

IMPLEMENTAÇÃO DE SERVIÇOS DIGITAIS NA BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (IF/UFRJ)

IMPLEMENTATION OF DIGITAL SERVICES IN THE LIBRARY OF INSTITUTE OF PHYSICS OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF RIO DE JANEIRO (IF/UFRJ)

Robson da Silva TEIXEIRAⁱ
Amanda Moura de SOUZAⁱⁱ
Bárbara Michelle de Melo NÓBREGAⁱⁱⁱ
Solange de Carvalho LOPES^{iv}

RESUMO

Existe um extenso campo de trabalho a ser explorado para a organização da memória institucional das universidades públicas brasileiras, o que requer novas perspectivas de gestão em Unidades de Informação. Claramente, competem àquelas instituições, produtoras e disseminadoras do conhecimento, zelar por seus documentos, já que eles são imprescindíveis para a construção, desenvolvimento e disseminação da história e da pesquisa em Física no país. Este artigo pretende relatar o processo de implementação de dois serviços digitais, o *site* Biblioteca Digital de Obras Raras e o Museu Virtual da Unidade de Informação do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IF/UFRJ). Para tanto, foi elaborada uma pesquisa bibliográfica para verificação de quais obras raras já estão em domínio público; avaliação das condições físicas das obras; preparo dos arquivos digitais e criação do *site*. Com relação ao Museu Virtual, foi elaborado um levantamento bibliográfico em periódicos para quantificação da produção científica dos pesquisadores/fundadores; identificação e descrição dos objetos museológicos. E, por fim, pesquisou-se a história oral dos professores eméritos. O objetivo definido foi atingido, os serviços digitais já estão disponíveis para consulta e cumprem o papel de disseminadores da informação, fazendo com que a Unidade de Informação realize um trabalho ligado aos interesses da comunidade científica, além de poupar o tempo do usuário.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de Unidade de Informação; Organização da memória científica; Biblioteca de Obras Raras; Museu Virtual; Novas Tecnologias da Informação e Comunicação.

ⁱ Doutorando em Museologia e Patrimônio pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Atualmente é bibliotecário-chefe da Biblioteca do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

ⁱⁱ Doutoranda em História das Ciências, Epistemologia e Técnicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente é bibliotecária da Biblioteca do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

ⁱⁱⁱ MBA em Gestão de Pessoas. Especialista em Gestão de Projetos pela Universidade Candido Mendes (UCAM). Atualmente é bibliotecária da Biblioteca do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

^{iv} Especialista em Docência do Ensino Superior pela Universidade Candido Mendes (UCAM). Atualmente é bibliotecária da Biblioteca do Instituto de Física Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

ABSTRACT

There is an extensive field of work to be explored for organizing the institutional memory of Brazilian public universities, which requires new management perspectives in Information Units. Clearly, it is the responsibility of those institutions, producers and disseminators of knowledge, to watch over their documents, since they are indispensable for the construction, development and dissemination of History and Research in Physics in the country. This article intends to report the implementation process of two digital services, the Digital Library of Rare Works website and the Virtual Museum of the Information Unit of the Institute of Physics of the Federal University of Rio de Janeiro (IF/UFRJ). For this, a bibliographical research was carried out to verify which rare works are already in the public domain; evaluation of the physical conditions of the works; preparation of digital files and creation of the website. With regard to the Virtual Museum, a bibliographic survey was prepared in periodicals to quantify the scientific production of the researchers/founders; identification and description of museum objects. And finally, the oral history of the emeritus teachers was investigated. The defined objective has been reached, digital services are already available for consultation and fulfill the role of information disseminator, making the Information Unit perform work linked to the interests of the scientific community, in addition to saving the user's time.

KEYWORDS: Information centers management; Scientific memory organization; Rare Books Library; Virtual Museum; New Information and Communication Technologies.

Trabalho submetido em setembro de 2016. Aprovado para publicação em fevereiro de 2017.

1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo e altamente competitivo de hoje, as variáveis ambientais exercem pressão constante sobre as instituições. Neste cenário, as organizações devem permanentemente avaliar seus serviços para tomar decisões baseadas em informações. Portanto, há um enorme campo de trabalho para a gestão em bibliotecas públicas universitárias – e esse trabalho é urgente. Evidentemente, cabe às universidades, produtoras e difusoras do conhecimento, zelar por sua documentação histórica e principalmente pela excelência na prestação de serviços e produtos aos seus usuários.

Nesse sentido, faz-se importante destacar que:

é papel das bibliotecas, entendidas neste artigo como sendo as Unidades de Informação, oferecerem serviços e produtos especializados, agregando valor aos mesmos, com criatividade em sua realização e formato sem perder o foco nos usuários e na satisfação de suas necessidades de informação. (ANJOS et al., 2012, p. 90)

A ideia de desenvolver uma Biblioteca Digital de Obras Raras e um Museu Virtual do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IF/UFRJ) 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.

