JOSÉ FERNANDO MODESTO DA SILVA

**INTERNET – BIBLIOTECA – COMUNIDADE ACADÊMICA:
conhecimentos, usos e impactos;
pesquisa com três universidades paulistas
(UNESP- UNICAMP - USP)**

Tese apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em Ciências da Comunicação (Área de Concentração: Ciências da Informação e Documentação).

Orientadora: Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo.

**São Paulo
2001**

JOSÉ FERNANDO MODESTO DA SILVA

**INTERNET – BIBLIOTECA – COMUNIDADE ACADÊMICA:
conhecimentos, usos e impactos;
pesquisa com três universidades paulistas
(UNESP, UNICAMP e USP).**

Tese apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em Ciências da Comunicação (Área de Concentração: Ciências da Informação e Documentação).

Orientadora: Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo.

**São Paulo
2001**

Folha de Aprovação

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES

PÓS-GRADUAÇÃO

ATA DE DEFESA DA TESE DE DOUTORADO

NOME DO CANDIDATO: JOSÉ FERNANDO MODESTO DA SILVA

TÍTULO DO TRABALHO: "INTERNET - BIBLIOTECA - COMUNIDADE ACADÊMICA: conhecimentos, usos e impactos; pesquisa com três universidades paulistas (UNESP - UNICAMP - USP)".

CURSO: CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

COMISSÃO JULGADORA

RESULTADO ... ASSINATURA

PRESIDENTE:

Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo
CBD/ECA

Neusa Dias de Macedo
Aprovado

MEMBROS:

Prof. Dr. José Manuel Morán Costas
CTR/ECA

José Manuel Morán Costas
Aprovado

Prof. Dr. Waldomiro de C. Santos Vergueiro
CBD/ECA

Waldomiro de C. Santos Vergueiro
Aprovado

Prof. Dr. José Augusto Chaves Guimarães
UNESP

José Augusto Chaves Guimarães
Aprovado

Prof. Dr. Ezequiel Theodoro da Silva
UNICAMP

Ezequiel Theodoro da Silva
Aprovado

RESULTADO FINAL: Aprovado por unanimidade, e com distinção e louvor (Aprovado ou Reprovado)

São Paulo, 26 de fevereiro de 2002.

Neusa Dias de Macedo

ASSINATURA DO PRESIDENTE

Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 443 - Cidade Universitária - 05508-900 - São Paulo - SP - Brasil

Tel.: (011) 3818-4019 - Fax: (011) 3818-4480

26/2/2

Para
Regina e Raíssa,
poemas da minha vida

Agradecimento Especial

*À minha orientadora, Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo,
Amada mestra,
Fonte cristalina de conhecimento.
Cada gota de suas palavras,
É um iluminar dos meus pensamentos.*

A você, eterna gratidão

Agradecimentos

A Deus, pelas oportunidades concedidas e inspirações na construção da minha vida.

Aos meus pais, Irene e João, por tudo que me propiciaram e pela dignidade e respeito aos valores humanos que me legaram.

Aos meus sogros, Jacyra e Sebastião, pelo carinho e afeto e a preocupação constante com o meu bem-estar.

À Cybelle de Assumpção Fontes, Maria Matilde Kronka Dias, Waldomiro Vergueiro e Roselí Azevedo, amigos de sempre, pela atenção e ajuda.

A todos os parentes e amigos e àqueles que direta ou indiretamente deram apoio durante o desenvolvimento desta tese.

Aos bibliotecários e docentes que colaboraram para realização deste trabalho respondendo ao questionário.

SILVA, José Fernando Modesto da. **Internet – Biblioteca – Comunidade Acadêmica:** Conhecimento, usos e impactos; pesquisa com três universidades paulistas (UNESP - UNICAMP - USP). São Paulo, 2001. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação - Área de Concentração: Ciência da Informação e Documentação) - Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo.

RESUMO

Objetivo e estrutura

A Internet veio para ficar nas universidades e bibliotecas. É objetivo desta tese de doutorado adentrar-se extensivamente nesse aspecto. Em duas vertentes, procura-se perscrutar o ambiente acadêmico paulista (UNESP, UNICAMP e USP) quanto às mudanças geradas pelo uso da Internet e, conseqüentemente, influenciando em novos comportamentos e desempenhos de bibliotecários e docentes/pesquisadores e, ainda, identificar tipos de recursos utilizados na prática bibliotecária agora com o emprego de tecnologias emergentes. De outro lado, com interesse didático, busca-se reconstruir conhecimentos para cobrir matéria faltante a estudantes e iniciados no assunto, contemplando tópicos como Internet, Universidade/Serviços e Informação, Sociedade da Informação e Impactos. Como disciplinamento da matéria, o trabalho foi dividido em três grandes partes: Parte I – Plano metodológico de pesquisa, para visualização sintética dos estudos. Parte II – Sistematizações e referencial teórico, para fundamentação dos estudos e preparo de matéria para ensino e divulgação. Parte III – Pesquisa exploratória com descrição dos resultados do estudo de campo e determinação de indicadores de pesquisa, úteis como pressupostos para novas pesquisas. Finaliza-se com a validação da análise da pesquisa exploratória por meio de um estudo final, em que focaliza uma biblioteca universitária modelar, já inserida em ambiente digital: o Centro de Informação e Referência da Faculdade de Saúde Pública da USP.

Caracterização do estudo

Quanto à caracterização da pesquisa, trata-se de estudo exploratório realizado, no período de 1999 a 2001, utilizando dois questionários estruturados, distribuídos por correio eletrônico, sendo um para 71 bibliotecas selecionadas das universidades oficiais paulistas e outro para 193 docentes/pesquisadores das mesmas universidades. Das bibliotecas obtiveram-se 23 respostas válidas ou 32,4%, enquanto dos docentes obteve-se o retorno de 42 respostas voluntárias ou 21,8%. Complementa-se a pesquisa com o estudo *in loco* de uma biblioteca modelar validando os resultados obtidos no estudo exploratório.

Os resultados sinalizados nas considerações finais apontam o amplo uso da Internet pelos sujeitos avaliados, com destaque para os recursos de correio eletrônico e www. Nas bibliotecas, praticamente todos os setores/atividades fazem uso de algum recurso específico da Internet, da mesma forma entre os docentes. Observa-se que o início do uso da Internet deu-se na década de 90. Com o advento da Internet surgem produtos e serviços adaptados ao ambiente digital (boletim bibliográfico e sumário de periódicos), e novos (biblioteca virtual, atendimento de usuários remotos e Intranet) verificados na Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da USP. Já, com os docentes, a finalidade de uso da Internet recai na troca de correspondência. O estudo analisa a questão dos equipamentos de informática (hardware e software) e os controles de uso e acessos adotados sobre os usuários pelas bibliotecas. Avalia-se o tipo de dificuldade e os benefícios do uso da Internet. Da relação do docente com a biblioteca, não se pode afirmar se a Internet afeta a frequência, mas constata-se que a mesma se dá entre diária a 2 ou três vezes por semana (42,8%). Do estudo particularizado detectam-se os apoios e serviços oferecidos aos usuários (incluindo os remotos), com ênfase a programas de orientação e treinamento de usuários. Enfim, para os informantes consultados (bibliotecas e docentes) mudanças efetivamente ocorrem em relação aos serviços de informação em bibliotecas universitárias, exigindo revisão dos processos operacionais e necessidades de contínua formação de agentes e usuários de informação. Incluem-se considerações finais, recomendações e mensagem pessoal.

Palavras-chave

Uso da Internet. Impactos tecnológicos. Bibliotecas Universitárias. Comunidade Acadêmica. Universidades paulistas. UNESP. UNICAMP. USP. Estudo exploratório. Conhecimentos. Tecnologia da informação e comunicação. Redes eletrônicas. Ambiência digital.

SILVA, José Fernando Modesto da. **Internet – Biblioteca – Comunidade Acadêmica**: Conhecimento, usos e impactos; pesquisa com três universidades paulistas (UNESP - UNICAMP - USP). São Paulo, 2001. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação - Área de Concentração: Ciência da Informação e Documentação) - Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo.

ABSTRACT

Objective and structure

Internet came to stay at universities and libraries. The major objective of this dissertation elaborated to obtain the PhD Degree in Communications Sciences is to study this subject. The focus of this research is on the analysis of the academic environment to scrutinize the changes caused by the Internet use -- and its consequences which affected performance and generated new behavior among the faculty, researchers and librarians -- and to identify several types of resources used in the library routine, made available through the advent of cutting-edge-technologies. On the other hand, with a didactic interest, the researcher aims at building a knowledge body to cover missing aspects of this subject available to students and beginners of this field, including topics such as Internet, university, services and information, the Information Society and its impacts on the academic environment. The research is organized in three parts: Part I – Research Methodological Plan elaborated to give an overview of the study. Part II – Systematization and Theoretical Reference to give the fundamentals of the study and to prepare the subject for teaching practices and promotion. Part III – Exploratory Research with a description of the results obtained in the field study and determination of tools that may be useful for future researches. The conclusion validates the analysis of the exploratory research focused on an ideal university library which is already inserted in the digital environment: the School of Public Health Information Center of the University of São Paulo.

Characterization of this research

In relation to the characterization of this research, it is an exploratory study carried out from 1999 to 2001. It used two structured questionnaires distributed via e-mail: the first one was sent to 71 selected official university libraries and the second was sent to 193 researchers and faculty members of the same universities. Concerning the libraries, 23 valid responses were obtained (32.4%) and 42 faculty members provided their feedbacks (21.8%). The research was complete through the “on site” study of a model library done to validate the results obtained in the exploratory study.

The results show a wide use of internet , especially e-mail correspondence and the resources offered by Universal Research Locators (www).All library sections and academic activities use some Internet resource. It is remarkable to observe that Internet use started in the 1990's .With the advent of Internet, several products were adapted to the digital environment (Bibliographic Bulletins, Periodicals Contents) and new services were created (Virtual Libraries, remote patron assistance , Intranet resources) identified in the library of the School of Public Health (USP). Regarding the faculty, Internet was used mainly to exchange e-mails. The study considers hardware and software conditions and the use control strategies implemented for library users. Types of difficulties and benefits of Internet use is assessed. Considering the relationship Faculty-Library, the study concluded that it is not possible to state that Internet affects library use, but it registered two professors visits per week on average (42.8%).The study revealed emphasis on training and orientation programs and on library services offered to patrons – for both in person and remote users – faculty members and libraries at large.

