

Bibliotecas virtuais: realidade, possibilidade ou alvo de sonho

Maria de Nazaré Freitas Pereira
MUNDANEUM@IIB.BE¹

Resumo

O sonho do Mundaneum, de Paul Otlet, no (@) Instituto Internacional de Bibliografia (IIB), está associado à idéia da Internet – o espaço virtual onde as Bibliotecas Virtuais (BVs) tornam-se reais – e à Biblioteca de Alexandria – sonhos em um tempo passado e presente. A propriedade da obra monumental de Otlet requer maior atenção e reconhecimento da comunidade profissional de BVs. A resposta ao tema – Bibliotecas Virtuais: realidade, possibilidade ou alvo de um sonho – segue examinando os diferentes significados presentes nos conceitos de BV, extraídos da literatura profissional e da experiência.

As respostas seguem ilustrando a BV como uma combinação de alternativas: possibilidade e, talvez, um sonho, um duplo sonho, e uma realidade com suas fortalezas e fraquezas, levando sonhos, pesadelos e desafios à comunidade profissional, que só teria a lucrar, ao resgatar os ensinamentos de Otlet.

No tempo de Otlet, virtual era algo com potencial para se tornar real. No limiar do novo século, a comunidade de informação e documentação começa a experimentar novas e inusitadas situações em que o real tem potencial para se tornar virtual.

Palavras-chave

Bibliotecas virtuais; Otlet, Paul; Documentação; Profissional da informação.

DEDICATÓRIA

*A minha mestra, Hagar Espanha Gomes, e aos meus alunos,
inspiração do meu ato de pensar, e, por que não, de sonhar*

“Em um mundo de passado mutante, essas lembranças são como trigo no vento, sonhos fugidios, formas de nuvens. Eventos, uma vez ocorridos perdem a realidade, alteram-se com um olhar, um temporal, uma noite. Com o passar do tempo, o passado nunca aconteceu. Mas quem pode saber que o passado não é tão sólido quanto esse momento, em que o sol risca o céu sobre os Alpes berneses e os lojistas cantam enquanto erguem suas portas e o homem da pedreira começa a carregar seu caminhão?”²

INTRODUÇÃO

O pseudônimo esconde um pequeno nome – o de seu autor. Deixa, porém, um grande nome nas entrelinhas – o de Paul Otlet. O pseudônimo em forma de endereço eletrônico é a única forma de acessar as bibliotecas virtuais hoje disponíveis na Internet, uma rede científica, documentária, educativa e social, sem um local definido de funcionamento e sem uma instituição responsável por sua manutenção. O pseudônimo é uma referência geral ao tema do concurso e, sobretudo, uma singela homenagem ao criador da Federação Internacional de Documentação e Informação (FID), que celebra, em 1995, seus 100 anos de existência.

pseudônimo **MUNDANEUM @IIB.BE** integra o Mundaneum – um centro científico, documentário, educativo e social – ao Institut International de Bibliographie (IIB), na @ Bélgica, instituição que liderava sua organização. É uma representação do sonho de Otlet, esboçado em 1895: um repertório mundial do conhecimento em fichas catalográficas, a ser realizado pelo IIB, com depósito no Mundaneum de exemplares ou de microcópias dos livros arrolados no repertório.

Em 1914, o Répertoire Bibliographique Universel – “a pedra angular da paz internacional” – consistia em mais de 11.000.000 de fichas, e o IIB contava com cerca de 700 membros³. Para ordenar o repertório, Otlet desenvolve, juntamente com Henry La Fontaine – Prêmio Nobel da Paz em 1913 –, uma classificação decimal universal, a CDU – “a chave de ouro da bibliografia universal”. Uma obra realizada sem que Otlet dispusesse:

“nem de meios financeiros substanciais, nem do poder que confere uma alta posição oficial. Não dispunha senão de um poder, mais alto do que qualquer outro: sua fé invencível, sua integridade perfeita, a pureza de seu zelo”⁴,

alterando a realidade, ao reunir as possibilidades de seu tempo à força de seu **sonho**, de seu ideal.

No mundo do adolescente Otlet⁵, um visionário do porvir, com “excepcional espírito de organização”⁶, “os acontecimentos fluem pelo espaço da imaginação, materializados por um olhar, um desejo”⁷. Na realidade virtual, potencialmente real, em que se inserem, arquitetam e engenam as possibilidades de seu tempo, projetando o alvo de seu sonho:

“Novam evolvere humanitatem – meliorem exaltare civilisationem – altiores cum rebus jungere ideas – opus maximum instruere mundaneum”⁸.

O pseudônimo adotado neste trabalho representa a oportunidade de recuperar idealizações e realizações daquele que, em algum momento do tempo que passou e que aconteceu, também escreveu o cenário do futuro:

“Um dia bastará fazer mover pequenas agulhas, sobre um quadrante numerado de um mostrador, para ler, diretamente, as últimas informações dadas pela Enciclopédia Mundial, disposta como um centro de irradiação contínua. Esse será o livro que, contendo todos os assuntos, es-tará à disposição do universo”⁹.

Uma idéia clara do livro como instrumento de exploração do conhecimento, e não apenas de leitura. A Internet como teia. E, também, como diz o velho Borges,...“de extensão da memória e da imaginação”¹⁰.

A proposta do Mundaneum – “um tesouro e um instrumento” – desenvolve-se em três direções: como idéia, como instituição e (como corpo físico), orientando-se por “princípios de totalidade, simultaneidade, gratuidade, voluntariedade, universalidade e mundialidade”. Como corpo físico, reúne, em cinco estruturas, as funções coletivas já criadas no curso da evolução intelectual:

...“a pesquisa, com seminário e laboratório; a documentação, com biblioteca, bibliografia e arquivos enciclopédicos; o ensino, com cursos, conferências, semanas e quinzenas, formas de expressão da Universidade; o congresso, com assembléias e comissões”¹¹.

As atividades documentárias do Mundaneum deveriam ser apoiadas em uma coleção de documentos cobrindo todas as áreas de atividade humana, servindo de apoio à pesquisa, ao ensino e aos congressos.

