

COLEÇÃO DE OBJETOS MUSEOLÓGICOS DO MUSEU VIRTUAL DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO: VIRTUALIDADE, MEMÓRIA E MUSEU

COLLECTION OF MUSEOLOGICAL OBJECTS OF THE VIRTUAL MUSEUM OF THE INSTITUTE OF PHYSICS OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF RIO DE JANEIRO: VIRTUALITY, MEMORY AND MUSEUM

Robson da Silva Teixeira¹

RESUMO:

O tema do artigo é o Museu Virtual do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IF/UFRJ), um espaço cibernético voltado para a memória institucional do IF/UFRJ, que em 2021 faz 57 anos, e ocupa um lugar de destaque entre as instituições de ensino e pesquisa no Brasil que reverbera no exterior. O artigo aponta uma problemática contemporânea a respeito da virtualidade nos museus e a organização de conteúdos dos acervos materiais e virtuais. A pesquisa tem como objetivo atualizar e revisar o tópico – Instrumentos Científicos - que compõem a ferramenta de disseminação da informação; ou seja, Museu Virtual do IF UFRJ. Concluí-se que todos os objetivos traçados para o estudo foram cumpridos, o serviço online está atualizado, com o conteúdo revisado e dentro dos padrões de uma ferramenta de disseminação da informação voltada para o campo da Física e áreas afins.

PALAVRAS-CHAVE: Museu virtual; Memória institucional; Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

ABSTRACT:

The theme of the article is the Virtual Museum of the Physics Institute of the Federal University of Rio de Janeiro (IF/UFRJ), a cyberspace focused on the institutional memory of IF/UFRJ, which in 2021 turns 57, and occupies a prominent place among educational and research institutions in Brazil that reverberates abroad. The article points out a contemporary problem about virtuality in museums and the organization of contents of material and virtual collections. The research aims to update and review the topic - Scientific Instruments - that make up the tool for disseminating information; that is, Virtual Museum of IF UFRJ. It was concluded that all the objectives outlined for the study were long, the online service is up-to-date, with the content reviewed and within the standards of a tool for disseminating information focused on the field of physics and related areas.

KEYWORDS: Virtual museum; Institutional memory; University library; Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ).

¹ Graduado em Biblioteconomia pela UNIRIO, mestre em Desenvolvimento Local pela UNISUAM e Doutorando em Museologia e Patrimônio (UNIRIO). Atua como Bibliotecário-chefe da Biblioteca do Instituto de Física – UFRJ.

1. INTRODUÇÃO

O tema da presente pesquisa se volta para traçar o processo de musealização aplicado ao Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IF/UFRJ) para disseminação da informação e preservação da sua memória/patrimônio institucional. A Memória Institucional e o Patrimônio Cultural do IF UFRJ que foram constituídos pela caminhada do instituto, que serão enfocados pela pesquisa refletem seu caráter de igualdade com os atuais objetos existentes (materialidade), e estão também no contexto que a Museologia denomina de “testemunhos primários”², porque são dotados de elementos para “aprofundar o conhecimento”, o que os aponta formando um objeto digno de atenção para estudo.

A pesquisa, portanto, está voltada ao museu Virtual do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IF UFRJ. O Museu Virtual, um modelo em ambiente cibernético, isto é, relativo ao ciberespaço (cyberspace), o mesmo que na rede mundial de computadores, internet, até momento reúne coleções de objetos (instrumento científico, fotografias de época, a mesa de reunião para fundação do IF UFRJ, recortes de jornais e revistas, e outros documentos) ligados à vida da Instituição, isto é, o Patrimônio e a Memória em formato material (tangível). Ele é um instrumento para disseminação da informação e foi criado em 2014. É um link dentro do site da Biblioteca do Instituto de Física³. E tem como objetivo preservar e disseminar a memória e história da Instituição e dos professores que fizeram parte dela. O espaço cibernético foi criado com a intenção de facilitar o processo de busca de informação, assim como viabilizar um espaço colaborativo de informação e conhecimento voltados para a comunidade acadêmica da Física e áreas afins.

A preservação digital da memória e história a partir de um Museu Virtual, um modelo em ambiente cibernético, que até o momento reúne coleções de objetos. Representa o que foi desenvolvido pelos Professores na docência, pesquisa e comunicação científica entre outras atividades acadêmicas e formam um conjunto que permite ser identificado como um Patrimônio Cultural da Ciência, melhor dizendo de C&T, composto “do legado tangível e intangível” (GRANATO, 2017).

² ICOM-BR. Código de ética para museus do ICOM: tópico 3, princípio. p. 18, 2009. Disponível em: http://icom.org.br/wp-content/themes/colorwaytheme/pdfs/codigo%20de%20etica/codigo_de_etica_lusofono_iii_2009.pdf. Acesso em: 15 de fev, 2020.

³ A biblioteca foi criada em 1967, e em 22 de dezembro de 1981 a Congregação do IF/UFRJ resolveu dar-lhe o nome do professor Plínio Sussekind Rocha.

O referido espaço cibernético tem o objetivo de salvaguardar o Instituto de Física; porém o Museu Virtual não existe no mundo real/físico, mas existe a coleção de documentos diversificados e para a pesquisa científica, esses documentos são considerados itens importantes da história da Instituição.

Entretanto, o Museu Virtual do IF UFRJ, que tem entre seus propósitos ser um espaço para divulgar informação especializada sobre a pesquisa, o ensino e as realizações acadêmicas da Física no Brasil bem como da sua presença no cenário internacional necessita de constantes revisões, atualizações e inclusão de novos documentos.

A ideia do tema surgiu a partir do questionamento dos usuários sobre a capacidade do Serviço de Referência de uma Biblioteca Universitária em atender de forma satisfatória às suas necessidades. Fato comprovado pela pesquisa de Teixeira (2018, p. 178), que no primeiro semestre de 2018 elaborou uma pesquisa com 176 usuários sobre a aplicabilidade do museu virtual da instituição. A partir desta pesquisa de avaliação chegou-se a alguns resultados que demandam ações a serem implantadas para otimizar o serviço online, pois o conteúdo foi considerado relevante pela comunidade, o que motivou o engajamento da equipe para a reorganização e atualização do Museu Virtual do IF UFRJ (TEIXEIRA, 2018, p. 178).