KEY-WORDS

Internet uses. Technology impacts. Academic Library. UNESP. UNICAMP. USP. Faculty. Exploratory research. Knowledge. Communication and Information Technology. Electronic networking. Digital environment.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AACR – Anglo-American Cataloguing Rules
AI – Assessoria de Informática da UNESP
ANS – Redes de Serviços Avançados
ANSI – American National Standards Institute
ANSP – Academic Network of São Paulo
ARPA – Advanced Research Projects Agency
ARPANET – Advanced Research Projects Agency Network
BBS – Bulletin Board System
BIREME – Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
BITNET – Because It's Time Network
bps – bits por segundo
BR – Bibliotecário de Referência
BSP – Biblioteca de Saúde Pública
BU – Bibliotecas Universitárias
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCE – Centro de Computação Eletrônica da USP
CCI – Comissão Central de Informática da USP
CCUEC – Centro de Computação da UNICAMP
CD-ROM – Compact Disc - Read Only Memory
CEMEQ – Centro de manutenção de equipamentos da UNICAMP
CENAPAD – Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho em São Paulo
CG – Comissão de Graduação da USP
CGB – Coordenadoria Geral de Bibliotecas da UNESP
CGI – Coordenadoria Geral de Informática da UNICAMP
Ci. – Ciências
CI – Conselho de Informática da UNESP
CIRP – Centro de Informática de Ribeirão Preto/USP
CISC – Centro de Informática de São Carlos/USP
CMC – Comunicação Mediada por Computador
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPG – Comissão de Pós-Graduação da USP
CRUB – Conselho dos Reitores das Universidades Brasileiras
CUNY – City University of New York
DARPA – Defense Advanced Research Projects Agency
DEDALUS – Banco de Dados Bibliográficos da USP
DI – Departamento de Informática da USP
DNS – Domain Name System
Dr – Grau Acadêmico de Doutor
ECA – Escola de Comunicações e Artes
E-mail – Electronic Mail
EMBRATEL – Empresa Brasileira de Telecomunicações
Eng. – Engenharia
Esc. – Escola
Fac. – Faculdade
FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FSP – Faculdade de Saúde Pública
FTP – File Transfer Protocol
Gr – Grau Acadêmico de Graduado em Curso Superior

HTML – Hiper Text Markup Language
 IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
 ICQ – Sigla que representa a pronúncia *I Seek You* (literalmente: eu procuro você)
 Inst. – Instituto
 INTERNET – Interconnected Networks
 IRC – Internet Relay Chat
 ISA – Information Science Abstracts
 ISBD – International Standard Bibliographic Description
 ISO – International Standard Organization
 JASIS – Journal of the American Society for Information Science
 JUGHEAD – Jonzy's Universal Gopher Hierarchy Excavation and Display
 Kbps – kilobits por segundo
 LAN – Local Area Network
 LISA – Library & Information Science Abstracts
 LNCC – Laboratório Nacional de Computação Científica
 MARC – Machine Readable Catalogue (Catalogação Legível por Máquina)
 Mbps – Megabits por segundo
 MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
 Med. – Medicina
 NCP – Network Control Protocol
 NDM – Neusa Dias de Macedo
 NFS – National Science Foundation
 NICA – Núcleo de Informática em Comunicação e Artes
 NR – Não Responderam
 NREN – National Research and Education Network
 NSF – Fundação Nacional de Ciência
 NT's – Novas Tecnologias
 OCLC – Online Computer Library Center
 OPAC – Online Public Access Catalog (Catálogo de Acesso Público On-line)
 PC – Personal Computers (Computadores Pessoais)
 PC-DOS – Sistema Operacional de Disco para Computadores Pessoais
 PUC – Pontifícia Universidade Católica
 PUCCAMP – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
 RENPAC – Rede Nacional de Comunicação de Dados por Comutação de Pacotes
 RH – Recursos Humanos
 RNP – Rede Nacional de Pesquisa
 RSR – Reference Service Review
 SEI – Secretaria Especial de Informática
 SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
 SGML – Standard Generalized Markup Language
 SI – Sistema de Informação
 SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas da USP
 SIGs – Services on Special Interest Groups
 SRI – Serviço de Referência e Informação
 Stanford – Stanford Research Institute
 Sup. – Superior
 TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol
 TI – Tecnologia da Informação
 UCLA – Universidade da Califórnia, Los Angeles
 UDESC – Universidade Estadual de Santa Catarina
 UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos
UNESP – Universidade Estadual Paulista
UNESPnet – Rede Eletrônica da Universidade Estadual Paulista
UNIBIBLI – Catálogo Coletivo das Universidades Paulistas
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo
UNIMARC – Universal Machine Readable Catalogue
UNInet – Rede Eletrônica da Universidade Estadual de Campinas
URL – Uniform Resource Location
USP – Universidade de São Paulo
USPnet – Rede Eletrônica da Universidade de São Paulo
UTHA – Universidade de Utha
UUCP – Unix-to-Unix Copy
VERONICA – Very Easy Rodent-Oriented Net-wide Index to Computerized Archives
Vet. – Veterinária
WAIS – Wide Area Information Service
WAN – Wide Area Network
WWW – World Wide Web

LISTA DE GRÁFICOS		Páginas
Gráfico 1 –	Uso de correio eletrônico nas bibliotecas para contato com os usuários..	155
Gráfico 2 –	Home page própria da biblioteca.....	156
Gráfico 3 –	Existência de produtos oferecidos via Internet.....	157
Gráfico 4 –	Existência de serviços oferecidos via Internet.....	158
Gráfico 5 –	Visualização dos recursos de Internet utilizados nas atividades/setores das bibliotecas.....	167
Gráfico 6 –	Existência de Laboratório de Informática.....	178
Gráfico 7 –	Controle sobre o acesso da home page da biblioteca.....	181
Gráfico 8 –	Existência de restrições e ressalvas para acesso à Internet.....	182
Gráfico 9 –	Exigência de algum pré-requisito básico para uso da máquina.....	186
Gráfico 10 –	Existência de dificuldade no uso da Internet.....	188
Gráfico 11 –	Distribuição dos docentes por faixa etária.....	198
Gráfico 12 –	Frequência dedicada ao acesso à Internet.....	201
Gráfico 13 –	Efeitos do uso da Internet sobre a atividade de ensino e pesquisa.....	205
Gráfico 14 –	Dificuldades com o uso da Internet	209
Gráfico 15 –	Impactos gerados pelo uso da Internet sobre a atividade docente.....	212
Gráfico 16 –	Programas utilizados para navegação na Internet.....	216
Gráfico 17 –	Acesso a Internet via os equipamentos da biblioteca.....	219

LISTA DE FIGURAS		páginas
Figura 1 –	Internet: a rede das redes.....	44
Figura 2 –	Exemplo de um programa de correio eletrônico.....	46
Figura 3 –	Exemplo de uma inscrição em lista de distribuição.....	48
Figura 4 –	Diagrama de funcionamento de aplicação Telnet.....	50
Figura 5 –	Exemplo de aplicação FTP.....	53
Figura 6 –	Metáforas, origens e evolução das comunicações acadêmicas.....	59
Figura 7 –	Mapa mundi da Internet.....	61
Figura 8 –	Esquema de interligação entre usuários e um CBBS.....	67
Figura 9 –	O backbone da RNP interligando o país à Internet.....	69
Figura 10 –	O contínuo de avaliação do impacto.....	89
Figura 11 –	Evolução tecnológica das bibliotecas.....	117
Figura 12 –	Esquema evolutivo da biblioteca tradicional para a nova biblioteca.....	119
Figura 13 –	Imagem do Edifício principal da Faculdade de Saúde Pública.....	225
Figura 14 –	Edifício da Biblioteca da FSP/USP.....	232
Figura 15 –	Ambiente interno da Biblioteca da FSP/USP.....	233
Figura 16 –	Diagrama do modelo de integração estrutural – Biblioteca da FSP/USP.....	237
Figura 17 –	Organograma da Biblioteca da FSP/USP, implantado em fevereiro de 1997	239

	LISTA DE QUADROS	páginas
Quadro 1 –	As facetas da Internet e seus significados evolutivos.....	42
Quadro 2 –	As 5 linhas do serviço de referência: do tradicional às redes eletrônicas.....	99
Quadro 3 –	Critérios de seleção para materiais impressos vs artefatos eletrônicos.....	107
Quadro 4 –	Ano, legislação e finalidade de criação das Universidades Públicas Paulistas.....	124
Quadro 5 –	Dados comparativos da estrutura acadêmica da UNESP, UNICAMP e USP.....	125
Quadro 6 –	Distribuição das unidades acadêmicas nos campi da UNESP por área do conhecimento.....	126
Quadro 7 –	Distribuição das unidades acadêmicas nos campi da UNICAMP por área do conhecimento.....	127
Quadro 8 –	Distribuição das unidades acadêmicas nos campi da USP por área do conhecimento.....	128
Quadro 9 –	Elenco das principais funções das Universidades.....	129
Quadro 10 –	Caracterização dos Sistemas de Bibliotecas das Universidades Estaduais Paulistas.....	131
Quadro 11 –	Estruturas da rede local das Universidades: objetivo, coordenação e legislação básica.....	136
Quadro 12 –	Evolução gerencial e tecnológica da Biblioteca da FSP/USP.....	228
Quadro 13 –	Serviço e produtos disponíveis na Biblioteca da FSP/USP.....	230
Quadro 14 –	Áreas de provimento de informação da Biblioteca da FSP/USP com as tecnologias de informação.....	236
Quadro 15 –	Habilidades e conhecimentos salientados para nova ambiência tecnológica.....	267