A história do desenvolvimento intelectual do homem registra, há 22 séculos (em 332 aC), um grande centro cultural, a Biblioteca de Alexandria, com o mesmo ideal de reunião do saber, patrimônio coletivo da humanidade:

“Ptolomeu elaborou uma carta ‘a todos os governantes e soberanos da terra’, na qual pedia que ‘não hesitassem em lhe enviar’ as obras de todos os gêneros de autores: ‘poetas, prosadores, retóricos e sofistas, médicos e adivinhos, historiadores e todos os outros mais”¹².

O mesmo ideal da Infobahn¹³ (Information Highway – Internet), no limiar do século XXI, projeto de Larry Ellison, *chief executive officer* da “Oracle Corporation”, nos Estados Unidos:

“Os gregos antigos se esforçaram para construir uma biblioteca ... e conseguiram reunir mais de 500.000 volumes na cidade de Alexandria. Segundo a tradição, todos os mercadores que passassem por lá deveriam colocar seus papiros à disposição para cópia. Meu sonho é criar uma Biblioteca de Alexandria dos tempos modernos. A Infor-mation Highway tem o mesmo potencial da Biblioteca de Ale-xandria”¹⁴.

Em sua obra, Otlet menciona, ainda, avanços na teleleitura (leitura à distância) e na teleinscrição (escrita à distância), destacando a ausência de um complexo de máquinas – um cérebro mecânico e coletivo – associadas para realizar, entre outras, as seguintes operações: classificação e recuperação automática dos documentos; manipulação mecânica de todos os dados registrados para obter novas combinações de fatos, novas relações de idéias¹⁵.

Por tudo isto, os bibliotecários, do-cumentalistas e especialistas em informação estão a dever uma homenagem em escala compatível com a importância do sujeito histórico que foi Otlet, autor de uma obra monumental. O *Traité de Documentation*, um livro sobre o livro, publicado em 1934, com cerca de 450 páginas, é a sistematização de tudo o que acumulou até então. Sua produção intelectual excede a casa dos 100 trabalhos publicados isoladamente ou em colaboração com seus pares.

A reimpressão de seu livro, em 1989, sob a iniciativa do Centre de Lecture Publique de la Communauté Française de Belgique, certamente já é um começo, mas não é suficiente: sua obra não tem tradução para outras línguas¹⁶. A *Enciclopédia Britânica*, 15ª edição de 1979, faz uma breve referência a ele com um verbete de apenas seis linhas; a *Encyclopedia of Library and Information Science*, de cujos ensinamentos muitos bibliotecários e especialistas da informação se beneficiam, confere pouca visibilidade, ao tratar de sua obra nos verbetes dedicados à FID e à análise da informação. Contrariamente, Melvil Dewey, fundador da classificação decimal que leva seu nome, comparece em um verbete de 20 páginas, incluindo seu retrato. Como se Otlet e Henry La Fontaine, seu amigo e grande colaborador, não tivessem se engajado em um empreendimento, no mínimo, de igual porte à Classificação Decimal Universal (CDU)¹⁷.

Otlet, entretanto, não foi o único a ter idéias extravagantes para seu tempo. Vannevar Bush, idealizador do memex e precursor da idéia de hipertexto, é outro desses visionários e empreendedores que a história registra de tempos em tempos. Dr. Bush é o primeiro na “hagiografia” do acesso à informação. Em sua homenagem, o instituto de pesquisa da California State University, chamado Memex Research Institute (MemRI), entre outros projetos, desenvolve um modelo de biblioteca virtual¹⁸. Seu famoso artigo *As we may think*¹⁹ se tornou referência obrigatória, por seu entendimento da apropriação dos avanços tecnológicos no processo de acesso e recuperação da informação, mediante concepção do dispositivo memex.

“Memex é um dispositivo no qual o indivíduo armazena seus livros, registros e comunicações, o qual é mecanizado, podendo ser consultado com extrema velocidade e flexibilidade. É um suplemento ampliado e próximo de sua memória”²⁰.

O reconhecimento de Vannevar Bush, entretanto, não tem sido absoluto. Concebido para uso individual, o memex representa:

“A antítese do acesso aos recursos informacionais em rede, sendo uma estação de trabalho autocontida e isolada”²¹.

É certo que o memex foi concebido para uso individual. O grande mérito de Vannevar Bush, porém, repousa no questionamento dos sistemas de indexação alfabéticos ou numéricos adotados pelas bibliotecas, completamente em desacordo com o funcionamento da mente humana, que opera por associação. O memex, ao adotar tal princípio, permitiria que o usuário por ele navegasse, como se fosse a extensão de sua própria memória. Este é um objetivo central da pesquisa em realidade virtual, não faltando referências ao idealizador do memex²².

Como nos ensina a moderna sociologia das ciências e das técnicas, contudo, os pioneiros não podem ser a causa de um movimento geral²³. “Hagiografia” à parte, décadas após as previsões e realizações de Paul Otlet e de Vannevar Bush – e sem que se atribua a estes fatos nenhuma relação de causa e efeito –, as atividades de geração, de comunicação e de acesso à informação são, hoje, intermediadas por interfaces eletrônicas, fruto de mudanças sociotécnicas operadas pela inovação tecnológica nos setores de informática, de rede de computadores e de telecomunicações.

A conjugação destas mudanças, manifestada nas redes de comunicação acadêmica – Internet e seus *backbones* –, vem gerando, por sua vez, novas tecnologias de acesso e recuperação de informação, permitindo o surgimento de um novo conceito, bem como sua manifestação concreta, em inúmeras iniciativas existentes na rede, que levam à denominação de bibliotecas virtuais.

BIBLIOTECAS VIRTUAIS: REALIDADE, POSSIBILIDADE OU ALVO DE UM SONHO

“Para aqueles que tiveram sua visão, este é um mundo de sucesso garantido. Poucos são os projetos iniciados que não levam a uma carreira. Poucas são as viagens que não levam à cidade de destino. Poucas são as amizades feitas que não serão amizades no futuro. Poucas paixões são em vão”.