A partir desse questionamento e da constatação de que a Unidade de Informação necessitava de canais mais dinâmicos e atuais para disseminação da informação, surgiu à necessidade de desenvolver a página de Obras Raras *online* e do Museu Virtual, que são *links* dentro do *site* da Unidade de Informação.

Ambas as ferramentas são iniciativas dos profissionais da informação da Biblioteca Plínio Sussekind Rocha, do IF/UFRJ, para enfrentar os desafios impostos pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, que alteraram, significativamente, a forma de as bibliotecas universitárias oferecerem produtos

e serviços aos seus usuários, fazendo com que elas tivessem de reavaliar seus produtos e serviços.

A partir do exposto, este artigo pretende relatar o processo de implementação de dois serviços de digitais, o *site* Biblioteca Digital de Obras Raras e o Museu Virtual da Unidade de Informação do IF/UFRJ, apresentando e discutindo cada uma das etapas percorridas. São elas: quantificação das obras existentes no acervo; análise das obras pelo viés da sua categoria (obra rara e/ou antiga); desenvolvimento de uma representação virtual do acervo de obras raras/antigas; pesquisa sobre a produção científica dos professores/fundadores do IF – artigos no Brasil e no exterior; identificação e descrição das coleções que farão parte do Museu Virtual; e geração de um arquivo de depoimentos da pesquisa em história oral com professores eméritos.

1.1 O INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO: UM ESPAÇO REAL NA HISTÓRIA DA FÍSICA NO BRASIL

O IF/UFRJ foi criado em 19 de março de 1964, por ocasião da reforma universitária, que reuniu os cursos de Física então existentes em escolas e faculdades do Rio de Janeiro pertencentes à Universidade do Brasil, e faz parte do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN) da referida universidade.

Antes de sua criação, o curso de Física fazia parte da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) e reunia cinco cátedras de Física, com vistas à sua finalidade de formar bacharéis e professores licenciados.

Após sua fundação, com a contratação de professores, o Instituto constituiu-se para a implantação de atividades de pesquisa e a preparação para a pós-graduação, o que, até então, não existia.

1.1.1 A Biblioteca Plínio Sussekind Rocha

Segundo Brandão e Carvalho (2009), as Unidades de Informação obedecem às normas estabelecidas pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (SiBI/UFRJ), que tem o objetivo de dar apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvendo-se de acordo com o planejamento da Instituição e formando o seu acervo em consonância com as ementas das diferentes disciplinas oferecidas, em nível de graduação e de pós-graduação.

O SiBI/UFRJ disponibiliza o acervo e serviços das bibliotecas através do sistema Aleph/Minerva, desenvolvido para tratamento, armazenamento e recuperação de informações bibliográficas e multimídia.

Compondo o SiBI/UFRJ, a Biblioteca Plínio Sussekind Rocha, vinculada ao Instituto de Física, tem um acervo de aproximadamente 13.000 livros e 267 títulos de periódicos (nacionais e estrangeiros).

1.1.2 O Site da Biblioteca do IF/UFRJ

O *site* da Biblioteca Plínio Sussekind Rocha do IF/UFRJ, que utiliza a plataforma *Wordpress.org*, foi criado em fins de 2012 com a intenção de facilitar o processo de busca de informação, assim como viabilizar um espaço colaborativo de informação e conhecimento, abarcando uma gama de serviços e produtos voltados para a comunidade acadêmica da Física e áreas afins.

Sendo o IF/UFRJ uma unidade com tradição de pesquisa consolidada, levou-se em consideração para a elaboração do referido *site* os benefícios que os interessados buscam, como ganhar tempo na obtenção de dados ou, segundo Arellano (2001, p. 12), de "informação útil e relevante via fontes de informação especializadas [...]". Neste diapasão, as Unidades de Informação estão sendo designadas para cumprir essa função por facilitarem o acesso simples e efetivo a recursos *online*.

2 METODOLOGIA

Conforme estabelecido na Introdução deste trabalho, nesta seção serão apresentadas as etapas de desenvolvimento do projeto de implementação do *site* Biblioteca Digital de Obras Raras e do Museu Virtual da Unidade de Informação pela equipe de profissionais da informação envolvidos no processo.

A primeira etapa consistiu em pesquisa para verificar quais obras que compõem o acervo estariam em domínio público. Inicialmente, foi utilizada a base de dados Minerva da UFRJ para identificar as datas de falecimento dos autores. Nos casos em que a informação de nascimento e falecimento dos autores não estava registrada na entrada, foram realizadas também buscas na internet por verbetes dos autores.

Na segunda etapa, realizou-se a avaliação das condições físicas do material que atendeu ao critério da pesquisa. Após a análise, as oito obras que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras foram separadas para a realização da terceira etapa, qual seja, a digitalização propriamente dita das obras.

A quarta etapa do projeto disse respeito à preparação dos arquivos digitais para disponibilização *online*. Esta etapa compreendeu a união das partes do arquivo final em formato .pdf, utilizando o *software* PDF Architect.

A quinta etapa foi a criação da página da Biblioteca Digital de Obras Raras¹ dentro do *site* da Biblioteca, utilizando o *layout* padrão já existente para outras seções do *site*.