Os resultados da pesquisa permitiram concluir que independente de o Museu Virtual do IF UFRJ ter sete anos de implementação, ainda há muito trabalho a ser realizado. O serviço *online* necessita de constantes revisões, ajustes e atualizações, pois alguns dos conteúdos do site foram considerados incipientes, dentre eles os “Instrumentos Científicos”, que carece de inclusão de informações e melhor apresentação (TEIXEIRA, 2018, p. 178).

Para tanto indagou-se: como identificar, analisar e descrever os objetos museológicos de C&T que pertenceram aos professores do IF UFRJ?

A Justificativa relevante para a questão proposta é o surgimento dos Museus Virtuais como ferramenta para salvaguarda da Memória Institucional. Percebe-se que o desenvolvimento e a globalização das redes virtuais permitem visualizar outra dimensão da memória: a memória que nasce da correspondência entre o real e a virtualidade imagética. Scheiner (1998) crê que hoje em dia vive-se num universo visual, onde a força mágica das imagens nos dá a ilusão de que o real é o que está diante de nós, porém o mundo imagético se cria fora das ordens simbólicas, que se tornam, elas mesmas, grandes peças de museu.

Segundo Scheiner (1998), a imagem nos dá, assim, a ideia de ser senhor de nossas próprias lembranças: a memória torna-se uma memória desejada, esperada, manipulada pelo indivíduo.

Para a autora, este é o museu virtual, onde o homem é simultaneamente criador e criatura do seu próprio caleidoscópio de representações (SCHEINER, 1998).

A coleção de Ciência e Tecnologia (C&T) do IF UFRJ tomada como “objeto musealizado” foi incorporada ao Museu Virtual do IF UFRJ, para que possa desempenhar o seu papel de comunicação e informação em Museologia, através do seu poder simbólico; pois a Teoria Museológica vem permitindo compreender “o caráter fenomênico do Museu e sua capacidade de manifestar-se de diferentes maneiras, no tempo e no espaço, para além das formas instituídas e/ou já reconhecidas” (SCHEINER, 1998, P. 89). Ressalta-se que a presente pesquisa justificou também a própria existência do Museu Virtual, pois a sua coleção tomada como “objeto de museu” cumpre o papel de ser um instrumento de comunicação e divulgação científica.

Pelo exposto, o presente artigo tem como objetivo atualizar e revisar o tópico *Instrumentos Científicos* que compõe o Museu virtual do IF/UFRJ, objetivando assim enquadrá-lo como uma ferramenta de disseminação de informação em consonância com as demandas dos seus usuários. Dentro desta perspectiva, delimitou-se aos seguintes objetivos específicos:

1. Identificar e analisar objetos museológicos de Ciência e Tecnologia (C&T) que foram utilizados pelos professores do Instituto de Física;
2. Descrever os instrumentos científicos localizados de acordo com a sua funcionalidade na época;
3. Elaborar ficha catalográfica e um quadro para análise dos objetos recuperados; objetivando colocar o tópico *Instrumentos Científicos* nos padrões necessários para uma ferramenta digital de preservação e memória do Campo da Física.

2. O CONCEITO DE OBJETO MUSEOLÓGICO À LUZ DOS PENSADORES DO CAMPO DA FILOSOFIA, CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E MUSEOLOGIA.

A fundamentação teórica está balizada na tentativa de diálogo entre as áreas da Filosofia (Virtual/Virtualidade/Virtualização), Ciência da Informação (documentação / disseminação da informação / comunicação científica) e Museologia (memória institucional/patrimônio científico/ musealização / museu virtual), na busca de pontos comuns e interfaces prováveis entre as três Ciências.

Tendo em vista o campo museológico os autores deste domínio do conhecimento, Desvallées e Mairesse (2013, p. 42) definem musealização como “a operação destinada a extrair, física e conceitualmente, uma coisa de seu meio natural ou cultural de origem e dar-lhe um estatuto museal, transformá-lo em musealium ou museália, [...] fazê-la entrar no campo do museal”.

Outro autor do mesmo campo, Zbynek Stránský (1980, p. 33-40), criador da noção de musealidade, a condição específica de algo ou coisa que adquire o estatuto de inserção como objeto tratado pelo Museu, contribui com a argumentação ao afirmar que “a Museologia tem a natureza de uma ciência social, proveniente das disciplinas científicas, documentais e mnemônicas [memória] e ela auxilia à compreensão do homem no seio da sociedade”.

Ou seja, o olhar museológico está embasado, entre outros autores do campo, em André Desvallées e Francois Mairesse (2013, p. 45) explicando que a Museologia permite, em se tratando do Museu, que seja estudado “em sua história e no seu papel na sociedade, nas suas formas específicas de pesquisa [...], de apresentação, [...] de difusão” [...].

Por este motivo, a musealização, como processo científico, compreende necessariamente o conjunto das atividades que se fazem no museu: preservação, seleção, aquisição, pesquisa, catalogação, indexação e comunicação (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013, p. 58); entendendo-se nesta última a disseminação da informação.

Corroborando com esta afirmação, Loureiro (2012, p.2-3) explica que a musealização é “um conjunto de processos seletivos baseados na agregação de valores a coisas de diferentes naturezas às quais é atribuída a função de documento, e que por esse motivo tornam-se objeto de preservação e divulgação”.

Portanto, toda a história do Instituto de Física da UFRJ – desde o espaço físico que ocupa, do conceitual que representa, dos físicos e de suas atividades profissionais do pensar teórico até a ação prática nos laboratórios nos leva a pensá-lo com caráter a ser registrado; pois isto é o que, simbolicamente, uma coleção deste teor tem condições de representar, um determinado pensamento de um conjunto de pesquisadores.