LISTA DE TABELAS		páginas
Tabela 1 –	Distribuição do total de bibliotecas do universo avaliado.....	142
Tabela 2 –	Distribuição do número de questionários enviados e devolvidos em cada universidade.....	150
Tabela 3 –	Cargos ocupados pelos informantes.....	152
Tabela 4 –	Ano de criação das bibliotecas.....	153
Tabela 5 –	Distribuição das bibliotecas por área de conhecimento.....	154
Tabela 6 –	Tipos de produtos citados pelas bibliotecas como fornecidos via Internet..	157
Tabela 7 –	Tipos de serviços citados pelas bibliotecas como oferecidos via Internet...	159
Tabela 8 –	Ano em que a biblioteca tornou-se usuária da Internet.....	160
Tabela 9 –	Principais motivos para decisão ao uso da Internet na biblioteca.....	162
Tabela 10 –	Recursos da Internet utilizados nas bibliotecas entrevistadas.....	163
Tabela 11 –	Recursos da Internet utilizados nas atividades/setores da biblioteca.....	166
Tabela 12 –	Recursos da Internet utilizados em outras atividades/setores da biblioteca.	170
Tabela 13 –	Quantidade de computadores.....	172
Tabela 14 –	Modelos de computadores existentes na biblioteca universitária em 2000..	173
Tabela 15 –	Sistema Operacional utilizado nos computadores das bibliotecas.....	174
Tabela 16 –	Programa (browser) de navegação na Internet.....	175
Tabela 17 –	Programas de correio eletrônico.....	176
Tabela 18 –	Outros programas utilizados no uso da Internet.....	177
Tabela 19 –	Número de usuários que utilizam a Internet na biblioteca.....	179
Tabela 20 –	Número de usuários atendidos por correio eletrônico.....	180
Tabela 21 –	Tipo de usuário que tem acesso à Internet.....	181
Tabela 22 –	Tipos de restrições e ressalvas existentes.....	183
Tabela 23 –	Tempo de acesso à Internet permitido ao usuário.....	184
Tabela 24 –	Apoio ao usuário fornecido pela biblioteca para uso da Internet.....	185
Tabela 25 –	Forma de capacitação dos recursos humanos.....	187
Tabela 26 –	Identificação dos tipos de dificuldades com o uso da Internet.....	189
Tabela 27 –	Benefícios mais significativos trazidos pelo uso Internet nas bibliotecas....	189
Tabela 28 –	Internet e perspectivas de mudanças nas bibliotecas.....	191
Tabela 29 –	Comentários dos bibliotecários sobre uso da Internet pelos usuários da biblioteca.....	193
Tabela 30 –	Questionários enviados e recebidos de docentes por universidades.....	196
Tabela 31 –	Distribuição dos docentes por áreas de conhecimentos.....	197
Tabela 32 –	Distribuição dos docentes segundo à categoria funcional.....	198
Tabela 33 –	Atividades didático-administrativas exercidas pelos docentes.....	199
Tabela 34 –	Tempo de utilização da Internet.....	200
Tabela 35 –	Recursos da Internet utilizados pelos docentes.....	202
Tabela 36 –	Finalidades de utilização da Internet entre os docentes.....	203
Tabela 37 –	Justificativas para o efeito da Internet sobre a atividade de ensino/pesquisa.....	206
Tabela 38 –	Principais fontes de informação para a atividade de ensino e pesquisa.....	208
Tabela 39 –	Tipos de dificuldades com o uso da Internet.....	209
Tabela 40 –	Justificativa dos docentes que não têm dificuldade no uso da Internet.....	211
Tabela 41 –	Impactos gerados pelo uso da Internet sobre a atividade docente.....	213
Tabela 42 –	Programas utilizados para correio eletrônico.....	217
Tabela 43 –	Frequência de uso da biblioteca.....	218
Tabela 44 –	Opinião dos docentes sobre as mudanças nas bibliotecas com o advento da Internet.....	220

	LISTA DE ANEXOS	Páginas
Anexo 1 –	Fontes de informações consultadas: período de 1999 a 2001.....	311
Anexo 2 –	Relação das bibliotecas universitárias das três universidades públicas paulistas componentes do universo da pesquisa: UNESP, UNICAMP e USP.....	316
Anexo 3 –	Relação dos professores arrolados das três universidades públicas paulistas componentes do universo da pesquisa: UNESP, UNICAMP e USP.....	317
Anexo 4 –	Questionário I – de pesquisa situacional da Biblioteca.....	318
Anexo 5 –	Questionário II – pesquisa situacional – professor.....	325
Anexo 6 -	Roteiro de entrevista.....	329
Anexo 7 –	Relação dos endereços das home pages das bibliotecas amostradas – consulta realizada em março de 2001.....	332
Anexo 8 –	Comentários e reflexões sobre as visitas às bibliotecas universitárias norte-americanas.....	333

SUMÁRIO

FOLHA DE APROVAÇÃO	
DEDICATÓRIA	
AGRADECIMENTOS	
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	
LISTA DE GRÁFICOS	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE QUADROS	
LISTA DE TABELAS	
RESUMO	
ABSTRACT	

Parte I – Plano Metodológico do Trabalho

Capítulo 1 – Caracterização do trabalho

1.1 – Introdução	22
1.2 – Justificativa do tema	23
1.3 – Pressupostos de pesquisa	28
1.4 – Objetivos	29
1.4.1 – Geral	29
1.4.2 – Específicos	30
1.5 – Procedimentos metodológicos	31
1.6 – Estrutura do trabalho	34

PARTE II – Sistematizações e Referencial Teórico

Capítulo 2 – Entendendo a Internet: lastro histórico, conceitos e funções

2.1 – Ambiência tecnológica em fins do século XX	38
2.2 – Origem e estrutura da Internet	39
2.3 – O conceito da rede computacional	43
2.4 – Recursos e serviços básicos da Internet	45
2.5 – A rede eletrônica no mundo	60
2.6 – A Internet no Brasil	63

Capítulo 3 – Universidade: da evolução e objetivos à caracterização da comunidade acadêmica e de órgãos de apoio

3.1 – Evolução histórica	74
3.2 – Missão e objetivos	77
3.3 – Dos serviços bibliotecários convencionais aos apoiados em redes eletrônicas	80

Capítulo 4 – Sociedade da Informação e os impactos das tecnologias emergentes

4.1 – Impactos na Sociedade	87
4.2 – Impactos na Universidade.....	91
4.3 – Impactos nas Bibliotecas	94
4.4 – Impactos nas Bibliotecas Universitárias	96

PARTE III – Estudo Exploratório Descritivo

Capítulo 5 – Caracterização do contexto acadêmico

5.1 – Ambiência de Universidades	122
5.2 – Criação das Universidades Estaduais Paulistas	123
5.3 – Estrutura acadêmica	125
5.4 – Funções das três universidades	129
5.5 – Descrição das Bibliotecas da UNESP, UNICAMP e USP	130
5.6 – A Informática na UNESP, UNICAMP e USP	135

Capítulo 6 – Procedimentos metodológicos da pesquisa

6.1 – Caracterização da pesquisa	139
6.2 – Universo da pesquisa	139
6.3 – População de amostra universitária interesse	140
6.4 – Técnica de coleta de dados	144

Capítulo 7 – Pesquisa situacional – ambiente da biblioteca e agentes/mediadores da informação

7.1 – Resultados e interpretação dos dados: explicações	149
7.2 – Análise e interpretação dos dados	150

Capítulo 8 – Pesquisa situacional – comunidade acadêmica: docentes/pesquisadores

8.1 – Resultados e interpretação dos dados: explicações	195
8.2 – Análise e interpretação dos dados	196

Capítulo 9 – Estudo particularizado de um modelo de biblioteca

9.1 – Escolha da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da USP	223
9.2 – Ambiência Institucional	224
9.3 – A Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública/USP	226
9.4 – O modelo de organização e gestão da Biblioteca da FSP/USP	234
9.5 – Ambientação organizacional ao uso das tecnologias	241
9.6 – A mudança organizacional e tecnológica na visão gerencial: as funções de infra-estrutura e as funções técnicas	251
9.7 – A gerência operacional da Biblioteca da FSP/USP	253
9.8 – Infra-estrutura da Biblioteca e paradigmas novos	261
9.9 – Formação de opinião	268

Capítulo 10 – Considerações finais

10.1 – Da características do trabalho	277
10.2 – Da revisão de literatura	277
10.3 – Do pressupostos de pesquisa	277
10.4 – Dos objetivos da pesquisa	278
10.5 – Dos resultados/interpretação e análise	279
10.6 - Da análise em relação aos indicadores de pesquisa	282
10.7 – Recomendações	298
10.8 – Mensagem Final	300

Referências Bibliográficas e Webgráficas	296
Anexos	310

Parte I

Plano Metodológico do Trabalho

CAPÍTULO 1 – CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO

1.1 – Introdução

A preocupação deste pesquisador desde há muito refere-se ao uso da informação pela comunidade acadêmica. Agora, nesta tese de doutorado, a intenção é relacionar duas ambiências: a do novo tipo de prestação de serviços em bibliotecas com a compreensão das lides de busca da informação via-Internet pelos docentes/pesquisadores.

Daí, surgem duas indagações:

- ❑ Quais têm sido, no momento, os impactos e as mudanças decorrentes do uso dos recursos da Internet nas bibliotecas universitárias?
- ❑ Como a comunidade científica estaria usando os recursos da Internet nas suas necessidades habituais de ensino e pesquisa?

Com base em referencial extraído da revisão de literatura e de depoimentos, em teor multidisciplinar, vindos de professores e bibliotecários de três áreas de ensino e pesquisa de três universidades, estaremos apurando uma série de informações sobre o objeto principal da pesquisa de campo: **o uso pertinente dos recursos da Internet no ambiente acadêmico na modernidade da biblioteca universitária.**

1.2 – Justificativa do Tema

No presente estágio da sociedade, usa-se a expressão **era da informação** para enfatizar o aumento exponencial da informação com o apoio em novos meios tecnológicos de comunicação que redimensionam as formas tradicionais de transferência da informação, utilizando a informática e as telecomunicações. Grandes impactos, entre eles, o social, comercial e acadêmico, acontecem nesta virada de século com a utilização da Internet e nos impressionam (como docente-pesquisador no Departamento de Biblioteconomia e Documentação da ECA/USP).

Considerando meu perfil de estudioso e praticante no âmbito de bibliotecas e análise de sistemas, é possível afirmar categoricamente sobre a importância de estudar os efeitos da Internet na área das bibliotecas, mormente das sediadas nas entidades de ensino superior.

Há estimativas de que milhões de pessoas formam a comunidade globalizada que se conecta à Internet¹, a **rede das redes**, que dilui fronteiras geográficas e políticas, tornando-se um meio de troca virtual jamais desenvolvido pelo homem até então. Para conexões à Internet, uma pessoa necessita, no mínimo, de um computador pessoal com modelo de processador 386 ou superior, ou um modelo Macintosh, apoiado em programa-de-comunicação, emulando protocolo TCP/IP, modem acoplado em linha telefônica, além de um provedor de acesso à rede.

[FM1] Comentário:

Com um simples clicar no botão do computador, qualquer pessoa que possua endereço eletrônico e senha acessa informações ou se comunica com outros parceiros que, localizados em qualquer parte do planeta, naturalmente estão conectados à rede.

Nessas conexões interpessoais, utilizam-se recursos existentes na Internet, que, entre outras funções de comunicação, permitem envio de mensagem, conversação em tempo real, ou filiação a grupos de interesse, recursos estes discutidos na Parte 2 deste estudo.