A sexta etapa abrangeu a disponibilização dos arquivos digitais no *site* para leitura e *download*. Com isto, os arquivos digitais podem ser abertos em nova janela a partir de um clique na miniatura da folha de rosto correspondente à obra. Ao lado da miniatura, encontram-se as seguintes informações: autor, título e o *link* para a catalogação da obra na base Minerva.

¹ Disponível em: <<http://biblioteca.if.ufrj.br/acervo/colecoes/obras-raras/>>.

Na sétima etapa, referente ao início da elaboração do Museu Virtual, foi feito um levantamento bibliográfico em periódicos nacionais e internacionais para quantificar e qualificar a produção científica dos pesquisadores César Lattes, José Leite Lopes, Plínio Sussekind Rocha e Jaime Tiomno.

Na oitava etapa, houve a identificação e descrição dos objetos que constituiriam o Museu Virtual². Para isto, inicialmente, foi feita uma busca pelo Instituto com o objetivo de coletar mobiliário e instrumentos científicos, posteriormente fotografados e/ou digitalizados, para então formalizar sua caracterização como patrimônio da Ciência e Tecnologia (C&T) do Brasil, situando-os como uma coleção histórica de ensino e pesquisa no âmbito das coleções universitárias.

Na nona etapa, efetuou-se um levantamento em fontes primárias (documentos dos pesquisadores), tais como correspondências passivas e ativas, relatórios de pesquisa e caderneta de campo, para assim poder relacionar os objetos às pesquisas desenvolvidas por eles. Ainda nesta etapa, realizou-se uma pesquisa iconográfica para coleta de fotografias e um levantamento para coleta de documentos administrativos, como boletins, atas e demais documentos textuais.

Na décima etapa, foi feito um levantamento documental com o intuito de reunir documentos que abordavam especificamente o Instituto de Física da UFRJ.

Já na décima primeira e última etapa, a inserção no campo de pesquisa foi marcada pela consulta a fontes pessoais e entrevistas narrativas com os professores Erasmo Madureira Ferreira, Fernando de Souza Barros, Herch Moysés Nussenzeig, Nelson Velho de Castro Faria, Nicim Zagury e Takeshi Kodama, todos professores eméritos do IF/UFRJ. A partir das informações colhidas, foi composto um painel, ainda que aproximado, do contexto sócio-histórico em que se insere a trajetória do curso de Física e dos físicos do IF/UFRJ.

² Disponível em: <<http://biblioteca.if.ufrj.br/museu-virtual/>>.

3 RESULTADOS

Após a realização das etapas de desenvolvimento do projeto de implementação do *site* Biblioteca Digital de Obras Raras e do Museu Virtual da Unidade de Informação do IF/UFRJ, foi possível mensurar os resultados obtidos, abaixo relatados.

3.1 BIBLIOTECA DIGITAL DE OBRAS RARAS DO IF/UFRJ

Diante da dificuldade de atribuir a um documento o conceito "raro", Pinheiro (2003), ao focar o livro como sendo sua base enquanto objeto de estudo, afirma que o livro raro "é um universo restrito de manifestações culturais-originais e acrescentadas" (PINHEIRO, 2003, p. 19) e assume a posição do quanto é frágil designar a raridade apenas através do caráter da antiguidade.

A autora também confronta os conceitos "raro", "único" e "precioso" e orienta o profissional que trabalha com este tipo de acervo a determinar seus próprios critérios, estabelecendo como ponto de partida limites históricos, aspectos bibliológicos, valor cultural, pesquisa bibliográfica e as características de cada exemplar; metodologia adotada pelos profissionais da Biblioteca do IF/UFRJ para classificação das obras raras e/ou antigas, disponíveis na Biblioteca de Obras Raras para consulta *online*, conforme especificado abaixo.

3.1.1 Obras consideradas raras para o IF/UFRJ

A Unidade de Informação do IF/UFRJ tem em seu acervo 22 (vinte e duas) obras raras, utilizando como critério de classificação o ano de publicação dos textos.

Na Biblioteca Digital de Obras Raras do Instituto foi disponibilizado o conteúdo integral de 02 (dois) desses títulos, *Theorie Du Potential* e *L'Atmosphere: description des grands phénomènes de la nature*, ressaltando-se que as obras selecionadas para a digitalização seguiram o critério de

antiguidade para o cumprimento da Lei nº 9.610, de 1988, que estabelece o prazo de setenta anos após a morte do autor para que o título possa ser considerado de domínio público.

A obra *Theorie Du Potential*, de Henri Poincaré, foi considerada rara por ter sido publicada em 1899, sendo tida, assim como as demais obras do autor, como de extrema importância no século XIX por apresentar contribuições nas áreas de teoria das funções, teoria de números, equações diferenciais e topologia³.

Já a obra *L'Atmosphere: description des grands phénomènes de la nature*, de Camille Flammarion, teve sua classificação definida como rara por também ter sido publicada no século XIX (1873), e o autor, um célebre astrônomo, sábio, filósofo e extraordinário investigador francês, ser considerado o popularizador da Astronomia⁴.

