de agulhas e seringas empregadas na administração de medicamentos injetáveis. Consiste em uma caixa metálica com uma resistência elétrica que aquece a água do compartimento inferior até a ebulição, esterilizando com calor úmido os materiais dispostos sobre a placa perfurada. Peça datada da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Esterilizador. Equipamento de pequeno porte para esterilização de agulhas e seringas empregadas na administração de medicamentos injetáveis. Consiste em uma caixa metálica com uma resistência elétrica que aquece a água do compartimento inferior até a ebulição, esterilizando com calor úmido os materiais dispostos sobre a placa perfurada. Peça datada da segunda metade do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.





Escarificador. Instrumento de metal com pequenas lâminas retráteis, utilizado para realizar pequenas incisões na pele em um tratamento denominado sangria. O recurso terapêutico foi aplicado desde a Antiguidade até as primeiras décadas do século XX, quando caiu em desuso. Peça sem data. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Xícara. Utensílio em porcelana utilizado para administração por via oral de medicamentos líquidos, principalmente para indivíduos enfermos e com dificuldade de deglutição. Sem data. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.



Pote de porcelana. Utilizado no acondicionamento de extrato de beladona, medicamento em pó, de origem vegetal, com efeito antiespasmódico. Potes adornados como esse eram geralmente expostos nas prateleiras das farmácias. Utensílio de origem francesa, policromado, pintado manualmente, com tampa tipo boina e datado das primeiras décadas do século XX. Centro de Documentação e Memória RD. Foto: Adriana Moreno.