Por outro lado, os documentos são a materialização das ideias da Física e apresentam valor histórico para o campo da Física e a pesquisa os tem como documentos que representam a colaboração da produção brasileira em contexto internacional. Paul Otlet (1934. p. 216-217) afirmou nos anos 30 do século passado que a Documentação deve alcançar todas as representações, objetos quando possuidores de “valor documental”; e qualifica o objeto de museu como “substituto do livro”, noção que se aplica a quaisquer objetos capazes de atingir

“os mesmos objetivos buscados nos livros, isto é, ser um veículo de informação, comunicação” (OTLET, 1934, p.218).

Portanto, no contexto da história do IF UFRJ ao tratar da Memória Institucional e tomar por base para o estudo a pesquisadora Icléia Thiesen Magalhães Costa, pode-se dizer que: “a memória institucional é o reflexo dessa trajetória, não como *mimesis*, mas um cristal com suas múltiplas e infinitas facetas”.

Sendo assim é formada por um conjunto de elementos que a consolida e a define como memórias, entre os quais se destacam: “histórico institucional/local”; “identidade da instituição”; “formação/definição/consolidação da instituição”; e suas “relações sociais” (COSTA, 1997, p. 34), que serão visualizadas hoje e no futuro, contextualizando o passado e o presente (COSTA, 1997, p. 34). Tem como característica não ser estática porque se encontra em permanente concepção, sendo instituída diariamente pelos membros do grupo (COSTA, 1997, p. 36). Considera-se a Memória no papel de elemento primordial para o funcionamento das instituições porque é através do seu exercício que as instituições se reproduzem no seio da sociedade, que elaboram informações de interesse à sua atuação, pois a formalização de práticas de preservação e difusão da “memória institucional” é cada vez mais comum nas “sociedades contemporâneas” (COSTA, 1997, p. 38).

Por se tratar de uma temática ainda muito nova na museologia, não há um consenso em relação ao que é considerado museu virtual e o que seria apenas um site de museu. A maioria dos autores que trabalha com a questão aponta para uma definição ligada à virtualização dos objetos e sua apresentação online, sem uma discussão mais aprofundada sobre os aspectos teóricos deste tipo de abordagem.

Deloche (2000) alerta que um objeto retirado de seu contexto original e colocado em outro, é a perfeita ilustração do virtual. Com relação ao virtual, Lévy (2000) complementa relacionando-o ao ciberespaço, “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e da memória dos computadores”, explicando que neste ambiente está sediado “o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos, que transmitem informação proveniente de fontes digitais ou destinadas à digitalização” (LÉVY, 2000).

Ou seja, todo o aparato relato acima tem uma via comunicacional para repercussão: a Comunicação Científica, termo de autoria de Willian Garvey (1979). Portanto, a Comunicação Científica refere-se ao “processo comportamental” associado à criação e à comunicação de ideias entre os cientistas, tanto no âmbito interno – comunidade científica – como no âmbito externo – público em geral (LIEVROUW, 1990, p. 457).

Os pesquisadores estão representados na Universidade pelos “agentes institucionais” atuantes nos Campos do Conhecimento e nomeados “locutores” no tema do poder simbólico teorizado por Bourdieu (BOURDIEU, 1989, p.23). São docentes que exercem o papel de porta-vozes (BOURDIEU, 1989, p. 23) da sua área de atuação na qual o seu capital cultural (produção) feito Patrimônio ecoa no espaço propagador da Comunicação Científica.

A classe que a pesquisa trata está representada pelo Patrimônio Científico e identificado como “Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia”, ou “Patrimônio de C&T” (GRANATO, 2009; p. 29) que é definido por outro pesquisador do campo da Museologia, Marcus Granato:

O Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia constitui-se do legado tangível e intangível relacionado ao conhecimento científico e tecnológico produzido pela humanidade, em todas as áreas do conhecimento, que faz referência às dinâmicas científicas, de desenvolvimento tecnológico e de ensino, e à memória e ação dos indivíduos em espaços de “produção de conhecimento científico”. Estes bens, em sua historicidade, podem se transformar e, de forma seletiva lhe são atribuídos valores, significados e sentidos, possibilitando sua emergência como bens de “valor cultural” (GRANATO, 2009, p. 29).

Por outro lado, o museu virtual permite uma facilidade de exploração muito maior que os museus físicos; ele está em toda parte e sua circunferência em nenhuma, pois não tem um espaço físico, o que oferece uma liberdade de criação. O problema do acesso aos novos meios de comunicação para os museus é importante, porém não parece ter que se fazer nesses termos, isto é, substituindo o objeto por sua imagem.

A Internet trouxe para a museologia uma nova perspectiva, porque permitiu potencializar o acesso aos museus de forma mais ampla e também por dar oportunidade aos museus de saírem de seus muros. As ações museológicas dos museus, exercidas através da Internet podem ter um alcance maior do que aquelas que são exercidas em seu espaço físico, pois elas podem abranger um público mais expressivo.

As Unidades de Informação que sabem tirar proveito de todas as possibilidades que a Internet oferece, criando seus próprios museus virtuais, conseguem ir além de suas fronteiras. Principalmente, porque a possibilidade de uma interação com o público é a grande vantagem de criação de museus virtuais, sejam eles representações virtuais de museus existentes ou criados especialmente para a rede mundial de computadores.

3. O MUSEU VIRTUAL DO IF UFRJ E O OLHAR MUSEOLÓGICO: DIÁLOGOS

O artigo trata do Museu Virtual do IF UFRJ e os diálogos que se abrem para a Memória Coletiva nos seus aspectos da construção e registro no imaginário institucional que referencia em contexto do Patrimônio Cultural da Ciência, um Bem material. A destacar tem-se o formato

digital configurando o museu, cenário do Patrimônio Digital; o termo Virtual na configuração terminológica para museus; com relação às coleções de acervo a Informação e Comunicação Museológica que na Linguagem de Especialidade da Museologia compreende a difusão do conhecimento, portanto, abrange em termos dos segmentos de público: a disseminação para os pares do campo e de áreas afins; a denominada divulgação científica destinada ao visitante; e genericamente o público em larga escala. O assunto neste quadro aponta para um tema contemporâneo a respeito de que se compreende pelo termo virtual aplicado aos museus, a organização, interpretação dos acervos materiais e digitais referentes às ações relacionadas que dizem respeito ao conjunto memorialístico-patrimonial construído ao longo dos anos pelos professores que, como em todo museu, se apresenta como fonte de consulta destinada à preservação para permitir o uso na produção do conhecimento.