“Para aqueles que não tiveram sua visão, este é um mundo de suspense paralisante.

Como pode alguém inscrever-se em uma universidade, sem saber qual será sua ocupação no futuro? Como pode alguém abrir uma farmácia em Marktgasse, quando um estabelecimento igual pode ter mais êxito na Spitalgasse? Como se pode fazer amor com um homem, se ele pode vir a ser infiel? Essas pessoas dormem a maior parte do dia esperando que apareçam as suas visões”²⁴.

O tema indicado para o concurso não tem a forma de uma pergunta, mas seu tom é interrogativo, uma vez que não afirma ser a biblioteca virtual algo. Pelo contrário, no que se refere à resposta, a afirmação é plena de opções relativas: realidade, possibilidade ou alvo de um sonho; ou algo diferente, um pesadelo; ou uma combinação de opções.

Responder se bibliotecas virtuais são realidade, possibilidade ou alvo de um sonho – ou, ainda, algo diferente – implica a apreensão de seu significado, a visualização de seu espelho e de sua “face”; importa, enfim, notar como ela se parece.

O modo de buscar o primeiro significado é através da literatura profissional. Para o segundo – “a face” – as fontes variam: a literatura de caso, o uso de bibliotecas no espaço virtual oferecido pela Internet e seus *backbones*, ou a construção de uma biblioteca virtual nesse mesmo espaço.

Não há consenso na literatura profissional a respeito de seu significado. Para uns, é a utopia do livre acesso à informação. Ao indagarmos se este conceito de biblioteca virtual é uma realidade, a resposta é, certamente, não. Dizer, no entanto, que esta biblioteca virtual nunca se realizará – com base nas origens do conceito de utopia, um lugar que existe “em lugar algum” – é conceber o tempo como “uma linha que termina no presente, tanto na realidade como na mente”²⁵.

Se olharmos a história das redes acadêmicas de comunicação, teremos muito a aprender com ela. Em 2 de janeiro de 1969, nos Estados Unidos, quando teve início o projeto de pesquisa financiado pela Arpa para explorar novos métodos que permitissem o intercâmbio de informação entre computadores remotos, ninguém sabia que realidade sociotécnica adviria dali. Em algum dia de outubro de 1972, contudo, durante a 1ª Conferência Internacional sobre Computadores e Comunicações, realizada em Washington, DC,

*...“mais de 1000 participantes testemunharam cerca de 40 terminais acessando grandes computadores em diferentes lugares da Arpanet. A demonstração impecável impressionou de tal modo os participantes, que eles voltaram para seus centros de pesquisa **com uma visão da promessa de coisas maiores no futuro**”²⁶. (ênfase acrescentada)*

De fato, os participantes

*... “não tinham a menor idéia das muitas horas de depuração e testes que precederam a conferência. A qualidade da demonstração levou os participantes a acreditarem que a tecnologia estava em operação há algum tempo; na verdade, no entanto, **alguns tipos de computadores e terminais tinham sido conectados na rede só recentemente e não tinham sido suficientemente testados antes das demonstrações**”²⁷.(ênfase acrescentada)*

E se as máquinas não funcionassem? Quem sabe o que aconteceria? Quem poderia dizer se, em julho de 1994, haveria cerca de 3.2 milhões de estações conectadas à Internet, alcançando cerca de 32 milhões de usuários?

A parafernália, entretanto, funcionou, contribuindo para transformar, tempos depois, a realidade da Arpanet na Internet. Para tecer as possibilidades sociotécnicas em que se engajaram as pessoas da Arpa, da Bolt, Berelkman and Newmann, Inc. (BBN) e da Arpanet, em particular Robert Kahn e Wessler, centenas de outros atores humanos com suas possibilidades (máquinas, dinheiro etc.) envolveram-se firmemente, permitindo aos bibliotecários americanos realizar o sonho de armazenar seus catálogos legíveis por máquina – um conceito antiquado – no novo espaço virtual. Depois de mostrar ao mundo como fazer, permitindo acesso público a seus testes e discutindo o assunto em dezenas de conferências eletrônicas, a experiência americana começou a ser socializada²⁸.

Outro entendimento de biblioteca virtual considera os desafios que este no-vo cenário representa para a profissão, o que leva alguns a apontar a obsolescência da profissão. A resposta à pergunta se isto é uma realidade é não. É, no entanto, uma possibilidade, se a profissão não se ajustar às novas demandas, e, neste caso, a biblioteca virtual não é um sonho, mas um pesadelo.

O conceito de biblioteca virtual mais aceito enfatiza:

*“O emprego universal de computação avançada em alta velocidade e as possibilidades de telecomunicação de **acesso e distribuição** dos recursos informacionais”²⁹. (ênfase acrescentada)*

No que se refere às funções de uma biblioteca tradicional, essa visão de biblioteca virtual deixa evidente um deslocamento da ênfase nos acervos, na coleção, para o acesso e a distribuição dos recursos informacionais. Continuando nossa indagação se essa biblioteca virtual é uma realidade, a

resposta é não. Como enfatiza o autor, tal conceito ainda tem algumas fraquezas, algumas delas elementos críticos para a plena realização da biblioteca virtual: não é fácil para o usuário encontrar informação. Embora a cooperação entre bibliotecas seja uma tradição, o compartilhamento de recursos exige habilidade dos bibliotecários. As questões relativas ao financiamento de equipamento, aos programas de computação e pessoal envolvem maiores comprometimentos de recursos, tanto humanos, quanto técnicos³⁰. Como vimos, este conceito de biblioteca virtual não é uma realidade, contudo será que é possível? De acordo com a posição do autor citado, a resposta é sim:

*“Devemos reconhecer o enorme **potencial** da biblioteca virtual, voltar nossas atenções para as questões envolvidas em sua criação e assumir um papel de **liderança** na integração destes novos sistemas e serviços a nossas bibliotecas, para nosso benefício e para o benefício de nossos usuários”³¹. (ênfase acrescentada)*

E, no que se refere a sonho, um ideal, o que dizer sobre este conceito? Embora seja parte de um processo evolutivo, a resposta sobre sua possibilidade pode ser talvez, pois isso exige um forte compromisso e uma atuação estratégica envolvendo outros atores nesta nova situação.