3.1.2 Obras consideradas antigas para o IF/UFRJ

Conforme estabelecido acima, é factual a inexistência de uma política nacional propondo a identificação de um documento raro. Neste sentido, Rodrigues (2006, p. 115) enfatiza que "cada instituição, particularmente, elabora seus próprios procedimentos, relacionando critérios, muitas vezes baseados nas experiências de outras instituições".

³ Poincaré desenvolveu o estudo de funções automórficas (1884), chamadas de funções Fuchsianas (em homenagem ao matemático Lazarus Fuchs) e foi o primeiro a introduzir a ideia de preencher multiplicidade por uma sequência de regiões compactas e obter o mapeamento por um processo de limite, além de desenvolver teorias em funções abelianas e geometria algébrica. O autor também contribuiu no estudo da álgebra para resolução de problemas de análise e nos estudos de Lie sobre grupos (adaptado da biografia disponibilizada pelo Grupo de História, Teoria e Ensino de Ciências da USP. Disponível em: <<http://www.ghc.usp.br/Biografias/index.html>>. Acesso em: 09 maio 2016).

⁴ Baseando-se nas investigações de Camille Flammarion, foi possível responder a algumas questões, como, por exemplo, de que o Universo é um dinamismo regido por forças invisíveis e pensantes, às quais a matéria obedece. O autor ocupou-se da observação das manchas do Sol, das configurações lunares, das constelações e das estrelas duplas coloridas ou as cintilantes, dos anéis de Saturno, do disco de Júpiter, das nebulosas e dos cometas, tendo, para estudar o estado higrométrico e a direção das correntes aéreas, interessado-se, a partir de 1867, pela navegação aérea (Cf. *Grandes vocações: cientistas*. v. 5. São Paulo: Donato, [s/d.]).

Assim, ainda utilizando como critério de seleção para a escolha o ano de publicação da obra e o valor que elas representam para história e memória da Física e áreas afins, a Biblioteca do IF/UFRJ possui em seu acervo 32 (trinta e duas) obras antigas, sendo 06 (seis) títulos digitalizados e disponibilizados na Biblioteca Digital de Obras Raras.

As seis obras disponíveis para consulta *online* têm em comum o fato de terem sido publicadas nos séculos XIX e XX (entre os anos de 1855 e 1914); porém, optou-se por classificá-las como obras antigas, e não raras, pelo fato de existirem outros exemplares nas Bibliotecas de Obras Raras do Centro de Tecnologia e do Instituto de Matemática da UFRJ, diminuindo sua condição de raridade.

3.2 MUSEU VIRTUAL: TRAJETÓRIA CIENTÍFICA DOS PROFESSORES/FUNDADORES DO IF/UFRJ

Segundo Fonseca (2009), o cenário científico sofreu mudança significativa a partir do final dos anos 1940, quando, aproveitando os efeitos do pós-guerra, com a energia nuclear alçada ao patamar de recurso estratégico das nações, cientistas brasileiros formados nos moldes dos institutos de pesquisa estrangeiros conseguiram mobilizar amplos segmentos da sociedade pela institucionalização das atividades de pesquisa no Brasil, começando assim a surgir os primeiros Institutos de Física, dentre eles o da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Assim, o Museu Virtual, dedicado à trajetória científica dos professores/fundadores do IF/UFRJ, tem como objetivo apresentar as principais contribuições acadêmicas dos físicos brasileiros que fizeram parte da antiga Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), atual Instituto de Física (IF/UFRJ), cujo pensamento está representado pelas pesquisas elaboradas por eles⁵.

⁵ Instituto de Física – UFRJ 45 anos. Rio de Janeiro: Instituto de Física, 2010, p. 10.

A questão inspiradora para a criação do espaço foi a invisibilidade na literatura sobre os primórdios do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IF/UFRJ), o que conduziu às circunstâncias em que surgiu o Instituto, como se consolidaram os estudos nessa área, nas décadas de 1950 a 1970, período em que o Instituto foi fundado, bem como o papel dos professores/fundadores que deram aulas na antiga Faculdade Nacional de Filosofia (FNFI), alguns deles participantes da fundação do IF/UFRJ, a saber Cesar Lattes, José Leite Lopes, Joaquim da Costa Ribeiro, Plínio Sussekind Rocha e Jayme Tiomno; ou seja, sua trajetória.

Faz-se necessário ressaltar que, tendo em vista o presente artigo não se constituir em uma biografia, utiliza-se, para designar o trabalho de pesquisa realizado, a noção de "trajetória" conforme definida por Araújo e Fernandes (2007, p. 14), para quem esta pode ser "compreendida como o percurso de um indivíduo em seu campo social e as relações estabelecidas".

3.2.1 Mobiliário utilizado pelos pesquisadores do IF/UFRJ

Como parte da pesquisa sobre a trajetória dos professores/fundadores do IF/UFRJ, foi investigado o mobiliário utilizado por eles, tais como mesas, cadeiras, armários, escrivaninhas, enfim, todo um conjunto de móveis que faz parte da memória institucional e representa a materialização das ideias contidas na produção científica daqueles pesquisadores.