¹ Não existe um número exato do total de pessoas conectadas na rede, os índices são apenas estimativo. Autores como MARTINEZ DE MARIAGA; ARROYO FERNANDES (1994:277) e DUMANS (1993:1) apresentam uma estimativa em torno de 25 milhões de usuários na Internet em 1993/1994, que cresce continuamente e, certamente, atinge valores exponenciais.

No desenvolvimento deste trabalho são determinados os recursos existentes na rede e categorizados devidamente para funções em serviços de informação de bibliotecas universitárias, cujo universo de pesquisa está nas universidades.

Esta capacidade da Internet¹ em permitir rápida comunicação entre pessoas e colégios invisíveis (agora chamados de “grupos de interesse”) é tida como uma revolução neste início de século. Segundo GILDER (1996:66), é uma inovação comparada ao advento do telefone, que ampliou a comunicação das pessoas para além da simples vizinhança. Se a telefonia aproximou as pessoas, independentemente das distâncias, a Internet o fez de modo mais amplo e motivador.

GATES (1995:20) aponta sugestiva analogia entre as redes eletrônicas e a malha viária. A interligação entre computadores assemelha-se a uma via de tráfego que promove acesso entre residências. A partir desse ponto, o morador em princípio tem a possibilidade de dirigir seu veículo para qualquer itinerário, quer seja uma rua, avenida ou via expressa. De modo semelhante ocorre com a Internet, composta por diversas malhas de computadores (redes computacionais). Assim, as interligações das redes eletrônicas ao lembrarem uma auto-estrada, são denominadas **auto-estradas da informação**.

Configura-se tal **auto-estrada da informação** como uma rede de redes de computadores, todas trocando mensagens e atingindo um mercado global de informação, ao qual cada vez mais pessoas e organizações vão se conectando.

LEVINE; BAROUDI (1994:7) salientam que até agosto de 1993 mais de 14.000 (catorze mil) redes estavam conectadas à Net, com 1.000 redes novas por mês sendo acrescentadas. Portanto, o acesso à informação na rede eletrônica é um passo sobremaneira representativo para a sociedade em geral e, mormente, para o ensino/pesquisa em particular. Neste último setor recaem nossas preocupações de estudo.

Apresenta-se, pois, a primeira questão crítica. O volume contínuo de informações na Internet tem corroborado com o aumento das publicações e refletido na ampla acessibilidade de informação e de novas formas de relacionamento ao homem contemporâneo. Estes aspectos se refletem conseqüentemente no interesse de setores econômicos e comerciais pela exploração da rede, demonstrando sinais de prováveis

¹ Internet é aqui compreendida como um sistema de redes sob protocolo TCP/IP

mudanças e efeitos sobre as organizações, formas de desempenho, comunicação e obtenção de informação pelos indivíduos.

Enfim, interessa-nos compreender os reflexos de possíveis mudanças ocorridas quando do uso da Internet, e que estejam beneficiando e/ou causando obstrução no desenvolvimento contínuo e tecnológico da área de comunicação/informação no meio acadêmico.

É importante identificar e analisar as mudanças ocorridas, e cada vez mais concorrer para o desenvolvimento contínuo dos serviços de informação em bibliotecas universitárias, porém, **ainda em forma exploratória**.

Para DUMANS (1993), as novas tecnologias de automação racionalizam as rotinas das atividades do SI, agilizando os processos de recuperação e a transferência da informação, possibilitando o surgimento de recursos inovadores na prestação de serviço.

Justificando o tema do estudo, entende-se que a Internet, atualmente, constitui-se em uma preocupação da sociedade em geral. É divulgada como um amplo e potencial mercado global de negócios, conhecimento e entretenimento e, no terreno acadêmico, como uma fonte e meio de intercâmbio para vários tipos de comunicação e obtenção de informações, a ser explorada com mais vigor.

Diante da necessidade de ampliar o conhecimento sobre a rede e seus recursos, o funcionamento e as prováveis dificuldades ou benefícios reforçam o interesse em aprofundarmo-nos na investigação desta área. É ocasião propícia para considerarmos que bibliotecas e bibliotecários tradicionalmente têm desempenhado um papel de mediadores entre o usuário e a informação; porém, é importante que o façam também nesta sociedade de informação/conhecimento, em termos mais dinâmicos.

A literatura especializada na área, em língua portuguesa, é escassa, principalmente em termos de conteúdo teórico e de experimentações práticas. Logo, adentrar em estudos e pesquisas mais profundos é nosso papel para contribuir com a identificação e a exploração de questões críticas na área biblioteconômica e da ciência da informação.

Além de mecanismo de comunicação, a Internet tem sido entendida como nova fonte de informação das disciplinas das ciências de informação, sendo ainda uma ferramenta preciosa de aceleração do processo de comunicação, desenvolvimento pessoal e de relacionamento social entre pessoas e organizações.

ALCÂNTRA (1995:1) comenta que a Rede serve para que milhares de pessoas distantes geograficamente conversem horas a fio, teclando suas frases nos computadores e pagando simplesmente o preço de uma ligação telefônica local, e esse é, o fator de mais alta **motivação**, pois o custo é mínimo ante os benefícios obtidos com a comunicação e informação, em sentido lato.

Avaliar a Internet enquanto facilitadora do acesso à informação e seu impulso na prestação de serviços em bibliotecas, centros de documentação e outras instituições de informação, mostra-se, ao mesmo tempo, necessário e instigante para detecção dos impactos decorrentes de seu uso, tanto do ponto de vista positivo como negativo.

Nesse aspecto, com muita propriedade, afirma a fala de DUMANS (1993:1):

Com o crescimento avassalador da Internet, aclamada como a 'rede das redes', congregando hoje uma comunidade de aproximadamente 25 milhões de usuários de computador, o lugar das bibliotecas no ciberespaço, ainda uma fronteira desconhecida, terá que ser repensado.

Faz-se necessário, por conseguinte, conhecer e compreender os indícios de impulsos obtidos e impactos da Internet como meio de comunicação e de informação neste universo digital e eletrônico, algo a corrigir, algo para benefício do usuário.

Sobre as questões levantadas, destaca-se o parecer de uma das especialistas brasileiras da área:

Esparças pesquisas têm sido desenvolvidas em nível internacional no sentido de se analisar e estudar os usuários e suas necessidades informacionais nesse atual ambiente de redes. Justificando ainda o fato de ser um assunto emergente, de vital importância para o desenvolvimento científico e tecnológico. A literatura atual indica que a preocupação dos autores recai na evolução e desenvolvimento tecnológicos da rede, mas pouco ainda se tem contribuído quanto a estudos sobre o real impacto das mesmas na comunidade científica e mesmo na sociedade, particularmente no que se refere à América Latina (FERREIRA, 1995:13).

Portanto, identificar até que ponto houve impacto, com a introdução das NT, nos serviços de informação e quais as conseqüências geradas com o uso sobre a ação do bibliotecário são importantes elementos para conhecer as mudanças de atividades bibliotecárias e prováveis formas de atualização ou capacitações requeridas aos recursos humanos. Por outro lado, se os bibliotecários de comunidades de países em desenvolvimento têm intenção de proceder como verdadeiros mediadores de informação,

no século XXI, certamente o farão em condições substancialmente diferentes, que exigirão nova formação, novos paradigmas e técnicas; novas competências e novas funções profissionais. Sua verdadeira identificação como profissão, que lida com redes eletrônicas, é também de capital importância para julgamento de pontos significativos e tomada de decisão, de parte do ambiente de ensino e pesquisa, produtivo e de mercado.

Interpretar causas e efeitos, com a introdução da Internet no contexto da biblioteca, contribuirá com reflexões na própria formação do bibliotecário e na reformulação da carreira. Repensar a formação de profissionais mais aptos para atender e interferir de modo construtivo nesta realidade de mercado em constante ebulição é responsabilidade das Escolas de Biblioteconomia, portanto.

É preciso apontar e rever também nosso interesse pelo estudo da Internet, que decorre do envolvimento com a questão da tecnologia, já configurado na dissertação de mestrado, defendida na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, pesquisa esta efetuada em 1989, em que se realizou um levantamento sobre a utilização dos microcomputadores em bibliotecas das universidades oficiais do Estado de São Paulo, enfocando cinco aspectos: área de tratamento da informação bibliográfica; recursos humanos; *hardware*; *software* e aplicação na biblioteca, cujos resultados mais significativos são os que seguem:

- ♦ Informatização de bibliotecas, marcando um processo administrativo com grandes perspectivas de expansão.
 - ♦ Adoção de *softwares* gerenciadores de banco de dados de aplicação geral, nem sempre adequados à utilização de bibliotecas em atividades peculiares, requerendo geração de índices e formatos bibliográficos, ou ainda importação/exportação de dados para outros sistemas bibliográficos.
 - ♦ Necessidade de atualização dos bibliotecários universitários, o mais rápido possível para melhor uso dos recursos da informática.
 - ♦ Funções realizada via microcomputador contribuindo para qualidade e agilização dos serviços prestados.
 - ♦ Deficiências no uso dos microcomputadores, decorrentes de treinamento inadequado fornecido ao pessoal. Treinamento sendo fator-chave para a aceitação de tecnologias.
-

Desta forma, podendo contar com experiências e constatações de pesquisa realizadas em período anterior, optamos agora por estudo que mapeie questões da prática do uso da Internet por pessoal de bibliotecas universitárias, no Estado de São Paulo. Assim, quer na utilização dos recursos existentes na Rede, quer na adequação da prestação de serviço e atividades informacionais realizadas pela biblioteca, escolhemos um tema ligado ao anterior.

As experiências obtidas com este estudo serão oportunas para o recolhimento de dados relevantes para as instituições ligadas ao ensino, às entidades profissionais e ao próprio bibliotecário. Somente com resultados finais de pesquisa, na verdade, estaremos percebendo os pontos de destaque, nas variadas manifestações de impactos ligados à área acadêmica, sob a visão de pesquisa em bibliotecas.

Assim, procuraremos identificar se os serviços de informação dirigidos ao pessoal docente e de pesquisa, bem como aos próprios profissionais estarão se adequando aos novos tempos de forma a não ficarem à mercê da marginalização do mercado ou fadados ao esquecimento.