Se pensarmos, todavia, na biblioteca virtual como aquela que incorpora a tecnologia de realidade virtual, que possibilita sensações e sentimentos de estar em outro lugar, sem sair de seu lugar físico no mundo “real”, a resposta é um duplo sim: um sonho, pois se realiza no plano onírico, e um sonho como imaginação, visão do futuro prometido.

*“Nosso sistema experimental de BV permitiria ao usuário ver uma estante de livros que contém aquele subconjunto de livros de toda a biblioteca que mais se aproxima do perfil de um usuário ou uma necessidade particular de informação expressa anteriormente. O usuário poderia olhar os títulos dos livros (quando seus olhos mirassem um conjunto de livros, seus títulos se iluminariam para facilitar a leitura) e tocar qualquer livro de interesse. **O livro tocado se abriria para o usuário folheá-lo**”³². (ênfase acrescentada).*

Com certeza, esse tipo de tecnologia vai mudar a atual “face” da biblioteca virtual, a exemplo do que está ocorrendo em outras áreas de atividades humanas³³.

Uma das condições obrigatórias para o sucesso de uma biblioteca virtual é apoiar-se em acervos eletrônicos.

“No Memex Research Institute (MemRI), desenvolvemos um modelo de sistema de biblioteca eletrônica (a E-Library) que se concentra na criação de edições eletrônicas de periódicos, séries e outros acervos existentes. Reservamos o termo “publicação eletrônica” para a criação e distribuição, por meio eletrônico, de obras que nunca apareceram sob forma impressa nas coleções das bibliotecas – os raros periódicos eletrônicos que estão sendo publicados em redes, em BBS, em discos flexíveis ou em outros meios. Acreditamos que as edições eletrônicas serão muito importantes na próxima década”³⁴,

um sistema sem papel, de acordo com uma visão muito polêmica do final dos anos 70³⁵. Esse tipo de biblioteca é uma realidade? É claro que não. Está em andamento, com todas as possibilidades de se tornar real. O Projeto Gutenberg, atualmente em curso, pretende:

*“Oferecer uma coleção de 10 000 “títulos dos livros mais usados por volta do ano 2000... O texto é o assunto, e o **software** de busca permite reunir dados e conseguir certas percepções que de outra forma tomariam muito tempo e uma cansativa pesquisa manual”³⁶.*

É claro que uma grande parte dos acervos não se converterá em meio eletrônico, principalmente por outras razões que não a disponibilidade de tecnologia. Para aqueles títulos que ainda estão em papel, a tecnologia já está disponível e em operação – o *software* Ariel, uma alusão a Ariel, o escravo de Próspero, na peça *A Tempestade*, de Shakespeare³⁷.

Se as definições de biblioteca virtual incorporam elementos que ainda não estão presentes na realidade, com o que se parece uma biblioteca virtual, qual é a sua “face”? Com certeza, ela existe com suas fraquezas e limitações. Ao mesmo tempo, melhor qualidade está sendo buscada, pesquisada, explorada, desenvolvida, dando forma à biblioteca virtual do futuro.

Para ilustrar, cito alguns projetos em andamento: Mercury Electronic Library, um esforço conjunto de Carnegie, Mellon University e Ohio Computer Library Center (OCLC); University of Iowa Library Information Arcade; projeto CLASS – reunindo a Universidade de Cornell, a Xerox e a Commission on Preservation and Access (CPA); NCSU Digitized Document Transmission Project, esforço conjunto da North Carolina State University, a National Agricultural Library e 11 bibliotecas universitárias especializadas³⁸.

O objetivo comum desses projetos é a expansão das coleções disponíveis mediante a inclusão de textos, dados, gráficos e música em caracteres eletrônicos, além de *software* e outras possibilidades de correio eletrônico e outros serviços da Internet, inclusive pontos de acesso para outras facilidades, como catálogos de biblioteca, periódicos eletrônicos e listas de discussão acadêmica.

Entre essas bibliotecas virtuais, vale mencionar algumas características da “face” da Mercury Electronic Library, projeto desenvolvido a partir do início de 1989. Em 1991-92, o Library Information System II foi concluído, permitindo ao usuário acessar a biblioteca de seu computador pessoal ligado à Internet. As bases de dados são armazenadas em servidores, “mas isto está oculto ao usuário.” Os *menus* são dispostos de acordo com sua escolha: uma única palavra ou uma combinação booleana de termos. O programa de busca inclui:

*“Uma janela para procurar os termos de indexação; arquivos de auxílio; meios para refinar as buscas, ordenar as consultas e combinar as buscas anteriores com novas; e maneiras de guardar, imprimir ou enviar os resultados. Os usuários inexperientes consideram a interface do usuário razoavelmente intuitiva, mas os usuários especializados, como os bibliotecários, ganham um conjunto poderoso de ferramentas”*³⁹.

Os acervos incluem bases de dados textuais, bases de dados de citação e de resumos, bem como material de referência, como dicionários. O acesso às bases de dados textuais depende do *status* do usuário: os membros efetivos do Carnegie Mellon podem acessar tudo (12 bases de dados) e o público, em geral, só pode usar três – o catálogo da biblioteca da Carnegie Mellon, a lista de periódicos da Carnegie Mellon e o ArchPics (registros de pinturas e desenhos de edifícios modernos).

Quem pode, entretanto, confirmar que tal biblioteca seja uma realidade? Isso depende do *status* e das facilidades daquele que duvida. Em primeiro lugar, é preciso ter uma conta para acessar a rede; depois, a instrução sobre a navegação para explorar o espaço virtual. Embora isto seja fundamental, não é garantia de sucesso para um usuário de um país de industrialização tardia.