Dentre as descobertas feitas, destaca-se que, segundo o professor Máximo Ferreira⁶, está localizada na sala de reuniões do Instituto de Física a mesa histórica utilizada pelos professores do Departamento de Física da antiga FNFI na notória reunião em que se decidiu que o Departamento de Física iria tornar-se o Instituto de Física da UFRJ. Também de acordo com o depoimento

⁶ Depoimento oral do Professor Máximo Ferreira (Diretor Adjunto de Desenvolvimento – IF/UFRJ), concedido em 14 de setembro de 2012.

do professor emérito Fernando de Sousa Barros, essa mesa histórica era utilizada pelo professor Cesar Lattes⁷.

3.2.2 Relatórios dos pesquisadores do IF/UFRJ

Segundo Hillway (1964), o relatório de pesquisa é a descrição de um estudo real que foi realizado pelo autor e sempre constitui um acréscimo de novo conhecimento. O autor afirma ainda que a descrição do relatório exige demonstração constante de que um problema real foi estudado e resolvido, ou de que fatos novos foram descobertos. Para tanto, deve incluir um relato preciso das fontes de informação pesquisadas, os métodos usados na procura e análise dos dados, a hipótese alcançada e a evidência que fornece suporte para esta hipótese.

O relatório de pesquisa pode atuar como um veículo de informação, pois, conforme Ferrez (1994, p. 26), ele é fonte de consulta "para a pesquisa científica e para a comunicação que, por sua vez, geram e disseminam novas informações". Em vista disto, cabe tratamento sob o foco da análise que possa interpretá-lo tanto quanto à forma física que ostenta como o contexto histórico e social que representa, como, na pesquisa em questão, o caderno de laboratório que pertenceu ao pesquisador Cesar Lattes⁸.

Haas, Samuels e Simmons (1985) relatam em *Appraising the records of modern science and technology* que há uma diversidade imensa de documentos nos arquivos de instituições de pesquisa e ensino, pois os pesquisadores acumulam documentação referente às suas pesquisas. Dentre eles, destacam os autores, estão as notas de leitura, sumários de cursos, exercícios de laboratório, projetos de estudantes e outros itens relacionados ao papel de um membro da faculdade. Ainda para os autores, todas essas atividades e relações

⁷ Depoimento oral do Professor Emérito do Departamento de Física Nuclear Fernando de Sousa Barros, concedido em 14 de setembro de 2012.

⁸ Caderno de laboratório (*notebook*) usado por Cesar Lattes em julho de 1947. Nele, estão os cálculos que levaram à massa do méson pi depois das exposições feitas no monte Chacaltaya, na Bolívia. Depositado na Wills Memorial Library, em Bristol. Esta descrição está no livro *Cesar Lattes: a descoberta do méson e outras histórias*. Rio de Janeiro: CBPF, 1999, p. 47.

profissionais resultam na criação de uma documentação crucial para o trabalho de ciência e tecnologia.

3.2.3 Documentos administrativos do IF/UFRJ

Os documentos administrativos são enxergados neste estudo como sendo os boletins da UFRJ oficializando a instalação do Instituto de Física, bem como as cartas, os memorandos e as atas do processo burocrático para a sua implantação.

A intenção desta seção é refletir sobre os tipos de documentos que constituem o arquivo institucional do IF/UFRJ, pois estes documentos preservam informações oficiais, reguladas por normativas, e tem como objetivo disseminar uma importante fonte de pesquisa para a história das ciências e contribuir para a reflexão sobre o conteúdo e o trabalho contido nestas fontes.

Segundo Silva (2015), a identificação do tipo documental depende primeiramente do reconhecimento da espécie documental, que é a configuração que assume um documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas, e do tipo documental, que, para Bellotto (2002), é a configuração que assume a espécie documental de acordo com a atividade que a gerou.

Os documentos administrativos do IF/UFRJ também apresentam uma grande variedade de tipos de documentos que precisam ser mapeados e identificados, pois reconhecer os documentos é o ponto de partida para um trabalho de organização, preservação e acesso.

Os boletins da UFRJ, oficializando a instalação do Instituto de Física, encontram-se na Biblioteca Central do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN). Já as cartas, memorandos e atas do processo burocrático para a implantação do Instituto encontram-se em diversos departamentos e na diretoria do Instituto de Física da UFRJ. Estes documentos foram digitalizados e tratados como objetos museológicos.

3.2.4 Fotografias de época do IF/UFRJ e dos seus professores/fundadores

A fotografia é um documento que oferece a possibilidade de conhecer a história por apresentar visualmente informações sobre objetos, pessoas e lugares, preservando-os no tempo, e está ligada à subjetividade da memória e da imaginação.

Para Barthes (1980), a fotografia fornece a visão do que foi, de certa maneira, atestando sua veracidade. Assim, torna-se detentora de memórias e apresenta-se como objeto de estudo e análise social e histórica.