O Museu Virtual dedicado à Física, um espaço virtual de difusão científica, se apresenta como subsídio para conhecer a trajetória, a história e a memória do ensino da Física e atividades correlatas no Brasil, em especial relacionadas à Instituição. E desde a sua criação tem sido traçado para estimular a preservação da memória institucional, um Bem cultural, para permitir o acesso ao conjunto de objetos musealizados.

O Museu Virtual do IF UFRJ trata do que foi desenvolvido pelos Professores na docência, pesquisa e comunicação científica entre outras atividades acadêmicas, formando assim um conjunto que se expressa como um Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia, melhor dizendo de C&T⁴.

O Museu Virtual segue o modelo de Museu Virtual de Composição Mista⁵, tendo como acervo o material produzido e usado pelos pesquisadores, digitalização trazer a público a história da pesquisa praticada pelos professores brasileiros no contexto nacional e internacional.

O Museu Virtual não existe edificado no mundo real/físico, mas existe a coleção de documentos diversificados e para a pesquisa científica, esses documentos são considerados itens importantes da Memória e História da Instituição.

Baseado nos recentes estudos científicos publicados pelos pesquisadores: Duarte (2020), Salcedo (2017), Mueller (2016), Ribeiro (2011), Oliveira (2005) no campo da Ciência da

⁴ GRANATO, Marcus et al. Carta do patrimônio cultural de ciência e tecnologia: produção e desdobramentos. **Cadernos do Patrimônio da Ciência e Tecnologia**: instituições, trajetórias e valores. Disponível em: <http://site.mast.br/hotsite_cadernos_do_patrimonio_da_ciencia_e_tecnologia/pdf/GRANATO_RIBEIRO_A_RAUJO_caderno_02_WEB_2017.pdf>. Acesso em: 10 de junho de 2019, p. 18

⁵ Termo cunhado por Lima (2009) no seu artigo: O que se pode designar como Museu Virtual segundo os museus que assim se apresentam. In: ENANCIB 2009 - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais [...] X ENANCIB, GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação**. João Pessoa: ANCIB, PPGCI-UFPB, 2009, p. 2421-2468.

Informação; pode-se afirmar que há um expressivo campo de trabalho para a difusão de informação científica nas universidades públicas brasileiras, e esse trabalho é urgente, pois as novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) redefiniram a forma de trabalho nos Museus. Ou seja, a utilização dessas tecnologias para difusão da Informação e o Museu Virtual cumpre este papel de difusor da informação, fazendo com que o Museu busque realizar um trabalho ligado aos interesses da comunidade científica, ela participa, interroga e descobre valores, além de poupar o tempo do visitante.

Segundo SCHEINER, (1998, p. 97), a coleção de Ciência e Tecnologia (C&T) do IF UFRJ, tomada como “objeto musealizado” foi incorporada ao Museu Virtual, para que possa desempenhar o seu papel de informação e comunicação em Museologia, através do seu poder simbólico; pois a Teoria Museológica vem permitindo compreender “o caráter fenomênico do Museu e sua capacidade de manifestar-se de diferentes maneiras, no tempo e no espaço, para além das formas instituídas e/ou já reconhecidas”.

O Museu virtual do Instituto de Física (IF) está estruturado da seguinte forma: 1. Trajetória científica dos professores/fundadores do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IF/UFRJ); 2. Mobiliário utilizado pelos pesquisadores do Instituto de Física; 3. Documentos administrativos do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); 4. Fotografias de época do Instituto de Física e dos seus professores; 5. Instrumentos científicos utilizados nas pesquisas; 6. Levantamento Documental; 7. Produção científica; 8. História oral dos professores eméritos e Ex-alunos do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

4. METODOLOGIA

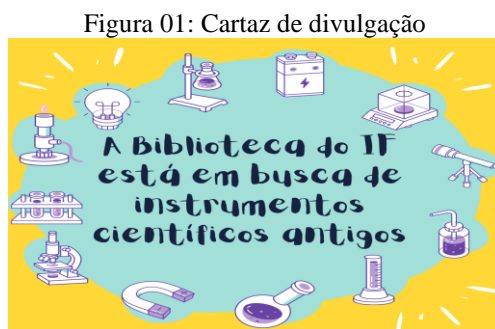
A pesquisa se classifica na tipologia de uma pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório e de teor quali-quantitativo, apoiada em fontes documentais e primárias. O método de pesquisa elaborado foi desenvolvido através de uma metodologia dividida em três etapas:

✓ Na primeira etapa foi feita uma pesquisa para identificar e analisar instrumentos científicos utilizados pelos professores do IF UFRJ. Para tanto, foi elaborada uma campanha de divulgação nas redes sociais (Facebook, Instagram e Twitter) e envio de e-mail solicitando a participação da comunidade acadêmica do IF na localização e doação de instrumentos científicos antigos; a campanha focou, dentre outros setores, o Laboratório Didático do Instituto de Física (LADIF); Departamento de Física Experimental e o Departamento de Física da Matéria Condensada, em função das pesquisas realizadas por esses departamentos.

- ✓ Já na segunda etapa, os objetos científicos localizados foram descritos de acordo com a sua funcionalidade, ou seja, qual o pesquisador o utilizou e a qual pesquisa ele se refere; posteriormente eles foram fotografados e a imagem incluída no tópico *Instrumentos Científicos* do Museu Virtual do IF UFRJ;
- ✓ Por fim, foi necessário também, a elaboração de um instrumento para análise dos dados recuperados, ou seja, a composição de fichas catalográficas dos objetos museológicos e um quadro descritivo do acervo museológico. Ressalta-se que, tanto as fichas quanto o quadro e as imagens digitalizadas foram incluídos no serviço online.