Para transformar a biblioteca virtual em uma biblioteca real, é preciso mais do que uma conta e instrução: computação avançada de alta velocidade, telecomunicações e condições de telefonia adequadas. Há seis meses, o uso da Rede – a *Net* e a *Web* – parecia um sonho de criança. Agora, está se tornando um pesadelo:

“Cannot connect to host.”

“Connection failed: connection turned out.”

“Sorry. Too busy now.”

Como o conceito de cão que ladra não morde, o conceito de biblioteca virtual não garante seu acesso, no entanto, no segundo semestre de 1993, e por cerca de um ano, foi possível viver uma experiência concreta de construção de uma biblioteca virtual para especialistas em informação.

UMA BIBLIOTECA VIRTUAL REAL

A biblioteca virtual é uma experiência apoiada pela Rede Nacional de Pesquisas do Brasil – *backbone* nacional da Internet – e pelo Departamento de Ensino e Pesquisa do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (DEP/IBICT). Dois especialistas brasileiros foram envolvidos⁴⁰.

Esta biblioteca virtual pretende auxiliar os especialistas brasileiros na área de informação interessados em conhecer a rede eletrônica para:

- a) obter os necessários requisitos para a exploração dos recursos da Internet;
- b) usar os recursos e serviços da Internet para seu melhoramento profissional;
- c) disseminar os requisitos necessários para produtos e serviços da rede nacional de informação, objetivando a integração dos recursos locais de informação na Internet com os padrões de qualidade requeridos.

Outro objetivo que não foi pensado no início da experiência é o uso da biblioteca virtual como ferramenta para orientar a escolha das melhores experiências hospedadas na rede. É desnecessário dizer que isso permite olhar criticamente um sem-número de experiências de oferta de informação, selecionando-se aquelas que poderiam ser tomadas como espelho.

Os “acervos” desta biblioteca virtual consistem em dois tipos de documentos:

- a) fontes de informação referencial, como guias, indicadores, bibliografias, “quem é quem” e listas de conferências eletrônicas;
- b) textos eletrônicos integrais relativos aos assuntos: treinamento de usuários na navegação e exploração dos recursos da rede, como correio eletrônico, conferências eletrônicas, transferência eletrônica de arquivos, contendo documentos ou outro tipo de informação, e acesso remoto a catálogos de bibliotecas e bases de dados; o impacto da nova tecnologia de informação sobre as atividades de informação, o futuro da profissão, o direito autoral, a editoração eletrônica e outros tópicos de interesse.

A biblioteca virtual permite tanto conexões com outros provedores de informação, como a exploração do espaço virtual por meio de algumas facilidades:

- a) os chamados *Resource Discovery Tools (RDT* – Ferramentas para Descoberta de Recursos), como o *Gopher*, com seus *Jughead* e *Veronica*, *Wais*, *Archie* e *Netfind/WHOIS*;
- b) acesso a catálogos de bibliotecas, bases de dados, documentos eletrônicos e outros serviços de informação, como *Telnet*, *Hytelnet* e *File Transfer Protocol (FTP)*.

A FERRAMENTA *GOPHER*

A biblioteca virtual é organizada utilizando a interface *Gopher*, uma espécie de “Ferramenta para Descoberta de Recursos” (FDR) de domínio público, desenvolvida na Universidade de Minnesota, denominada assim em homenagem a seu mascote, o roedor *Gopher*.

Em julho de 1993, no início deste projeto, apesar da existência de cerca de 1 200 provedores de informação empregando tal ferramenta, seu uso ainda não tinha sido documentado e, como conseqüência, a bibliografia era escassa: foi encontrado apenas um documento eletrônico sobre o assunto⁴¹.

Gopher é uma ferramenta que consiste em um *software* de domínio público. Usa um protocolo cliente-servidor em uma rede distribuída de máquinas hospedeiras. Esta ferramenta permite a organização de serviços de informação, como anúncios de conferências e congressos, de periódicos eletrônicos e convencionais, a disseminação das atividades das sociedades científicas e técnicas e outras organizações, como universidades, laboratórios de pesquisa, bibliotecas, organizações não-governamentais, dando acesso a suas notícias, serviços e produtos.

Algumas vantagens da construção de um *Gopher* para biblioteca são:

- a) a eliminação da necessidade de treinamento intensivo na Internet;
- b) o aumento do potencial de oferta de informação, pois é possível beneficiar-se dos recursos informacionais de outros provedores;
- c) a filtração da qualidade de informação e a possibilidade de melhor categorização quando os especialistas de biblioteca/informação tomam parte em seu planejamento e sua implementação.

A ferramenta *Gopher* permite constituir acervos virtuais de informação existentes em qualquer servidor ligado à rede, desde que seja de domínio público. Isso é feito por intermédio de ponteiros dirigidos para seus provedores originais, ou pela transferência da informação selecionada (diretórios e arquivos) para o computador da instituição responsável por seu desenvolvimento.

Quanto à apresentação, a informação referente ao acervo é disposta em forma de *menus* que remetem, conforme a opção do usuário, para textos (informação final, acesso ao documento), ou para novos *menus*. Por exemplo, a primeira tela da biblioteca virtual consiste no seguinte *menu*:

- 1) Biblioteca virtual para especialistas em informação
- 2) Informações sobre redes eletrônicas/
- 3) Recursos Internet/
- 4) Publicações eletrônicas/
- 5) Acesso a catálogos de bibliotecas e bases de dados/
- 6) Acesso a bibliotecas virtuais/

Se o usuário clicar o primeiro item do *menu*, vai encontrar um texto explicando os objetivos do projeto. A convenção para isso é um ponto (.) ao final do item. Ou então, se clicar em um dos outros, encontrará outros *menus* na próxima tela. A convenção para isso é uma barra (/).

ALGUMAS REFLEXÕES

Esta experiência ilustra alguns pontos que devem ser enfatizados. Em primeiro lugar, mostra a tecnologia da Internet como uma ferramenta poderosa, por possibilitar a construção de uma biblioteca sem ser o proprietário da coleção e sem pedir permissão para acessar os recursos informacionais. Neste sentido, uma biblioteca virtual consiste:

“... na soma total de informação acessível disponível em qualquer lugar”⁴².