Já segundo Rodriguez (2004), a fotografia revoluciona a memória, multiplica-a e democratiza-a, dá-lhe uma precisão e uma verdade visual, permitindo assim guardar a memória do tempo e da evolução cronológica. Pode-se dizer que ela é um instrumento de conhecimento e reconhecimento, fato comprovado por Turazzi (2006), quando afirma que a escola histórica, ao transformar os suportes da memória coletiva em documentos com valor de "prova" do tempo passado, converteu a fotografia – mesmo sem o pretender – em "testemunho" por excelência da evolução do tempo.

Porém, será que as fotos de época do IF/UFRJ têm potencial científico e histórico para demonstrar um caminho possível para a preservação e difusão de coleções de Ciência e Tecnologia (C&T)?

Neste tópico, foi dada ênfase especial às fotografias que comprovam o surgimento de atividades de pesquisa no IF/UFRJ, pois, na época da FNFi, os professores realizavam essas atividades no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).

Um enfoque especial foi dado ao surgimento dos cursos de pós-graduação, quando as turmas foram formadas por professores do próprio IF, já que alguns deles participaram da montagem dos laboratórios de pesquisa enquanto desenvolviam suas teses.

O livro *Instituto de Física – UFRJ 45 anos* (2010, p. 47) descreve algumas fotografias localizadas, tais como a foto da Instalação do Laboratório de Baixas Temperaturas e a foto da primeira turma do mestrado em Física, em 1977.

3.2.5 Instrumentos científicos utilizados nas pesquisas do IF/UFRJ

Segundo Heizer (1989), existem instrumentos científicos em universidades e museus históricos, sendo que, em alguns lugares, este material está sucateado e sem tratamento adequado. Deste modo, 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).

Já de acordo com Loureiro (2007), a capacidade informativa de um objeto/documento jamais se esgota; portanto, acredita-se que eles forneçam informações sobre eles próprios, sobre sua presença concreta e material e sobre sua trajetória, que, direta ou indiretamente, podem incluir instituições, pessoas e eventos.

Tem-se como exemplo o Espectrômetro⁹, instrumento científico utilizado pelos professores do IF/UFRJ em suas pesquisas na década de 1960. Este aparelho documenta a atividade desempenhada pelos professores do departamento de física experimental e contribuiu para um melhor conhecimento da prática científica no Brasil, tendo pertencido ao Instituto de Física e doado ao Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) em 2006¹⁰. Apesar de sua importância, ainda não foram localizados registros que identifiquem os pesquisadores que utilizaram o instrumento e quais pesquisas foram resultado de sua utilização.

⁹ Espectrômetro é um instrumento óptico utilizado para medir as propriedades da luz em uma determinada faixa da radiação eletromagnética. Fonte: Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Luneta. Disponível em: <http://www.mast.br/multimedia_instrumentos/luneta_atualidade.html>. Acesso em: 13 mar. 2017.

¹⁰ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Termo de doação nº SP-IF 001/06.

3.2.6 Levantamento documental no IF/UFRJ

Tendo como parâmetro a trajetória científica dos professores/fundadores do IF/UFRJ, foi realizado também um levantamento documental de suas produções científicas. Desta forma, pretendeu-se fazer um balanço das contribuições do Instituto nestes 52 anos de existência, assim como dos docentes ligados a ele durante essa trajetória.

Segundo Chizzotti (1995, p. 11), "a pesquisa investiga o mundo em que o homem vive e o próprio homem". Desta forma, após a análise dos documentos recuperados, estes foram utilizados como símbolos da importância da pesquisa realizada pelos professores/fundadores do IF/UFRJ e como testemunho do progresso da pesquisa científica brasileira na época.

3.2.7 História oral dos professores eméritos do IF/UFRJ

A sociedade moderna vive em meio à tecnologia, em plena era da informação difundida por rádio, televisão, telefone e internet, nos quais a oralidade se destaca nesse processo difusor da informação. Neste sentido, nesta seção, destaca-se o recurso dos depoimentos via metodologia da história oral utilizados nas entrevistas com os professores que se graduaram no curso de Física da antiga FNF_i e atualmente são professores eméritos do IF/UFRJ.

Segundo o Estatuto do Professor Emérito da Universidade do Porto¹¹, o termo professor emérito é um título conferido por uma entidade de ensino aos seus professores já aposentados, que atingiram alto grau de projeção no exercício de sua atividade acadêmica. Ainda de acordo com o Estatuto, tal título é concedido de forma rigorosa àqueles profissionais que se destacaram em sua área de atuação, pela relevância e/ou magnitude de sua produção e atividade

¹¹ Estatuto do Professor Emérito da Universidade do Porto (pdf). Disponível em: <https://sigarra.up.pt/up/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=122231&pct_parametros=p_pagina=122231&pct_grupo=179&pct_grupo=285>. Acesso em: 15 dez. 2015.

científica, desfrutando de grande reconhecimento pela comunidade acadêmica¹².