1.3 – Pressupostos de Pesquisa

A própria justificativa do projeto já contempla em si a sua problematização, mas contextualmente ocorrem os seguintes pressupostos norteadores da pesquisa:

- 1 - No Brasil, somente nos anos 90 a Internet penetra em diversos campos, sendo a universidade um deles. Nas bibliotecas universitárias, manifestações e uso de alguns recursos da Internet se fazem presentes. Todavia, poucos são os estudos sobre impactos do uso desses recursos pela comunidade acadêmica e alguns dos mais significativos são citados neste estudo. A literatura nacional a respeito dessa temática também é escassa, sendo desconhecidos diagnósticos específicos que subsidiem o levantamento de indicadores para pesquisas em terreno brasileiro.
-

- 2 – De outro lado, a ambiência das bibliotecas que prestam serviços de informação à comunidade acadêmica precisa ser perscrutada. Deve ser identificada como ocorre neste ambiente a utilização dos recursos emergentes tecnológicos proporcionados pela Internet. O confronto das utilizações feitas entre os usuários da informação (docentes e pesquisadores), **o quê e para quê** o fazem, e **o que** ocorre nas bibliotecas são pontos que poderão oferecer indícios de renovação, ou não, na prestação de serviços bibliotecários.
- 3 - A adoção e o uso da Internet impõem no ambiente das bibliotecas uma contínua necessidade de atualização dos seus agentes, pois as capacitações providas são sempre temporárias, em face de novos recursos que surgem com a evolução das tecnologias de informação e comunicação.

Assim, consideramos que o contexto da biblioteca universitária – recorte valioso da educação superior, servindo a comunidade docente/pesquisador – merece uma análise mais profunda diante das mudanças ocorridas no final do século XX, a fim de que se detecte o *status quo* desta época de transição tecnológica nas universidades brasileiras. **O quê e para quê** são as diretivas desta pesquisa exploratória, residindo o seu conteúdo nos objetivos que seguem:

1.4 – Objetivos

1.4.1 - Gerais

- A) Dimensionar a importância da introdução da Internet como ferramenta de trabalho e objeto de comunicação, formação e informação, tanto ao usuário como ao mediador da informação em contexto acadêmico nacional.
 - B) Verificar quais são os recursos da rede de comunicação/informação e qual a pertinência de uso para melhor prestação de serviços das bibliotecas às lides dos docentes/pesquisadores.
 - C) Perscrutar dificuldades e benefícios a que está sujeita uma das categorias de usuários (docentes/pesquisadores), bem como a dos próprios agentes de
-

informação na biblioteca universitária brasileira/paulista, no que concerne ao uso da Internet.

1.4.2 – Específicos

- ❑ Sistematizar e repensar a temática do estudo, propiciando conhecimentos e divulgação em favor de interesse do público-leitor e que detectem o referencial teórico existente na literatura especializada, concorrendo para o levantamento final de indicadores de pesquisa. Do lado humano, intenta-se verificar outros indícios particulares e indicadores de ação psicológica, profissional e social durante a interação homem/máquina, marcando uma forma de comportamento de uso da Internet na biblioteca universitária.
- ❑ Determinar os recursos da Internet utilizados pelos docentes/pesquisadores e as finalidades de utilização, definindo tipos de mudanças no uso da Internet em ambiente de ensino e pesquisa acadêmica.
- ❑ Detectar tipos de dificuldades, facilidades e benefícios a um tipo de categoria de usuários (docentes/pesquisadores), marcando impactos iniciais e tipo de ambiência tecnológica institucional, tanto aos docentes como aos mediadores de informação (bibliotecários em função de gerência) em bibliotecas universitárias oficiais do Estado de São Paulo.
- ❑ Chegar a um delineamento de indicadores que possam subsidiar interessados na temática e na busca de parâmetros para a área de bibliotecas universitárias nacionais.

A fim de validar os resultados do estudo exploratório e corroborar as reflexões e interpretações dos dados, alguns projetos foram direcionados para dois pontos:

- Identificar os recursos da Internet, relacionando-os com setores/atividades dos Serviços Bibliotecários, que venham demarcar a ambientação das bibliotecas
-

universitárias oficiais no Estado de São Paulo, como uma situação particular nacional.

- Passar por uma experiência, em contexto norte-americano, com o fim de vivenciar adiantamentos da área biblioteconômica num país onde a Internet já é utilizada desde a década de 70.

1.5 – Procedimentos Metodológicos

Como enfoque principal, o universo a ser estudado centra-se no ambiente das bibliotecas universitárias paulistas, localizadas nas universidades públicas estaduais, com delimitações a serem assinaladas a seguir.

Para cercar as bibliotecas universitárias brasileiras, uma pesquisa levada a cabo por um único investigador não poderia ser realizada a contento. Daí, a necessidade de perseguir um estudo mais aprofundado, porém com amostragem menor, mas significativa.

Salientamos que uma dissertação de mestrado relacionada ao tema (FONTES, 2002), desenvolvida por Cybelle Assumpção Fontes, agregada ao grupo de pesquisa, sob orientação da Profa. Neusa Dias de Macedo, enfoca também o uso e efeitos da Internet na prática bibliotecária, tendo como contexto de pesquisa somente a Universidade de São Paulo. Esse trabalho serve de complemento e reforço aos resultados do estudo exploratório desta tese de doutorado.

Voltando às explicações dos procedimentos metodológicos, com intuito de obter-se um cenário geral da temática da tese e buscar um referencial teórico, sintetizamos o arcabouço do trabalho no seguinte quadro:

- 1) Pesquisa e revisão bibliográfica e webgráfica.
- 2) Pesquisa exploratória, com depoimentos de bibliotecários e docentes/pesquisadores da área acadêmica.
- 3) Estudo particularizado em uma biblioteca modelar.

1.5.1 – Pesquisa e Revisão Bibliográfica e Webgráfica

De modo geral, empregam-se procedimentos comuns a qualquer investigação, tanto na esfera da pesquisa bibliográfica, por meio de estudos de gabinete, exame de documentos, como na pesquisa de campo e no estudo particularizado de uma biblioteca de elite e ainda com emprego de novas estratégias.

Para obter um cenário geral da temática da tese e buscar referencial teórico à fundamentação e arcabouço do trabalho, os tópicos que caracterizam o espírito da busca de informação foram assim estruturados:

1. A opção de se estudar a Internet (recursos e uso) no contexto universitário, adentrando-se à compreensão das lides do docente/pesquisador de universidade.
2. A opinião de elites da categoria docente/pesquisador em relação ao advento da Internet e às perspectivas de mudanças que estejam ocorrendo com os serviços de informação nas bibliotecas universitárias.
3. As práticas da biblioteca universitária, como centro de atenção em relação à Internet, vinculadas às atividades do docente/pesquisador.
4. Os impactos do uso da Internet, em relação a óbices e benefícios em ambientes bibliotecários, antevendo providências para tomada de decisões em vários setores de bibliotecas universitárias: seleção e aquisição, processos técnicos e referência, entre outros.

O desenvolvimento das pesquisas teve embasamento levando em conta os seguintes tipos de fontes de informação:

- **Fontes de informação primárias** (impressas e eletrônicas) – anais de congressos, periódicos, dissertações e teses, documentos institucionais, *sites* e listas de discussão.
 - **Fontes secundárias** – bases de dados internacionais e nacionais, ferramentas de busca da Internet, sumários correntes e alertas bibliográficos.
-

A relação das fontes consultadas encontra-se no Anexo 1, tendo como apoio a revisão bibliográfica. A seguir, apresentamos a descrição da pesquisa:

1.5.2 – Pesquisa Exploratória: Bibliotecários e Docentes

Três níveis formam a população da pesquisa, ou seja, o corpo de informantes:

- 1) Ambiente da biblioteca e seus agentes.
- 2) Comunidade acadêmica (docentes/pesquisadores).
- 3) Estudo particularizado de um modelo de biblioteca, com a diretora e gerentes responsáveis pela gestão.

Por meio de pesquisa de campo, do tipo exploratório-descritiva, apoiada em amostras significativas em áreas acadêmicas do setor público de São Paulo, foi possível obter informações significativas. São instituições que propiciam a geração de novas pesquisas no país e, por conseguinte, levam-nos a alcançar diretrizes particulares de abordagem do tema.

São informantes (itens 1 e 2) advindos de unidades de três universidades paulistas: UNESP, UNICAMP e USP. Neste universo acadêmico, centramos nossa intenção de pesquisa no sentido de traçar um panorama inicial e situacional da questão do uso da Internet e seus conseqüentes impactos neste contexto acadêmico.

Opiniões são registradas e avaliadas. Conta-se com ambientes de informação em uso efetivo dos recursos da Internet. Utiliza-se de questionários, cujos dados apresentam-se descritos na Parte III. O modelo de serviço de informação, que ilustra uma situação inovadora da amostra, é comentado no item a seguir.

1.5.3 – Estudo particularizado de um modelo de Biblioteca

Para complementar a pesquisa, foi possível observar, *in loco*, um serviço de informação na área biológica, com o fim de coletar informações que corroborassem na avaliação de impactos da Internet e quanto à adoção de novos paradigmas tecnológicos que já estão surgindo, em especial nas bibliotecas universitárias. Interessa-nos visualizar outros ângulos de observação que ajudem a pensar mais alto o nosso espaço de estudo.

1.6 – Estrutura do Trabalho

Pela falta de estudos panorâmicos em área biblioteconômica e com intenção didática de favorecer a um público carente de conhecimentos iniciais sobre a temática desta tese, estruturou-se o trabalho em 3 (três) partes:

- Parte I: Plano metodológico, denominado **Caracterização do estudo**, apresentam-se as definições metodológicas do projeto de pesquisa: a escolha e justificativa do tema; os pressupostos de pesquisa, os objetivos gerais e específicos; os procedimentos metodológicos e a estrutura de trabalho.
 - Parte II: **Sistematizações e Referencial Teórico**, contendo, em ordem lógica, os capítulos de sistematizações, advindos da revisão da literatura para compor a matéria teórica e de divulgação de conhecimento. Inclui: 1) histórico, conceito e funções da Internet, enfoques para compreensão da Rede, a partir de uma sintética descrição de suas origens históricas, recursos e serviços básicos, e da evolução e caracterização dos usuários no Brasil. 2) conceitos de universidades e seus objetivos, bem como caracterização da comunidade acadêmica e órgãos de apoio que irão subsidiar o estudo para seu melhor entendimento. 3) mudanças geradas pelas tecnologias de comunicação, com reflexões sobre os impactos ocasionados na sociedade em geral, como embasamento às mudanças ocorridas no âmbito das bibliotecas universitárias.
-

- Parte III: **Estudo Exploratório Descritivo (apresentação metodológica e determinação de indicadores de pesquisa)**, incluindo a caracterização do contexto acadêmico pesquisado; os procedimentos metodológicos da pesquisa para compreensão do percurso adotado na obtenção dos resultados; estudo situacional do universo amostrado, com análise dos dados referentes às bibliotecas e aos docentes pesquisadores; pesquisa complementada com um estudo particularizado de um modelo de biblioteca, visando qualificar os resultados quantitativos obtidos. Finaliza-se com as considerações finais, seguidas das referências bibliográficas e webgráficas e os anexos pertinentes ao estudo.
-

PARTE II

Sistematizações e Referencial Teórico

CAPÍTULO 2 – ENTENDENDO A INTERNET: LASTRO HISTÓRICO, CONCEITOS E FUNÇÕES

Preliminares

Neste capítulo, descreve-se a Internet nos pontos capitais para identificar **o que é e quais** são seus recursos, bem como breve evolução para ilustrar a Rede e a caracterização dos usuários da informação no país. Serve de bastidor às análises do uso dos recursos da Internet, cujos dados são coletados na pesquisa de campo junto às bibliotecas universitárias paulistas.