*“Em termos de **filosofia bibliotecária**, a mudança mais óbvia que ocorreu como resultado de inovação tecnológica está expressa concisamente na frase **acesso e não propriedade**”*

⁴³. (ênfase acrescentada)

Em segundo lugar, é um exemplo notável da vitalidade de nossa profissão, pois a organização da biblioteca virtual requer os mesmos princípios empregados, em uma biblioteca tradicional, princípios que ocuparam, desde sempre, a prática de Otlet: seleção das fontes de informação, dos produtos e serviços a serem “adquiridos” que preencham as necessidades do usuário e de seleção dos melhores “lugares” (os sítios dos computadores) para fornecer materiais atualizados; uma boa organização/classificação das “aquisições” para auxiliar a orientação do usuário na seleção dos itens de seu interesse nos *menus*, agrupando as fontes de acordo com sua função e seu conteúdo. Um conhecimento tão velho quanto a profissão.

Por tal razão, se considerarmos que essa experiência acontece em um espaço virtual,

“precisamos planejar uma mudança em nossa ênfase de guardiães dos livros, para a de guias no universo de conhecimentos...”⁴⁴

Este deslocamento requer um conjunto completo de conhecimento. O construtor de *Gopher* precisa saber como navegar na Internet para mapear e filtrar os recursos informacionais disponíveis para inclusão na biblioteca, bem como sua atualização permanente. Deve estar familiarizado com os serviços básicos da Internet, como correio eletrônico, conferências eletrônicas, transferência de documentos eletrônicos (FTP) e acesso remoto (Telnet). É necessário estar familiarizado com todas as FDR, com condições de distingui-las, conhecendo o seu melhor sítio. Por último, é necessário ter grande domínio do uso da ferramenta *Gopher*.

Este tipo de biblioteca virtual é, com toda certeza, uma realidade. A construção de um *Gopher* baseado em bibliotecas é uma forma de obter experiência com a nova tecnologia – sem dúvida, a tecnologia que vai moldar nosso destino como profissão. Para evitar pesadelos, os bibliotecários dos países de industrialização tardia devem colocar sua base intelectual, bem como suas “velhas” ferramentas, como importantes possibilidades na direção de um novo objetivo – um sonho sobre uma nova realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No tempo de Otlet, virtual era uma qualidade intrínseca da existência. Tudo que é realidade atualmente ou que o foi algum dia – para o mal ou para o bem – não estava pronto, mas existia em algum lugar como uma força potencial que se realizaria. A tecnologia da realidade virtual, que

começamos a experimentar no limiar do século XXI, é surpreendente, porque muda uma realidade real para virtual. Até agora, fomos acostumados a pensar em uma virtualidade que poA partir de novos avanços, já em curso, a comunidade profissional de informação e documentação terá de inverter esta forma de encarar o real.

A história intelectual do homem tem sido marcada por constante busca de desenvolvimento dos meios de registro e de organização dos produtos de sua vida material e espiritual de existência: registro em papiro, tabuinha de argila, pergaminho, papel, caracteres eletrônicos; organização intermediada por interfaces grafadas, manuscritas, impressas, digitais, analógicas, que traduzem, capturam, decodificam o sentido da obra individual ou grupal para uso coletivo. Da Biblioteca de Alexandria, com sua interface *PINAKES* (um catálogo da coleção grafado em tabletes de argila) à **Infobahn, com suas interfaces digitais**, os *Resource Discovery Tools*, o engenho humano prova e comprova seu talento, sua arte, sua criatividade, sua paixão, agregando a uma rede de interfaces suas múltiplas faces – de *faber*, de *ludens* de *sapiens*, de *inteligens* e de *somnians*.

A configuração de uma nova tecnologia intelectual propiciada pelo surgimento da Internet, da qual passam a se beneficiar milhares de instituições com seus milhões de usuários, abre um novo campo de possibilidade à cultura. Seus efeitos, inimagináveis e imprevisíveis, dependem, porém, da associação dos atores que a exploram em redes humanas e não-humanas (máquinas, dispositivos eletrônicos etc.) fundadas no engenho, no talento e na paixão, a exemplo do que fez o esquecido Paul Otlet, quando projetou e realizou, parcialmente, um centro mund-dial – o Mundaneum – para prover interfaces, em papel e em microfilme, que possibilitassem o acesso a todo o conhecimento concebido, explorado, descoberto e inventado pela espécie humana em milhares de anos.

“Um mundo em que o tempo é absoluto é um mundo conso-lador. Pois, embora os movimentos das pessoas sejam imprevisíveis, o movimento do tempo é previsível. Embora se possa duvidar das pessoas, não se pode duvidar do tempo. Enquanto as pessoas ficam divagando, o tempo prossegue em sua caminhada sem olhar para trás. Nos cafés, nos edifícios públicos, nos barcos do lago de Genebra, as pessoas olham para seus relógios e se refugiam no tempo. Cada pessoa sabe que em algum lugar está registrado o momento em que nasceu, o momento em que deu o primeiro passo, o momento de sua primeira paixão, o momento em que se despediu dos pais”⁴⁵.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARMS, William Y., DOPIRAK, Thomas, DOUST, P., RAFAIL, Joseph, WETZEL, Arthur W. The design of the Mercury Electronic Library. *EDUCOM Review*, p.38-42, Nov./Dec. 1992.
2. ARNTZ, Helmut. International Federation for Documentation. In: *ENCYCLOPEDIA of Library and Information Science*. New York: Marcel Dekker, 1989. v.12, p.377-402.
3. BASCH, Reva. Books on-line: visions, plans, and perspectives for electronic text. *On-line*, p. 14-23, July 1991.
4. BORGES, Jorge Luís. *Cinco visões pes-soais*. Brasília: Universidade de Brasília, 1985. 53p.
5. BUSH, Vannevar. As we may think. *Atlantic Monthly*, v. 176, n. 1, p. 101-108, July 1945.
6. BUTLER, Brett. Electronic editions of serials; the virtual library model. *Serials Review*, Spring and Summer, p. 102-106, 1992.
7. CANFORA, Luciano. *A Biblioteca desaparecida; histórias da Biblioteca de Alexandria*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.195p.