Para o Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), a história oral consiste em realizar entrevistas gravadas com pessoas que podem testemunhar sobre acontecimentos, conjunturas, instituições, modos de vida ou outros aspectos da história contemporânea¹³. Sua importância para a pesquisa científica pode ser percebida quando, conforme afirma Thompson (1992), pode contribuir para o resgate da memória nacional, sendo necessário preservar a memória, seja ela física e/ou espacial (THOMPSON, 1992).

De acordo com Alberti (1990), a história oral pode ser empregada em pesquisas sobre temas contemporâneos, ocorridos em um passado não muito remoto, isto é, aqueles que a memória dos seres humanos alcance, para que se possa entrevistar pessoas que deles participaram, seja como atores, seja como testemunhas, e, assim, colher informações que possibilitem registrar e, portanto, perpetuar impressões, vivências e lembranças dos professores eméritos que se dispuseram a compartilhar sua memória com a coletividade e dessa forma permitir um conhecimento mais aprofundado da história e memória da fundação do IF/UFRJ.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora entenda-se que todas as coleções de uma biblioteca devam ser alvo de um programa de preservação, é fato que desenvolver medidas de preservação de todo o acervo da Unidade de Informação está fora da realidade da maioria das bibliotecas públicas universitárias brasileiras. Por este motivo, ao se planejar ferramentas de preservação do acervo da Unidade de Informação do IF/UFRJ,

¹² Estatuto do Professor Emérito da Universidade do Porto (pdf). Disponível em: <https://sigarra.up.pt/up/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=122231&pct_parametros=p_pagina=122231&pct_grupo=179&pct_grupo=285>. Acesso em: 15 dez. 2015.

¹³ Entrevista do programa de história oral. FGV – CPDOC. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

houve a necessidade de se estabelecer prioridades, como a seleção das obras mais relevantes do acervo e em melhores condições físicas para a digitalização. Neste contexto, pode-se identificar a importância de se conhecer o valor do acervo de Obras Raras do IF/UFRJ tanto do ponto de vista de seu conteúdo como de sua representatividade e uso.

Faz-se necessário ainda reforçar que uma política de preservação consiste em um tipo de ação de âmbito superior, que, para Galvão e Bernardes (2011), engloba o desenvolvimento e implantação de planos, programas e projetos de preservação de acervos. Segundo os autores, tal política possui objetivos, limites e diretrizes para atingir um resultado, visando definir orientações globalizantes, sistemáticas e contínuas a serem alcançadas, sendo consideradas as linhas de trabalho institucional (GALVÃO; BERNARDES, 2011).

Vislumbra-se aí o papel desempenhado pelo Instituto de Física com a criação da Biblioteca de Obras Raras e do Museu Virtual do IF/UFRJ, levantando discussões sobre questões de preservação e acesso às coleções de Ciência e Tecnologia (C&T). Neste sentido, ambas as iniciativas são ferramentas fundamentais para a preservação da história e memória da Instituição, uma vez que preservam informações e promovem o acesso a elas.

A forma tradicional de disponibilizar produtos e serviços de referência e informação ainda é largamente difundida, no entanto, acredita-se que buscar formas virtuais para melhor atender às necessidades de informação do usuário é a forma dinamicamente mais efetiva de disponibilizar informação. Assim sendo, o objetivo engendrado de relatar o processo de implementação de dois serviços digitais foi cumprido, estando os *sites* de Obras Raras *Online* e do Museu Virtual já disponíveis para consulta¹⁴.

Acredita-se que ambos cumpram o papel de serem disseminadores da informação, fazendo com que a Unidade de Informação realize um trabalho

¹⁴ Disponível em: <<http://biblioteca.if.ufrj.br/museu-virtual/>>. Acesso em: 23 set. 2016.

ligado aos interesses da comunidade científica, além de poupar o tempo do usuário, através da otimização do serviço.

Considerando ainda que guardar não significa dispor quando se necessita e representa um custo geralmente subestimado quando da criação de sistemas que pretendem ser efetivos, julga-se que uma das vantagens competitivas do serviço de referência virtual é exatamente o fato de as fontes de informação virtuais poderem ser atualizadas rapidamente, demandarem menor mão de obra e não necessitarem de espaço físico para a guarda.

Assim, a implementação de serviços digitais aqui apresentados possibilitou alcançar de maneira mais ágil e efetiva as demandas dos usuários que utilizam a Unidade de Informação e oferecer uma resposta eficaz e de fácil acesso, pois o mundo contemporâneo exige das organizações uma gestão eficiente que pode ser facilitada com o suporte de recursos inteligentes oferecidos pela tecnologia e pelos diversos sistemas de informações à disposição.

Como reflexão para pesquisas futuras, considera-se a necessidade permanente de revisões e atualizações para que as ferramentas estejam sempre em convergência com as necessidades dos usuários que as utilizam.

Espera-se com a divulgação deste trabalho que outras iniciativas sejam implementadas, corrigidas e/ou atualizadas, permitindo assim que a Biblioteca esteja mais próxima dos seus usuários e ofereça serviços e produtos de qualidade e acesso ilimitado.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, V. **História oral**: a experiência do CPDOC. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1990.