São utilizados os seguintes textos: de KON; SETZER (1995) para abordagem da ambiência tecnológica.

Com os estudos de SCHON (1973), TICHY (1981), NAISBITT (1984), GIBSON (1985), MORAES JR. (1987), MOTTA (1995), HAHN; STOUT (1995), MANDEL; SIMON; DELYRA (1997), SILVA (1997), CASTELLANI (1998), TRIVINHO (1998), CASTELLS (1999) e, sob nossa vivência na matéria, foi tratada a origem e estrutura da rede, sua conceituação e definições.

Utilizam-se também descrições de DUMANS (1993), MARTÍNEZ DE MADARIAGA; ARROYO FERNANDEZ (1994), OBENAU (1994), FERREIRA (1995), HAHN; STOUT (1995), SÁNCHEZ MONTERO (1997), SILVA (1997), LYMAN (1997), CASTELLANI (1998), TORI (1998) e, sob nossa ótica, ainda, foram descritos os recursos e serviços básicos disponíveis na Rede que merecem e podem ser utilizados pelas bibliotecas universitárias.

Com CASTELLS (1999) comenta-se a evolução da Internet no mundo como introdução ao tópico seguinte; GALLO (1992), MANDEL; SIMON; DELYRA (1997), BENAKOUCHE (1997), TAKAHASHI (2000) e com indicadores da pesquisa Datafolha e CADÊ?/IBOPE, faz-se uma abordagem da evolução da Internet em terreno brasileiro, bem como da caracterização do usuário que inicia o seu percurso já desde as décadas de 60/70. Com o texto de GAPARINI; BARRELLA; LOPES (1995) e nosso próprio entendimento, descrevem-se os recursos físicos dos equipamentos que operacionalizam o acesso e uso dos recursos da Internet.

2.1 – Ambiência tecnológica em fins do século XX

Em fins do século XX a ambiência tecnológica no mundo muda espantosamente. Os equipamentos que automatizam vários processos causam transformações de toda sorte na sociedade. Não só se desenvolvem técnicas de automação e computação como o próprio homem, quer em termos de invenções e novas criações, quer na instrumentação da comunicação e informação, mudando seu perfil profissional para adequação a novos ambientes informatizados.

A partir do final da década de 40, com a construção da primeira geração de computadores em seus circuitos eletrônicos a válvulas, esta tecnologia evolui a cada nova geração (circuitos eletrônicos transistorizados e integrados; integração em larga escala, chips de silício etc.), inovando tudo até então realizado pela geração imediatamente anterior. A esta evolução de tecnologia, os computadores têm diminuído de tamanho e os preços tornam-se cada vez mais acessíveis às pessoas e instituições. Grande parte das pessoas ou empresas tem adotado as máquinas, enquanto outros ainda mantêm certa resistência à sua utilização.

Com isso, já nos anos 60, ocorre ampla disseminação de informações baseada na utilização da informática e das telecomunicações. Principalmente diante de sistemas antecessores à Internet, ferramentas tecnológicas começam a ser repensadas e desenvolvidas pelo homem moderno para utilização em diversos setores da sociedade.

O ponto marcante, ainda na década de 60, que contribui para proliferação do uso de equipamentos computacionais e das novas tecnologias de comunicação via interconexões locais para compartilhamento de recursos comuns, é o aparecimento de redes locais. Conforme apontam, KON; SETZER (1995), as redes locais de computadores atualmente se difundem e se inserem na vida profissional e acadêmica para um número cada vez maior de pessoas, em seus ambientes de trabalho.

Essa interligação de computadores permitiu que sedes distintas de empresas e bibliotecas pudessem ligar-se entre seus vários setores, localizadas em diferentes espaços internos e externos. De outro lado, nas universidades, o intercâmbio de ensino e a pesquisa, inter e entre pares, foram facilitados. Um grande passo adiante ocorre com o advento da

Internet – uma espécie de **oitava maravilha do mundo** – que se escala agora, geograficamente, a um custo cada vez mais acessível.

Além desses emergentes fenômenos tecnológicos da informática e telemática, novos conceitos para compreensão das mudanças sociais decorrentes começam a surgir, visando explicar seus efeitos diante de pessoas que interagem em redes eletrônicas de comunicação.

Não podemos esquecer que esta nova ambiência não é simplesmente uma rede de computadores, mas sim uma rede de pessoas, conhecimentos, inteligência e serviços, em que o termo-chave envolvido é um **relacionamento informal**.

2.2 – Origem e estrutura da Internet

A Internet é hoje um dos elementos tecnológicos que mais permeia cantos e frestas de nossa vida diária, desde a simples comunicação entre pessoas até as transações econômicas no mercado financeiro. Uma **febre mundial** se espalha entre milhões de usuários, com propagação em determinado espaço de tempo, aproximadamente 30 anos. De seu encantado propósito inicial, nos anos 60, o homem não poderia supor o estágio atual na entrada do 3º milênio.

A **fagulha** que acenderia o início da revolução da conectividade ocorre no final dos anos 50 com a criação, pelo governo norte-americano, da ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), cuja finalidade era pesquisar tecnologia para fins militares.

Nos primeiros anos da década de 60, a ARPA desenvolvia pesquisas de sistemas mais seguros de comunicação, em caso de conflito nuclear. À época, vivia-se o ápice da **guerra fria**, com preocupação em criar um sistema de telecomunicações descentralizado e imune a ataques localizados. Como consequência desse objetivo e dos desenvolvimentos posteriores das redes de comunicação e informação, ocorre a herança desta propriedade, contribuindo com a robustez do sistema, porque mesmo com defeitos de equipamento não se interrompe o funcionamento (MANDEL; SIMON; DELYRA, 1997:27).

Em fins dos anos 60, a ARPA, em convênio com universidades norte-americanas, dá início à implantação da rede baseada em comutação de pacotes, denominada ARPANET, um investimento que entrava em operação interligando centros de pesquisa

universitários e organizações governamentais para atividades colaborativas. Já em seu início, profetizava-se a utilização da rede de forma diferenciada, o uso da rede de computadores como meio de troca de informações entre pessoas com interesses específicos, independentemente da distância geográfica em que se encontrem.

A expansão da rede ARPANET nos anos 70 é possibilitada pela adoção do protocolo TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), padronizando a comunicação e o intercâmbio de dados entre sistemas computacionais. O protocolo TCP/IP é uma espécie de **esperanto** – também uma linguagem universal para o ambiente das redes eletrônicas.

Neste sentido, na história da Internet, outras redes computacionais têm colaborado para a consolidação de sua estrutura. Grande parte desenvolvida no ambiente acadêmico, como:

- a) BITNET¹ (*Because It's Time Network*)
- b) UUCP² (*Unix-to-Unix Copy*)
- c) FIDOnet³

A consolidação da Internet como rede mundial começa a ocorrer na década de 80, com a NSF (*National Science Foundation*), agência do governo norte-americano que desenvolve rede baseada na tecnologia da ARPANET, chamada NSFnet⁴.

A NSFnet foi crescendo com a conexão de inúmeras redes localizadas em instituições de pesquisa, faculdades e universidades, departamentos governamentais e

¹ Desenvolvida pela CUNY (*City University of New York*) e a Universidade de Yale, no início dos anos 80, para troca de mensagens de correio eletrônico entre o público acadêmico.

² Desenvolvida pelas Universidades de Duke (Chicago) e da Carolina do Norte, Estados Unidos, para distribuição de informações aos usuários do sistema operacional Unix, através da rede UUCP. Posteriormente, a rede passou a denominar-se *Unix User Network*, ou simplesmente USENET.

³ Desenvolvida nos anos 80, para troca de mensagens entre usuários de BBS (*Bulletin Board System*). Similar à USENET e BITNET, a FIDOnet podia funcionar em computadores pessoais, permitindo que qualquer pessoa instalasse seu próprio servidor de rede, e assim conectasse a rede. Foi uma das portas de entrada para que pequenas redes se conectassem inicialmente à ARPANET.

⁴ Rede que conecta diversas outras redes menores, em todo o território norte-americano, fornecendo aos pesquisadores acessos a recursos como: supercomputadores e *softwares* especialistas.

organizações privadas orientadas à pesquisa, tornando-se a principal *backbone* (espinha dorsal) da rede.

Em vista do crescimento e praticamente da descaracterização das finalidades iniciais da ARPANET, esta foi dividida em duas partes: a MILNET, restrita ao ambiente militar, e a ARPANET encampada pela rede da NSF.

No início dos anos 90, a ARPANET/NSFnet transforma-se em Internet. Renasce, assim, uma rede de comunicação mundial, contribuindo, dentre outras coisas, para que as universidades usufruam da possibilidade de transmissão de conhecimentos e *know-how* técnico-científico. Quanto à pesquisa e informação, ocorre mais franco desenvolvimento e rapidez na transferência de conhecimento. Neste sentido, CASTELLS (1999) destaca a contribuição decisiva do ambiente universitário na origem da rede, para sua consolidação e difusão da comunicação eletrônica pelo mundo.

Na história de construção e desenvolvimento da Internet, vê-se o tecer de uma nova geografia eletrônica, na qual as pessoas experimentarão formas novas de vivência, até então inexistentes. É o surgir de uma sociedade digital, na qual o tato é representado pelos botões ou sensores magnéticos, o indivíduo vai interagir com qualquer ponto disponível neste novo universo sem fronteiras.