5. TÓPICO INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS DO MUSEU VIRTUAL DO IF/UFRJ: ATUALIZAÇÕES E REVISÕES

A partir da divulgação de uma campanha destinada à comunidade acadêmica do IF UFRJ, foi possível localizar e receber por doação instrumentos científicos utilizados pelos pesquisadores do IF UFRJ, que até então, estavam depositados em diversos departamentos da instituição. Abaixo, apresenta-se como exemplo, a ilustração utilizada como cartaz de divulgação da campanha para captar objetos museológicos de C&T que pertenceram aos pesquisadores da instituição (Figura 01):



Elaboração: Natália de Castro Soares

Dentro desta perspectiva, foram localizados instrumentos científicos em departamentos, laboratório e salas dos professores; este fato permitiu a pesquisa enumera as atualizações e revisões elaboradas no tópico - *Instrumentos Científicos* - que compõe a ferramenta de disseminação da informação. Ou seja, a inclusão de objetos museológicos junto com as suas fichas catalográficas e um quadro que descreve os instrumentos e qual a sua funcionalidade na época.

A seguir elenca-se cada atualização/revisão efetuada no serviço online, desenvolvidos e pensados para atender de maneira satisfatória às necessidades de informação dos usuários.

**COLEÇÃO DE OBJETOS MUSEOLÓGICOS DO MUSEU VIRTUAL DO INSTITUTO DE FÍSICA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO: VIRTUALIDADE, MEMÓRIA E MUSEU**

Foram incorporados ao tópico - *Instrumentos científicos* - do Museu virtual do IF UFRJ 09 (nove) objetos doados por professores e/ou instituições de ensino, estes instrumentos foram utilizados nos departamentos de Física Experimental, no Laboratório Didático (LADIF) e por Professores Fundadores do IF UFRJ. Abaixo demonstra-se os objetos museológicos existentes no acervo e a descrição de cada um deles (Quadro 01):

Quadro 01 – instrumentos científicos – museu virtual do IF UFRJ

INSTRUMENTO	DESCRIÇÃO	ANO DE FABRICAÇÃO	DIMENSÕES	OBSERVAÇÕES	DOAÇÃO
Microscópio (02)	É um instrumento óptico, que funciona sendo utilizado em conjunto com lentes oculares. Essas lentes ampliam a imagem transpassada por um feixe de luz.	[1890]		O microscópio maior está funcionando, bastando fixar o espelho de iluminação, preso com a fita crepe, em um furo na parte de baixo junto a sua base. O menor está com um problema para fixar o tubo vertical de focalização.	Prof. Dr. Teócrito Abritta
Balança (01)	É um instrumento que mede a massa de um objeto.	[1910]		Esta peça era usada para pesar cartas no Correio, pedras preciosas, pepitas de ouro ou ouro em pó (neste caso usava-se a tampa para cobrir o prato da balança).	Prof. Dr. Teócrito Abritta
Bases de sextantes (02)	O sextante é um instrumento utilizado para calcular o posicionamento global na navegação estimada, porém, também serve para o cálculo de distância com base no tamanho aparente de objetos.	[1945]		As bases de sextantes estão sem seus respectivos espelhos.	Prof. Dr. Teócrito Abritta
Espectrômetro (01)	É um instrumento óptico usado para medir as	1960		Esta peça foi utilizada pelos professores do Departamento de	Instituto de Física da UFRJ

COLEÇÃO DE OBJETOS MUSEOLÓGICOS DO MUSEU VIRTUAL DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO: VIRTUALIDADE, MEMÓRIA E MUSEU

	propriedades da luz, em uma determinada faixa do espectro eletromagnético. Sua estrutura se resume a uma rede de difração.			Física Experimental, do Instituto de Física da UFRJ, em suas pesquisas na década de 1960.	
Balanças de precisão (02)	É um dispositivo que possui elevada sensibilidade de leitura e indicação, utilizado para medir a massa de sólidos e líquidos não voláteis.	[1950]		Estas peças pertenceram a Profa. Dra. Monica Pereira Bahiana, que as utilizava nas aulas de Física Experimental e Mecânica Estatística, no Instituto de Física da UFRJ.	Profa. Dra. Thereza Cristina Paiva
Suporte para descarga de arco elétrico (01)	O instrumento permite a ruptura dielétrica na qual produz uma descarga elétrica, que então forma um arco elétrico, também chamado de arco voltaico. Esse fenômeno rompe a isolamento feita pelo ar, conduzindo elétrons de um eletrodo ao outro através de um fluxo de corrente.	[1940]		A peça era utilizada nas aulas do Departamento de Física Experimental, com o objetivo de explicar como era realizada no passado a ruptura dielétrica.	Prof. Dr. Máximo Ferreira da Silveira
TOTAL:					09

Fonte: Instituto de Física, 2021.

Segundo Heizer (1989, P. 165) existem instrumentos científicos em universidades e museus históricos, sendo que, em alguns lugares, este material está sucateado e sem tratamento adequado; a documentação dispersa e sem o status de conservação dificulta ainda mais a ação dos pesquisadores. Para a autora é preciso reconhecer o valor desse tipo de patrimônio para que se possa dar início a reflexões e práticas mais eficientes na área de Museologia e patrimônio (HEIZER, 1989, p. 165).

Segundo Loureiro (1999. p. 157), a capacidade informativa de um objeto/documento jamais se esgota, portanto acredita-se que eles fornecem informações sobre eles próprios, sobre sua presença concreta e material; sobre sua trajetória que, direta ou indiretamente, podem incluir instituições, pessoas e eventos.

Tem-se como exemplo o Espectrômetro⁶, instrumento científico utilizado pelos professores do Instituto de Física da UFRJ nas suas pesquisas na década de 1960 (Figura 02).

Figura 02: instrumento científico utilizado no período de implantação e consolidação do Instituto de Física da UFRJ



Fotografia: O autor (2012)

Esse aparelho documenta a atividade desempenhada pelos professores do departamento de física experimental e contribuiu para um melhor conhecimento da prática científica no Brasil. Ele pertenceu ao Instituto de Física e foi doado ao Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) em 2006⁷ pelo então diretor do IF/UFRJ e atual Professor Emérito Nelson de Castro Farias (Figura 03).