ANJOS, C. R.; MARTINS, G. L.; SILVA, K. M. C. et al. O serviço de referência da Biblioteca do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional – IPPUR/UFRJ e seu programa de capacitação de usuários. **Biblionline**, João Pessoa, v. 8, n. 2, p. 90-96, 2012.

ARAÚJO, D. M. P. Reflexões sobre a interpretação do livro raro em exposições e visitas orientadas. In: **XVII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias**, Gramado, 2012.

ARAÚJO, M. P.; FERNANDES, T. M. O diálogo da história oral com a historiografia contemporânea. In: VISCARDI, C. M. R.; DELGADO, L. de A. N. (Org.). **História Oral**: teoria, educação e sociedade. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2007. p.13-32.

ARELLANO, M. A. M. Serviços de referência virtual. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2001.

BARTHES, R. **La Chambre Claire, Note sur la photographie**. Paris: L'Étoile, 1980.

BELLOTTO, H. L. **Como fazer análise diplomática e análise tipológica de documento de arquivo**. São Paulo: Associação de Arquivistas de São Paulo/Arquivo do Estado, 2002 (Projeto Como Fazer, 8).

BRANDÃO, D. C.; CARVALHO, M. L. N. de. **Biblioteca Alberto Nepomucenoda Escola de Música da UFRJ**: do raro ao virtual. Disponível em: <<http://www.sibi.ufrj.br/bibmusica.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2009.

CARUSO, F.; MARQUES, A., TROPER, A. **Cesar Lattes**: a descoberta do méson [pi] e outras histórias. Rio de Janeiro: CBPF, 1999. 174 p.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

ENTREVISTA DO PROGRAMA DE HISTÓRIA ORAL. FGV – CPDOC. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral>> Acesso em: 14 mar. 2017.

ESTATUTO DO PROFESSOR EMÉRITO DA UNIVERSIDADE DO PORTO (pdf). Disponível em: <https://sigarra.up.pt/up/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=122231&pct_pa>

rametros=p_pagina=122231&pct_grupo=179&pct_grupo=285>. Acesso em: 14 mar. 2017.

FERREZ, H. D. Documentação museológica: teoria para uma boa prática. In: **IPHAN**. Estudos Museológicos (Cadernos de Ensaios, 2). Rio de Janeiro: MINC: IPHAN, 1994. p. 65-74.

FLAMMARION, C. **L'atmosphère**: description des grands phénomènes de la nature. Paris: Librairie Hachette, 1873.

FONSECA, N. L. **Sobre livros, memória e identidade**: uma leitura dos anos iniciais da física e os físicos da UERJ. 2009. 147 f. Dissertação (Mestrado em Memória Social). Programa de Pós-Graduação em Memória Social, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

GALVÃO, G. K. A.; BERNARDES, D. A. M. A organização da informação como instrumento de preservação e acesso ao Museu Virtual da coleção etnográfica Carlos Estevão de Oliveira. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio**. PPG-PMUS Unirio/MAST, v. 4, n. 2, p. 131-144, 2011.

HAAS, J. K.; SAMUELS, H. W.; SIMMONS, B. T. **Appraising the records of Modern Science and Technology**: a guide. Massachusetts: Institute of Technology, 1985.

HEIZER, A. **Observar o céu e medir a terra**: instrumentos científicos e a participação do Império do Brasil na Exposição de Paris de 1889. São Paulo, 2005. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Estadual de Campinas. p.165.

HILLWAY, T. **Introduction to research**. Boston: Houghton Mifflin, 1964. p. 256-58.

INSTITUTO DE FÍSICA – UFRJ 45 anos. Rio de Janeiro: Instituto de Física, 2010. 56 p.

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

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST). Luneta. Espectrômetro. Disponível em: <http://http://www.mast.br/multimedia_instrumentos/luneta_atualidade.html>. Acesso em: 13 mar. 2017.

PINHEIRO, A. V. O espírito e o corpo do livro raro: fragmentos de uma teoria para ver e tocar. **Revista Museu: cultura levada a sério**, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www.revistamuseu.com.br/artigos/art_.asp?id=1674>. Acesso em: maio 2016.

POINCARÉ, H. **Theorie du Potential Newtonien**. Paris: Gauthier-Villars, 1899.

RODRIGUES, M. C. Como definir e identificar obras raras? Critérios adotados pela Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 115-121, jan./abr. 2006.

SILVA, L. R. C. Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. In: **IX Congresso Nacional de Educação**, Paraná, PUCPR, 2009.

SILVA, M. C. S. M. Os arquivos pessoais como fonte: reconhecendo os tipos documentais. In: **Coleção Mast: 30 anos de pesquisa**. MAST/MCTI: Rio de Janeiro, 2015. p. 178-203.

THOMPSON, P. **A voz do passado**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

TURAZZI, M. I. Paisagem construída: fotografia e memória dos melhoramentos urbanos na cidade do Rio de Janeiro. **Varia historia**, Belo Horizonte, v. 22, n. 35, p.64-78, jan./jun. 2006.