8. COELHO, Aníbal Rodrigues. *1º Centenário do nascimento de Paul Otlet*. Brasília: Faculdade de Biblioteconomia e Informação Científica, 1968. 31p.
9. ELLISON, Larry. O herdeiro de Alexandria. *Informática Exame*, p.16-20, ago. 1994. Edição Especial.
10. GOMES, Hagar E. *O Pensamento de Paul Otlet e os princípios do UNISIST*. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 1975. 67p. (Tese Livre-Docência)
11. HAMIT, Francis. *Realidade virtual e a exploração do espaço cibernético*. Trad. Ana Paula Baltazar. Rio de Janeiro: Berkeley, 1993. 372p.
12. JACKSON, Mary E. Document delivery over the Internet. *On-line*, p. 14-21, March, 1993.
13. LANCASTER, F. W. *The dissemination of scientific and technical information: toward a paperless system*. Urbana, Ill: University of Illinois, 1977. 27p.
14. LANCASTER, F. W. Threat or opportunity? The future of library services in the light of technological innovations. *Rev. Esp. Doc. Cient.*, v.15, n.3, p.266-279, 1992.
15. LATOUR, Bruno. *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*. Milton Keynes: Open University, 1987. 274p.
16. LIGHTMAN, Alan. *Sonhos de Einstein*. São Paulo, Companhia das Letras, 1994. 175p.
17. LYNCH, Clifford; PRESTON, Cecilia M. Internet access to information resources. *ARIST*, v. 25, p. 263-310, 1990.
18. OTLET, Paul. *Traité de Documentation: le livre sur le livre: théorie et pratique*. Bruxelles: Ed. Mundaneum, 1934. 431p.
19. ROOKS, Diana. The Virtual Library: pitfalls, promises and potentials. *The Public Access Computer Systems Review*. v. 4 n. 5, p. 22-29, 1993. (To retrieve this file send the following e-mail message to LISTSERV@UHUPVM1 or LISTSERV@UHUPVM1.UH.EDU:GET ROOKS PRV4N5 F=MAIL).
20. SILVA, Marcos. *A report on the need for a library based gopher*. McGill University Libraries. July 1993.(To retrieve this file send an e-mail message to SILVA@libl.lan.mcgill.ca).
21. STRANGELOVE, Michael; KOVACS, Diane. *Directory of Electronic Journals, newsletters and academic discussion lists*. Washington, DC: Association of Research Libraries, 1993.
22. TOLHURST, William A., PIKE, Mary Ann, BLANTON, Keith A. *Using the Internet: special edition*. Indianapolis: Que Corporation, 1994. 1200 p.

NOTAS

1. Pseudônimo em forma de endereço eletrônico adotado por Maria de Nazaré Freitas Pereira, ao submeter trabalho sobre o tema, por ocasião de um concurso promovido pela Federação Internacional de Bibliotecários (Ifli), no início de 1995. Trabalho selecionado para representar o Brasil no referido concurso, representando, ao mesmo tempo, uma homenagem ao centenário da Federação Internacional de Documentação e Informação (FID) presentemente comemorado e, por conseguinte, a seu grande fundador, Paul Otlet.
2. LIGHTMAN, Alan. *Sonhos de Einstein*. São Paulo, Companhia das Letras, 1993. p. 166.
3. ARNTZ, Helmut. International Federation for Documentation. p.381 In: *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Marcel Dekker, 1989. v.12, p.377-402.
4. DONKER DUYVIS, F. Paul Otlet. **FID Communications**, La Haye. v.12 n.3/4, p.17-18, 1945. *apud* COELHO, Anibal Rodrigues. *1º Centenário do nascimento de Paul Otlet*. Brasília, Faculdade de Biblioteconomia e Informação Científica e Sistema de Bibliotecas, 1968. p.7.