Figura 03: Termo de doação



Fonte: Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

Fotografia: O autor (2012)

⁶ Espectrômetro é um instrumento óptico utilizado para medir as propriedades da luz em uma determinada faixa do espectro eletromagnético, sua estrutura basicamente se resume a existência de uma rede de difração e um captador. Fonte: Webster, John G. **The Measurement, Instrumentation and Sensors handbook**. CRC Press LLC, 1999. p. 157.

⁷ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Termo de doação no. SP-IF 001/06.

No livro *Scientific Instruments in the History of Science: studies in transfer, use and preservation*, Granato e Loureiro (2014, p. 289) relatam que os Instrumentos científicos foram, de algum modo, determinantes para o desenvolvimento das instituições e da investigação a eles associada no Brasil. Granato et al. (2014, p. 277) acreditam que eles congregam um conjunto de reflexões sobre o processo de musealização de objetos de ciência e tecnologia no mundo contemporâneo, mostrando como este processo resulta numa fonte para a compreensão dos métodos que envolvem as práticas científicas e os seus contextos históricos.

No Brasil, afirmam Santos e Granato (2014, p. 290), parcela significativa de objetos de Ciência e Tecnologia (C&T), com mais de 50 anos de fabricação, encontra-se abandonada em universidades e instituições de pesquisa e precisam ser localizados e musealizados.

Dentro deste contexto, destaca-se que o tópico *Instrumentos Científicos* tem em seu acervo dois microscópios que necessitam restauração (Figura 04), uma balança em perfeito estado (Figura 05) que era usada para pesar ouro em pepitas ou pó, e duas bases de sextantes sem os espelhos (Figura 06):

Figura 04-06: instrumentos científico doados ao Museu Virtual do Instituto de Física da UFRJ



Fotografia: Bárbara Nóbrega

Dentro deste cenário, ressalta-se que recentemente foram doados ao museu virtual do IF UFRJ três instrumentos científicos: duas balanças de precisão e um suporte para descarga de arco elétrico (Figura 07).

Figura 07: instrumentos científico doados ao Museu Virtual do Instituto de Física da UFRJ



Fotografia: O autor (2012)

As balanças de precisão⁸ foram doadas pela professora Thereza Cristina de Lacerda Paiva, chefe do Departamento de Seminários. Segundo ela esses instrumentos pertenceram a professora Monica Pereira Bahiana⁹, que as utilizava nas aulas de física experimental nas aulas de Mecânica Estatística, estudando principalmente a formação de padrões em sistemas fora de equilíbrio, nanomagnetismo e física de polímeros; explicando que antigamente elas eram utilizadas para medir a massa de sólidos e líquidos não voláteis com alto grau de precisão (Figuras 08):

Figura 08: Balanças de precisão utilizadas no departamento de Física Experimental do Instituto de Física da UFRJ



Fotografia: O autor (2012)

Já o medidor de descarga elétrica, foi doado pelo professor Máximo Ferreira da Silveira. E segundo o docente, este instrumento também era utilizado nas aulas do

⁸ A balança de precisão é um dispositivo de elevada sensibilidade, utilizado para medir a massa de sólidos e líquidos não voláteis com alto grau de precisão. Este é um item indispensável em laboratórios de modo geral, uma vez que muitos procedimentos necessitam de amostras em quantidades exatas. Fonte: MARIM, Luiz Roberto. *Livraria da Física*, ed. *Olimpiada paulista de física: ensino fundamental 2001 - 2003*. [S.l.: s.n.]

⁹ Era professora Associada do IF-UFRJ. Faleceu em 16 de outubro de 2015.

Departamento de Física Experimental com o objetivo de explicar como era feita no passado a “ruptura dielétrica”. Portanto, estes instrumentos representam um período de ensino da física experimental, e são a materialização das ideias dos professores do IF UFRJ que os utilizava nas suas aulas práticas (Figura 09).

Figura 09: medidor de descarga elétrica utilizado no departamento de Física Experimental do Instituto de Física da UFRJ



Fotografia: O autor (2012)

Ressalta-se que, segundo Heizer (1889. p.165) é preciso “reconhecer o valor desses objetos para que se possa dar início a reflexões e práticas mais eficientes na área de Museologia e patrimônio”. E por ser um documento a sua leitura especializada permite pela forma física e inserção contextual inquirir sobre quais evidências representam, a que pesquisa pertenceram.

Para incluir os objetos museológicos de Ciência e Tecnologia (C&T) no Museu Virtual do IF UFRJ foi necessário, também, desenvolver fichas catalográficas, para tanto foi utilizado o manual para elaboração de ficha de catalogação de bens /acervo do museu histórico DE SINOP¹⁰ e a cartilha de orientações gerais para preservação do patrimônio cultural de ciência e tecnologia desenvolvida pelo pesquisador Marcus Granato¹¹.


Abaixo apresenta-se ficha catalográfica de um dos objetos museológico que faz parte do acervo de C&T do Museu Virtual do IF UFRJ (Figura 10):

¹⁰ MUSEU histórico de SINOP. Ficha de catalogação de bens /acervo, 2013. 2 p.

¹¹ GRANATO, Marcus; Et al. **Cartilha de Orientações gerais para Preservação do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia**. Rio de Janeiro: MAST, 2013. 14 p.

Revista Práticas em Gestão Pública Universitária, ano 5, v. 5, n. 1, jan.-jun. 2021.