A sociedade digital, que inicialmente teve como primeiros elementos os estudantes e professores universitários, amplia-se, transpassando limites geográficos e culturais. Um processo de difusão, inicialmente baseado no ambiente universitário, é o fomento fundamental para expansão de *know-how* e hábito da comunicação mediada por computador. Neste novo ambiente, os recursos e serviços facilitam a comunicação e interação, tornando o contato entre as pessoas algo fácil, prazeroso e motivador.

CASTELLANI (1998), ao sintetizar a evolução da Internet, destaca que a mesma pode ser dividida em três fases distintas: a fase inicial, compreendida como visão de interesse bélico, uma **arma de guerra**; numa segunda fase, ambientada na academia, é vista como um **fórum universitário** e, a atual fase, ainda em evolução, tida como um **mercado de informações**. A autora salienta ainda:

Estas fases estão associadas a momentos históricos distintos, em níveis de desenvolvimento tecnológico da humanidade diferente e a valores diferentes. Os softwares disponíveis para uso da rede também foram se modificando, com interfaces e funcionamento expressando tanto novas aplicações para a rede, quanto os novos valores e prioridades (p.7).

Um quadro sintético resume os três perfis pelos quais a Internet passou no transcorrer do tempo e da evolução tecnológica. Baseado-nos, no trabalho de CASTELLANI (1998:7), adaptamos o quadro-resumo ao nosso enfoque de estudo.

Quadro 1 - As Facetas da Internet e seus significados evolutivos

Compreendendo a Internet	
Arma de Guerra	<u>Anos 60.</u> Guerra Fria. Guerra Nuclear. Rede de comunicação para enfrentamento de conflito bélico/nuclear. Rede compartilhada por pesquisadores para fins militares.
Ambiente Universitário	<u>Anos 70/80.</u> Adoção de protocolos facilitadores da comunicação eletrônica. Integração entre pesquisadores, centros de pesquisa e universidades para intercâmbio de informação e projetos. Surgimento de um espírito comunitário de colaboração; disponibilização de softwares, crescimento do conceito de lista de discussão e correio eletrônico. Acesso remoto a bases de dados e catálogos eletrônico de bibliotecas.
Mercado de Informação nos anos 90	<u>Anos 90.</u> Globalização. Popularização e expansão da microinformática. Formação da sociedade digital. Internet transpõe os limites do ambiente acadêmico e invade os ambientes sociais diversos. Provedores de conteúdo e de acesso: comércio de informação. Integração das mídias no novo ambiente comercial da rede. Software de visualização de arquivos digitais no ambiente WWW. Acesso a bases de dados de textos completos, catálogos eletrônicos e bibliotecas digitais. Ensino a distância e virtualização do aprendizado e das relações interpessoais.

Fonte: Castellani, M.R.,1998, **Cultura organizacional e tecnologia da informação:** um estudo do uso da Internet na atividade de pesquisa em duas unidades da USP. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo. p.7

Adaptação: José Fernando Modesto da Silva

2.3 – O conceito da rede computacional

NAISBITT (1984) e MOTTA (1995) destacam que a idéia de rede está relacionada à **concepção de sistemas**, como é o caso dos estudos realizados nas áreas de antropologia e sociologia. Ou mesmo os que envolvem conceitos mais simples, exemplificando a definição de redes que relaciona a comunicação entre pessoas, compartilhando idéias, informações e recursos.

SCHON (1973: 130) compreende a rede como um **conjunto de elementos relacionados entre si por meio de múltiplas interconexões**. Em uma rede, os elementos estão sistematicamente integrados, agindo cooperativamente; evitando os riscos de ações isoladas que acabem por executar atividades redundantes. Em uma ambiência de rede, as informações podem ser distribuídas para um nó central responsável pelo processamento e difusão das partes importantes para cada subunidade.

MOTTA (1995:226), em análise conceitual sobre redes, resgata a opinião de TICHY (1981:225), para quem “*a perspectiva de rede representa a sociedade como um sistema de participantes – pessoas, grupos, organizações – reunindo-se por variedades de relações*”.

Segundo SILVA (1997:27), neste aspecto da conceituação de redes na qual se insere a Internet, há uma transcendência da simples análise “quem fala o que para quem”. As redes são um novo canal de sociabilização dos indivíduos numa organização. De fato, a Internet é uma rede que interliga pessoas e instituições. As definições de uma rede, por meio de atributos físicos integrando computadores, apresentam características de cooperação.

2.3.1 – Definição de redes locais

O sucesso da Internet, entre outros fatores, reside na sua própria estrutura de funcionamento: a interligação de várias tipologias de redes. Para melhor compreensão sobre a rede de redes eletrônicas, importa sinteticamente entender o que seja rede local.

Obviamente, as redes permitem a racionalização de processo no tratamento e uso de informações e conseqüente ganho de produtividade no trabalho realizado com computadores. Os recursos de informática (impressoras, *drives* de discos...) podem ser compartilhados. Com a implantação de uma rede do tipo LAN (*Local-Area Network*),

pode-se interligar computadores de pequeno a grande porte, além de terminais, impressoras e dispositivos de armazenamento de dados, em ambientes em que as distâncias envolvidas são da ordem de até poucos quilômetros.

A rede pode basear-se em tecnologia de comunicação de dados a longa distância, em que duas ou mais redes locais são interligadas, formando um sistema mais amplo e geograficamente distribuído denominado WAN (*Wide-Area Network*), estando conectado por meio de linhas telefônicas comuns ou dedicadas. Entretanto, outras tecnologias, como microondas, satélites ou linhas telefônicas, baseadas em fibra ótica, podem ser também utilizadas.

Segundo observam HAHN; STOUT (1995:11), as redes na Internet se conectam por meio de computadores especiais, chamados de roteadores. A sua finalidade é estabelecer interligação entre uma rede e outra. Assim, empregam-se roteadores para conectar LANs (para formar uma WAN) e WANs (para formar WANs ainda maiores). Na Figura 1, apresentamos uma descrição dos conceitos apresentados.

Figura 1 – Internet: a rede das redes

Fonte: GUIZZO, Érico, 1999, **Internet:** o que é, o que oferece, como conectar-se. São Paulo: Ática. p.31
Adaptação: José Fernando Modesto da Silva

Para MORAES Jr (1987:24), as principais vantagens da utilização de uma rede local significam:

Aumento de recursos físicos (dispositivos de armazenamento magnético e periféricos) disponíveis para cada estação; maior integração entre aplicações, através do compartilhamento de informações entre as diversas estações da rede; confiabilidade, caracterizada pela inexistência de um elemento centralizador; baixo custo para pequenas configurações; e a possibilidade de crescimento gradativo acompanhando o crescimento organizacional.

A função primordial, portanto, é a de possibilitar a comunicação e a troca de informações entre as pessoas, de maneira simples, apesar da complexidade da tecnologia envolvida. Na ambiência das redes, todos os principais processos (a comunicação pessoal, as relações sociais, a transmissão de notícias ou intercâmbio de informação e conhecimentos) têm “natureza imaterial”, o que, segundo TRIVINHO (1998:31), indica o fato dos processos estarem livres de quaisquer condicionantes físicos.

Esse aspecto, proporcionado pelo conjunto de redes, permite compreender a idéia do ciberespaço que, segundo GIBSON (1985), criador do termo em seu romance *Neuromancer*, é definido como espaço não físico ou territorial, composto de um conjunto de computadores, por meio dos quais as informações, sob as mais diversas formas, circulam.

As redes permitem simultaneidade de estar-se aqui e acolá; de estar-se alhures, instantaneamente, a qualquer momento. Isto é possível porque a estrutura física da rede é uma malha composta de **nós**. Na rede local, cada equipamento compõe-se de um **nó** ou *node*. A compreensão sobre redes, mesmo que de forma genérica, é importante para entender o enfoque deste estudo.

2.4 – Recursos e serviços básicos da Internet

Esses instrumentais eletrônicos (*e-sources*) são meios necessários para usufruir das possibilidades da Internet. Entre os recursos e serviços encontrados na Rede, apenas são de interesse desta pesquisa os que seguem:

2.4.1 - Endereço eletrônico (E-mail)

Recurso para troca de mensagens entre computadores, este elemento eletrônico é uma das ferramentas mais populares da Internet. Pela sua flexibilidade, permite que as barreiras de comunicação sejam superadas. Por meio do correio eletrônico, os indivíduos podem trocar mensagens várias, compartilhar informações ou trocar opiniões, sem depender de horários e outros formalismos. Portanto, é um mecanismo de relacionamento inovador entre pessoas. A Fig. 2 ilustra um correio eletrônico e seu aspecto de relacionamento.

Figura 2 – Exemplo de correio eletrônico para envio de mensagem

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

Segundo LYMAN (1997), este é um importante exemplo de nova cultura, e não somente um meio técnico para troca de mensagens, mas a primeira de muitas outras formas de comunicação em rede que parece tornar virtual uma sensação de comunidade. Esta projeção de comunidade virtual parece ser forte, independente das distâncias geográficas

que separam os membros correspondentes. O autor também observa que, embora útil, a cultura técnica do correio eletrônico ainda é imperfeita, pois mensagens podem provocar má interpretação e conflitos quando o emissor (ou digitador da mensagem) e o receptor não conhecem uns aos outros, nem compartilham de cultura comum; ou quando a mensagem é sutil ou complexa. Entretanto, este meio é visivelmente capaz de criar e manter um sentido de relação pessoal ou comunitária. É justamente esta perspectiva de comunidade, que, mesmo frágil, deve ser incentivada enquanto se constrói em novos tipos de instituições no ciberespaço, como salas de aula virtuais e/ou bibliotecas digitais.

DUMANS (1993), comentando os possíveis benefícios da Internet, destaca o recurso do correio eletrônico para a biblioteca, como solicitar pesquisa a outras bibliotecas, receber sugestões para novas aquisições, pedidos de empréstimo, participação em listas de discussão etc.

Trata-se, portanto, de uma nova forma de comunicação objetiva e flexível para as bibliotecas e até mesmo um meio de ampliar as atividades de cooperação interbibliotecas. O **colégio invisível** pode ser retomado neste meio de comunicação eletrônico. Sendo um recurso no qual qualquer tipo de arquivo pode ser anexado, temos a possibilidade de enviar programas, textos, imagens, animações e sons entre outros (HAHN; STOUT, 1995). Neste sentido, os serviços prestados pelas bibliotecas aos seus usuários, podem ser expandidos, havendo certo cuidado, nesta comunicação, por conta dos vírus de computador.