5. A primeira obra de documentação de Otlet foi escrita aos 14 anos. A descrição da história, do clima, da zoologia e da botânica da Ilha do Levante, uma ilha com 996 hectares, propriedade de seu pai. Durante toda sua vida, Otlet guardará o manuscrito e todas as provas de seu trabalho. COELHO, Anibal *opus cit*.
6. GOMES, Hagar Espanha. *O pensamento de Paul Otlet e os princípios do UNISIST*. Niterói, Universidade Federal Fluminense, 1975. Tese de livre docência. p.15.
7. LIGHMAN, Alan. *opus cit* p.127.
8. OTLET, Paul. *opus cit*. Posface.
9. OTLET, Paul. Documentos e documentação. In: BRASIL. Departamento Administrativo do Serviço Público. *Diretrizes da documentação*. Rio de Janeiro, 1964. p.293 (Discurso de abertura do congresso da FID de 1937). *apud* GOMES, Hagar. *opus cit* p.36.
10. "Dos diversos instrumentos utilizados pelo homem, o mais espetacular é sem dúvida, o livro. Os demais são extensões de seu corpo. O microscópio, o telescópio são extensões de sua visão; o telefone é a extensão de sua voz; em seguida, temos o arado e a espada extensões de seu braço. O livro, porém, é outra coisa." BORGES, Jorge Luis. *Cinco visões pessoais*. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1989. p.5.
11. OTLET, Paul. *Traité de Documentation: le livre sur le livre. Théorie et pratique*. Bruxelles, Ed. Mundaneum, 1934. p.417.
12. CANFORA, Luciano. *A Biblioteca desaparecida; histórias da Biblioteca de Alexandria*. São Paulo, Companhia das Letras, 1989. p. 24.
13. Apelido da Information Highway, em alusão às pistas de alta velocidade da Alemanha. ELLISON, Larry. O herdeiro de Alexandria. *Informática Exame*. Número Especial, p.16 - 20, agosto, 1994.
14. ELLISON, Larry. *opus cit*, p.17.
15. OTLET, Paul *opus cit*, p.391.
16. OTLET, Paul. *Traité de Documentation: le livre sur le livre. Théorie et pratique*. Liège, Centre de Lecture Publique de la Communauté Française de Belgique, 1989. 432p.
17. A Classificação Decimal Universal (CDU), concluída em 1907, ampliou a tabela de Dewey (a CDD), tendo contado com o concurso de numerosos sábios, entre eles o general Sébert e Charles Richet. Em 1914, a CDU tinha 33.000 notações na parte sistemática e 38.000 nomes na seção alfabética. ARNTZ, Helmut. *opus cit*, COELHO, Anibal *opus cit*.
18. BUTLER, Brett. Electronic editions of serials: the virtual library model. *Serials Review*, Spring and Summer, p.102-106, 1992.
19. BUSH, Vannevar. As we may think. *Atlantic Monthly*, v.176, n.1, July 1945, p.101-108. Vannevar Bush dirigiu o "Office of Scientific Research and Development", por ocasião da Segunda Guerra Mundial, tendo sob seu comando seis mil cientistas empenhados na aplicação da ciência para a guerra. Terminada a guerra, o Dr. Bush escreve esse artigo para conclamar os cientistas a se envolverem na tarefa de tornar disponível o conhecimento científico: "Se a função de um registro é a de ser útil à ciência, ele deve ser continuamente ampliado, deve ser armazenado e acima de tudo consultado." p.102.
20. BUSH, Vannevar *op. cit* p. 32.
21. Registro da crítica feita por Michael Buckland, em LYNCH, Clifford; PRESTON, Cecilia M. Internet access to information resources. *ARIST*, v.25, p.263 - 1990. p. 264.
22. NEWBY, Gregory B. Virtual reality: tomorrow's information system, or just another pretty interface? Cópia xerox, não tendo sido possível localizar a fonte.
23. LATOUR, Bruno. *Science in action; how to follow scientist and engineers through society*. Milton Keynes, Open University, 1987. Especialmente p.135 e 136.

24. LIGHTMAN, Alan, p. 84-85.
25. LIGHTMAN, Alan, p. 130.
26. TOLHURST, William A.; PIKE, Mary Ann; BLINTON, Keith A. *Using the Internet*; special edition. Que Corporation, 1994. p. 29.
27. id. ibidem, p. 29.
28. Em 1993, o "Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists" arrola 1 152 listas e grupos de discussão, dos quais 101 são relevantes para diversos aspectos da biblioteconomia. STRANGELOVE, Michael; KOVACS, Diane. *Directory of Electronic Journals, Newsletter and Academic Discussion Lists*. Washington, DC: Association of Research Libraries, 1993.
29. ROOKS, Diana. *The Virtual Library*, pitfalls, promises and potentials. The Public document. Para conseguir este artigo enviar uma mensagem por correio eletrônico para `LISTSERV@UHUPVM1` ou `LISTSERV@UHUPVM1.UH.EDU:GET ROOKS PRV4N5 F=MAIL`.
30. id. ibid., p. 23-25.
31. id. ibid., p. 28.
32. NEWBY, Gregory B. *op. cit.* p. 199.
33. HAMIT, Francis. *Realidade virtual e a exploração do espaço cibernético*. Trad. Ana Paula Baltazar. Rio de Janeiro, Berkeley, 1993.
34. BUTLER, Brett, *op. cit.* p. 102.
35. LANCASTER, F. W. *The dissemination of scientific and technical information: toward a paperless system*. Urbana, Ill.: University of Illinois, 1977.
36. BASCH, Reva. Books on-line: visions, plans and perspectives for electronic text. *On-line*, p. 14, July 1991.
37. JACKSON, Mary E. Document delivery over the Internet. *On-line* p. 14-21, March 1993.
38. ROOKS, Diana, *op. cit.* p. 27.
39. ARMS, William Y. *et al.* The design of the Mercury Electronic Library. *EDUCOM review*, Nov./Dec. 1992, p. 38.
40. Devo à Patrícia Corrêa Henning o conhecimento de como navegar na rede (Net). Como bibliotecária, tive a oportunidade de partilhar com ela minha experiência de como olhar a teia (Web).
41. SILVA, Marcos. A report on the need for a library based gopher. McGill University Libraries. July 1993. Documento eletrônico.
42. YOUNG, Philip. Visions of academis libraries in a brave, new future. Apud LANCASTER, F. W. *Threat or opportunity?* The future of library services in the light of technological innovations. *Rev. Esp. Doc. Cient.* v. 15, n.3, p. 268.
43. LANCASTER, F. W. *Threat ...* p. 267.
44. MOLHOLT, Pat. Libraries as bridges, librarians as builders. Apud LANCASTER, F. W. *Threat....* p. 268.
45. LIGHTMAN, Alan. *opus cit.* p.36-37.

Virtual libraries: a reality, possibility or a dream

Abstract

Paul Otlet's dream of Mundaneum at (@) the Institut International de Bibliographie (IIB) at Belgium is associated to the idea of Internet – the virtual space where Virtual Libraries (VL) come true – and to the Alexandrian Library – dreams somewhere in past, and in present.

The appropriateness of Otlet's monumental work calls for more attention and recognition from the VL professional community. The answer to the theme – Virtual Libraries: reality, possibility or purpose of a dream goes on examining different meanings present on VL concepts taken from the professional literature and experience. Answers succeed illustrating VL as a combination of alternatives: possibility and maybe a dream, a double dream, and a reality with its weakness and strenghts caring dreams, nightmares and challenges to the professional community, who could benefit from Otlet's teachings. At Otlet's time, virtual was something potential to become real. At the verge of the next century, the information and documentation community begins to experience new and strange situations where reality has a potential to become virtual.

Keywords

Virtual library; Otlet, Paul; Documentation; Information professional.

Maria de Nazaré Freitas Pereira

Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP-RJ) IBICT