Figura 10: ficha catalográfica

		NÚMERO: 001/2021
1. DENOMINAÇÃO DO INSTRUMENTO:	2. ACERVO:	
Microscópio	Instituto de Física da UFRJ	
3. LOCALIZAÇÃO:	4. DIMENSÃO:	
Biblioteca Plínio Sussekind Rocha – armário de exposição		
5. DESCRIÇÃO:	6. ANO DE FABRICAÇÃO:	
É um instrumento óptico, que funciona utilizado em conjunto com lentes oculares. Essas lentes ampliam a imagem transpassada por um feixe de luz.	[1890]	
7. QUANTIDADE:	8. DOAÇÃO:	
01	Prof. Dr. Teócrita Abritta	
9. MATERIAIS:	10. ESTADO DE CONSERVAÇÃO:	
11. MARCA/INSCRIÇÕES/LEGENDA:	12. FABRICANTE	
13. OBSERVAÇÕES		
O microscópio está funcionando, bastando fixar o espelho de iluminação, preso com a fita crepe, em um furo na parte de baixo junto a sua base. É o maior de dois microscópios doados pelo professor Teócrita Abritta.		
14. DADOS HISTÓRICOS:		
O crédito pela invenção do microscópio é dado ao holandês Zacharias Jansen, por volta do ano 1595. Ainda no final do século XVII, o cientista alemão Antoni Van Leeuwenhoek fez descobertas significativas, usando simples microscópios com apenas uma lente. Entretanto, no século XVIII foram feitas melhorias nas lentes e microscópios: maior estabilidade, precisão de foco e facilidades de uso.		
15. REFERÊNCIAS HISTÓRICAS DOCUMENTAIS E/OU BIBLIOGRÁFICAS:		
FIOCRUZ.História do microscópio. Disponível em: http://www.invivo.fiocruz.br/celula/historia_01.htm . Acesso em: 08 fev. 2021.		
16. REGISTRADO POR (NOME/ASSINATURA):		
Robson da Silva Teixeira		

Elaboração baseada ficha de catalogação de bens /acervo do museu histórico DE SINOP.

O artigo permitiu identificar que há Instrumentos científicos dispersos em instituições e muitas vezes pela questão da obsolescência tecnológica são descartados e ficam em depósitos, por exemplo, sem tratamento adequado; a documentação dispersa e sem o *status* de conservação dificulta ainda mais a ação dos pesquisadores.

Para Otlet (1934, p. 67), a Documentação não deve limitar suas preocupações aos registros escritos e gráficos, mas também aos objetos, possuidores de “valor documental”.

Segundo Loureiro (2004, p. 7) o conceito de documento denotou originalmente os recursos utilizados para ensinar ou informar, aplicando-se a lições, experiências ou textos. Otlet (1934, p. 68) qualifica o objeto de museu como “substituto do livro”, noção que se aplica a quaisquer objetos capazes de atingir “os mesmos objetivos buscados nos livros (informação, comunicação)”, como o rádio, a televisão, o cinema e os instrumentos científicos. Pois, segundo Meyriat (1981, p. 51-63), documento é “um objeto que dá suporte à informação, serve para comunicar e é durável”.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs elaborar atualizações e revisões no tópico - *Instrumentos Científicos* - que compõe o Museu virtual do IF UFRJ, objetivando assim enquadrá-lo como uma ferramenta de disseminação de informação em consonância com as demandas dos seus usuários. Desta forma, o presente estudo atendeu aos objetivos específicos ao incluir nove instrumentos científicos na ferramenta de disseminação da informação – Museu Virtual.

Dentro deste contexto, pode-se afirmar que a questão elaborada para o presente artigo foi respondida; ou seja, identificou-se nove instrumentos científicos, que foram analisados de acordo com as suas características e descritos a partir das pesquisas que eles deram suporte.

Dentro deste contexto, foram desenvolvidos nove fichas catalográficas e um quadro descritivo do acervo museológico do serviço *online*; e posteriormente, eles foram incorporados ao Museu virtual do IF UFRJ no tópico: *Instrumentos Científicos*.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, atesta-se também que os objetivos traçados para esta pesquisa foram cumpridos, o tópico do serviço *online* já está atualizado e revisado, constando as modificações e de acordo com os padrões de uma ferramenta de disseminação de informação; podendo ser acessado através do link <http://biblioteca.if.ufrj.br/museu-virtual/>.

Ressalta-se que há um enorme campo de trabalho para a disseminação de informação científica nas universidades públicas brasileiras, e esse trabalho é urgente, pois as novas Tecnologias da Informação e Comunicação redefiniram a forma de trabalho nas Unidades de Informação. Entretanto, destaca-se que por limitações técnicas, temporais e operacionais, houve entraves ao longo da pesquisa, tais como, a dificuldade na localização e doação de Instrumentos Científicos; e dificuldade na elaboração das fichas catalográficas e no quadro descritivo.

Porém, todas as fases foram cumpridas - o Museu Virtual do Instituto de Física tem o papel de disseminador da informação, fazendo com que a Biblioteca busque realizar um trabalho ligado aos interesses da comunidade científica, onde ela participa, interroga e descobre valores, além de poupar o tempo do usuário, através da otimização do serviço.

A forma tradicional de disponibilizar produtos e serviços de referência e informação ainda é largamente difundida, no entanto buscar formas virtuais para melhor atender as necessidades de informação do usuário, ainda é a forma dinamicamente mais efetiva de disponibilizar informação. Admite-se que guardar não significa dispor quando se necessita e guardar tem um custo geralmente expressivo quando da criação de sistemas que pretendem ser efetivos. Esta é justamente uma das vantagens competitivas do serviço de referência virtual, pois as fontes de informação virtuais atualizam-se rapidamente, demandam menor mão de obra e não necessitam de espaço físico para a guarda.

Por fim, como reflexão para pesquisas futuras, há a necessidade permanente de revisões e atualizações, como por exemplo: a inclusão de novos Instrumentos Científicos, para isso há a necessidade de dar continuidade a campanha de doação de objetos museológicos de C&T realizada na comunidade acadêmica do IF UFRJ, pois a pesquisa permitiu afirmar que esse trabalho deve ser contínuo.

Todos esses fatores são fundamentais para que a ferramenta esteja sempre em convergência com as necessidades dos usuários que a utilizam; porque disseminar informação sobre a pesquisa e o ensino da Física no Brasil e sua repercussão no exterior, num espaço museológico alarga horizontes e associa tais realizações às coleções materiais do Museu Virtual complementando a noção da interdependência do material com o imaterial representando assim a nova configuração para acervos de Museus.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Tradução Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989. Cap. 1, 2 e 3, p.7-16.

COSTA, IcléiaThiesen Magalhães. **Memória institucional**: a construção conceitual numa abordagem teórico-metodológica. Tese.Doutorado em Ciência da Informação (CNPq/IBICT, UFRJ/ECO). Rio de Janeiro, 1997. 169 p.

DELOCHE, Bernard - **Le musée virtuel**: vers un éthique des nouvelles images. Paris: Presses Universitaires de France, 2001. p. 261 (Questions actuelles).

DESVALLÉES, Andre; MAIRESSE, Francois (org). **Conceitos-chave de Museologia**. SOARES, Bruno B. CURY, Marília X. (tradução e comentários). Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus: Pinacoteca do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Cultura, São Paulo, 2013, p.42. Disponível em: <http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Conceitos-ChavedeMuseologia_pt.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2018.

DUARTE, E. N.; Targino Casimiro A. H. Gestão por Competências, Gestão do Conhecimento e Ciência da Informação: diálogos possíveis. **Ciência da Informação**, v. 49, n. 2, 2020. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/5213>. Acesso em: 19 fev. 2021.

GARVEY, W. D. **Communication**: the essence of science facilitating information among librarians, scientists, engineers and students. Oxford: Pergamon Press, 1979. 332p., p.10.

GRANATO, Marcus et al. Carta do patrimônio cultural de ciência e tecnologia: produção e desdobramentos. **Cadernos do Patrimônio da Ciência e Tecnologia**: instituições, trajetórias e valores. Disponível em:<http://site.mast.br/hotsite_cadernos_do_patrimonio_da_ciencia_e_tecnologia/pdf/GRANATO_RIBEIRO_ARAUJO_caderno_02_WEB_2017.pdf>. Acesso em: 10 de junho de 2019, p. 18.

GRANATO, Marcus. Panorama sobre o patrimônio de Ciência e Tecnologia no Brasil: objetos de C&T. In.: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio F. **Cultura material e patrimônio de ciência e tecnologia**. Rio de Janeiro: MAST, 2009; p. 29.

GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta Catarino (Orgs.). **Scientific Instruments in the History of Science: studies in transfer, use and preservation**. Rio de Janeiro: MAST, 2014.393p.

HEIZER, Alda. **Observar o céu e medir a terra** : instrumentos científicos e a participação do Império do Brasil na Exposição de Paris de 1989. p.165

ICOM-BR. Código de ética para museus do ICOM: tópico 3, princípio. p. 18, 2009. Disponível em: http://icom.org.br/wp-content/themes/colorwaytheme/pdfs/codigo%20de%20etica/codigo_de_etica_lusofono_iii_2009.pdf. Acesso em: 15 de fev, 2020.

LIEVROUW, L. A.; CARLEY, M. K. **Changing patterns of communication among scientistis in an era of telescience**. **Technology in Society**, New York, v. 12, p. 457-477, 1990.

LIMA, Diana Farjalla Correia. O que se pode designar como Museu Virtual segundo os museus que assim se apresentam. In: ENANCIB 2009 - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais [...] X ENANCIB, GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação**. João Pessoa: ANCIB, PPGCI-UFPB, 2009, p. 2421-2468. Disponível em:

<<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xenancib/paper/view/3312/2438>>. Disponível em:
<<http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/685/GT%209%20Ttxt%2011-%20LIMA%20c%20Diana%20Farjalla%20Correia.%20O%20que%20se%20pode%20designa...pdf?sequence=1>>. Acesso em: 07 jun. 2020.

LOUREIRO, Maria Lucia N. M.. Fragmentos, modelos, imagens: processos de musealização nos domínios da ciência. **Datagramazero - Revista de Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, 2007. Disponível em: http://dgz.org.br/abr07/F_I_art.htm . Acesso em: 17 de abr. 2015. p.47

LÉVY, Pierre - **Cibercultura**. Lisboa : Instituto Piaget, 2000. p. 281.

MEYRIAT, Jean. Document, documentation, documentologie. *Schéma et Schématisation*, n. 14, p. 51-63, 1981.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PERUCCHI, Valmira. Produção de conhecimento científico e tecnológico nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: uma investigação sobre a sua natureza e aplicação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.21, n.1, p.134-151, jan./mar. 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/pci/v21n1/1413-9936-pci-21-01-00134.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.

OLIVEIRA, Érica Beatriz Pinto Moreschi de. Produção científica nacional na área de geociências: análise de critérios de editoração, difusão e indexação em bases de dados. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 2, p. 34-42, 2005. Disponível em:

<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1088/1194>. Acesso em: 19 fev. 2021.

OTLET, Paul. **Traité de Documentation**: Le livre sur le livre. Bruxelles: Mundaneum, 1934. 452 p. Disponível em:

https://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf. Acesso em: 16 jun. 2020.

RIBEIRO, Clarice Pereira de Paiva; PEREIRA, Alana Deusilan Sester; et. al. Difusão da informação na administração pública. **Transinformação**, v.23, n. 2, Campinas, May/Aug., 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-37862011000200006>. Acesso em 19 fev. 2021.

SALCEDO, Diego Andres; PESSOA E SILVA, Jhoicykelly Roberta. A disseminação da informação: o papel do bibliotecário-mediador. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 22, n. 1, p. 23-30, dez./mar., 2017. Disponível em:

[file:///C:/Users/Robson-Bib/Downloads/1274-6614-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Robson-Bib/Downloads/1274-6614-1-PB%20(2).pdf). Acesso em: 19 fev. 2021.

SCHEINER, T. **Apolo e Dioniso no Tempo das Musas**: museu – gênese, ideia e representações na cultura ocidental. Dissertação. ECO/UFRJ, 1998.

STRÁNSKÝ, Z.Z. ‘**Museology as a Science (a thesis)**’, *Museologia*, 15, XI, p. 33-40, 1980.

TEIXEIRA, Robson da Silva; SOUZA, Rodrigo Otávio Lopes de. Avaliação da aplicabilidade de um museu virtual como ferramenta de disseminação de informação: estudo de caso no Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro. *Ci.Inf.*, Brasília, DF, v.47 n.3, p.177-189, set./dez. 2018. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4333/3982>. Acesso em: 13 jun. 2020.