Mais do que ninguém, ao próprio bibliotecário, o correio eletrônico é um instrumento útil como facilitador de contato entre pares para troca de idéias, experiências e intercâmbios vários, servindo, assim, ao aprimoramento profissional.

2.4.2 - Sistema de Listas de Distribuição ou Discussão – LISTSERV / USENET

Possibilita o intercâmbio de mensagens eletrônicas entre vários usuários, com interesses comuns. Funciona como uma extensão ou mecanismo do correio eletrônico. As listas de distribuição, listas de discussão ou de conferências eletrônicas, assim conhecidas, são usadas para a comunicação entre membros de um projeto ou de pessoas interessadas em discutir temas específicos, podendo ser abertas ou restritas à participação de novos

membros. São conhecidas pela sigla SIG (*services on special interest groups*). A Fig. 3 ilustra um exemplo de listserv cuja utilização se baseia na operação de um programa de correio eletrônico.

WebMail - Create Message

Address Attach Spell Draft Send Inbox Help

To: majordomo@library.fortlewis.edu

Cc:

Bcc:

Subject:

Message: subscribe lib150one

Figura 3 – Exemplo de uma inscrição em Lista de Distribuição

Fonte: John F. Reed Library Fort Lewis College. [online]. Disponível em: <<http://library.fortlewis.edu/~instruct/lib150/listserv.html>> acessado em: 04 jun. 01.

Este meio aprimora o conceito tradicional dos **Colégios Invisíveis**, como procedimento no qual especialistas trocam informações entre si, por meio de correspondência convencional ou contato pessoal em reuniões e congressos ou por meio telefônico, trocas de artigos por separatas de revistas e agora por troca individual de correio eletrônico.

Recursos de relacionamento disponíveis na Internet dinamizam o processo com o **Colégio Invisível Eletrônico**, estimulado pela flexibilidade e rapidez da comunicação eletrônica, que colabora para a formação de uma comunidade virtual na qual a informação

circula de forma livre e, ao mesmo tempo, reservada, com a vantagem de romper barreiras de espaço e tempo.

Desta forma, essas listas podem ser formadas por grupos de interesses: especialidades científicas ou acadêmicas, grupos profissionais ou simples aficionados por um determinado assunto. No âmbito das bibliotecas universitárias, esses recursos podem ser explorados de várias formas: criação de grupos de interesses entre os usuários, para melhorar serviços de alerta e disseminação da informação, bem como promover encontros entre interessados em compartilhar práticas e serviços biblioteconômicos. Entretanto, essa forma de comunicação entre bibliotecárias é ainda incipiente.

OBENAUS (1994), comentando o ambiente das listas de distribuição, destaca que as mensagens são classificadas em categorias, chamadas de grupos de novidades (*newsgroup*) que por sua vez são organizadas em grandes grupos hierárquicos, tais como: alt (alternativos), comp (computadores), misc (miscelânea), *news* rec (recreacional), sci (ciência), soc (social), entre outros.

Entre as perguntas que buscamos esclarecer, três são as principais:

- ◆ Estariam os bibliotecários utilizando esses serviços de listas de discussão?
- ◆ De que forma os bibliotecários de universidade usam as listas para melhorar os serviços prestados aos seus usuários?
- ◆ Quais são as razões de ser ainda pequeno o número de bibliotecários utilizando as listas de discussão?

2.4.3 – Telnet

Programa de emulação remota de terminal de computador que permite ao usuário conectar-se e acessar informações em computadores localizados em qualquer ponto do planeta. Através desta aplicação, podem ser consultados arquivos, executados programas ou utilizados outros recursos disponíveis no computador conectado, como se o usuário estivesse trabalhando em equipamento próprio. Pelo recurso Telnet, **navega-se** por imensos

volumes de informações dispostas na Internet. Esse serviço é salientado em tese de doutorado de FERREIRA (1995) como uma fonte de informação importante dentro da rede:

É através desse serviço que se pode atualmente acessar, consultar e pesquisar mais de 500 bases de dados, centenas de catálogos de bibliotecas e os tão famosos OPACs (Online Public Access Catalogues), milhares de BBS e USENET. Além de quantidades imensuráveis de arquivos técnicos, papers científicos, revistas eletrônicas, livros eletrônicos de texto na íntegra, software e mesmo computadores mais possantes e/ou supercomputadores localizados em outras instituições para 'rodar' seus próprios programas remotamente (p.25).

O esforço econômico e a organização necessária para a elaboração de catálogos coletivos, bem como a conseqüente exposição e acessibilidade por meio de redes digitais é fato notório, oferecendo grande vantagem também à comunidade acadêmico/científica, como um assunto que merece receber consideração, estudos e pesquisas.

FIGURA 4 - Diagrama de funcionamento de aplicação Telnet

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

Massivamente, no início da introdução da Internet, a forma mais freqüente de acessar e praticar o uso das bases de dados *online*, catálogos eletrônicos de bibliotecas e serviços de informação na Internet foi a conexão à Telnet, conforme diagrama na Fig.4, que

exemplifica uma conexão desse tipo. Atualmente, recursos mais flexíveis tornam o acesso por esse meio pouco usual, porém não menos significativo.

Sob o recurso Telnet, alguns projetos de cooperação entre bibliotecas foram inicialmente estruturados. MARTÍNEZ DE MADARIAGA; ARROYO FERNÁNDEZ (1994) destacam que muitos sistemas nasceram com o propósito de oferecer um catálogo coletivo. À medida que evoluem, agregam outros serviços de interesse. Exemplificam, citando o projeto CARL (*Colorado Alliance of Research Libraries*), que reúne em um único catálogo coletivo os catálogos bibliográficos procedentes da rede cooperativa de bibliotecas do CARL. Esse sistema oferece também a possibilidade de consulta à base de dados UnCover, dedicada à consulta aos sumários de 14.000 revistas.

OBENAU (1994:97), exemplificando o recurso Telnet, comenta os vários projetos ao redor do mundo de bibliografias compiladas para pesquisa e outros propósitos. Algumas destas bases bibliográficas tornaram-se disponíveis ao público em geral. O caso do catálogo de projetos de textos eletrônicos, desenvolvido pela *Georgetown University* para oportunizar pesquisas *online*, fornecendo informação detalhada sobre os vários projetos realizados, é um exemplo. O projeto Gutenberg da *University of Illinois*, ARTFL da *University* de Chicago ou a *Oxford Text Archives*, são outros exemplos.

Mesmo grandes organizações internacionais de comercialização de bases de dados, não ignoraram o potencial da Internet, utilizando o recurso de Telnet. STN, *Dialog Services*, *Dow Jones*, RLIN, *FIRStSearch*, dentre outras empresas, comercializam seus produtos por esse meio; o acesso, porém, só foi possível, tanto a indivíduos quanto a organizações e/ou bibliotecas, via contrato de acesso.

Observa-se que esse recurso trouxe um peculiar impacto para as bibliotecas, que puderam contar com um meio alternativo às vias tradicionais de comunicação comerciais, reduzindo os custos com a busca de informações em bases comerciais internacionais ou quando disponibilizam suas bases bibliográficas para acesso público e, principalmente, agregando valor ao processo.

De qualquer forma, constata-se a importância para as bibliotecas do uso de recursos de Telnet. A questão levantada é se as bibliotecas universitárias se utilizam mesmo desses recursos na prestação de seus serviços e se os bibliotecários em geral conhecem o recurso.

Este questionamento é importante, pois instituições como a USP e a UNICAMP, entre outras, disponibilizam seu catálogo coletivo também nesta aplicação.

2.4.4 – FTP – Protocolo para Transferência de Arquivo (*File Transfer Protocol*)

Recurso da Internet para transferência de arquivo (textos, programas, sons, imagens e animações etc.) entre dois computadores remotos conectados à Internet, como na Figura 3, referente ao Telnet. O FTP permite realizar uma conexão com um computador ou servidor que disponibilize acesso aos seus diretórios de arquivos. Esse acesso pode ser aberto ou restrito com exigência de senha.

O uso do FTP só é adequado para mover, de um local para outro, arquivos de qualquer tipo. A biblioteca pode usar este recurso para transferir para seu computador, entre outros, *softwares* e documentos eletrônicos, intercambiar registros catalográficos ou dispor e manter atualizado a *homepage* na Internet, entre outras possibilidades. Em nosso entender, trata-se de um dos principais recursos da rede a ser utilizado pela Biblioteca para dispor seus produtos e serviços digitais, além de sua própria informação institucional na Internet. Nesses diretórios, as chamadas bibliotecas eletrônicas, digitais ou virtuais, são estruturadas para consulta via Rede.

FIGURA 5 - Exemplo de Aplicação FTP

Fonte: Conselho Federal de Biblioteconomia (*site*) do CFB via FTP. Disponível em: <ftp://www.cfb.org.br> Acessado em: 20 jul. 01.

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

- 1 Nome do programa, seguido do endereço do servidor de FTP.
- 2 Diretório do computador local ou do Usuário.
- 3 Conteúdo do diretório do Computador local ou do Usuário.
- 4 Diretório do acessado no servidor remoto de FTP.
- 5 Conteúdo do diretório acessado no servidor remoto de FTP.

Na Fig.5 exemplifica-se uma aplicação do recurso de FTP, para elaboração, implantação e manutenção de *site*, desenvolvido por bibliotecário. No caso, o *site* é do Conselho Federal de Biblioteconomia.

Nesse t3pico, a intenc33o 3 identificar o conhecimento do bibliotec3rio sobre o recurso de FTP e o tipo de aplicac33o baseada na ferramenta.

2.4.5 – Outras ferramentas de comunicac33o e acesso 3 informac33o

O crescimento do volume de informac33o e comunicac33o na Internet atingiu n3veis que exigiram o aparecimento de programas para manejar tais volumes, visto que recursos anteriores n3o eram suficientes. Os mais destacados, neste aspecto, s3o:

2.4.5.1 – Finger

3 um *software* 3til para pesquisas sobre pessoas ou instituiç3es conectadas 3 Internet. Entretanto, atualmente est3 em desuso.

2.4.5.2 – Archie

Recurso facilitador de busca e recuperaç3o de arquivos distribu3dos na Internet e acess3veis via FTP. A consulta ao Sistema pode ser realizada em modo interativo, via Telnet ou, em modo n3o interativo, usando correio eletr3nico, ambos dirigidos a um dos v3rios servidores Archie dispon3veis na Internet. Se os diret3rios de FTP pudessem formar uma grande biblioteca global, em constante transformaç3o, o Archie seria o cat3logo geral desta. Em s3ntese, o Archie *3 um serviç3o de consulta que corresponde a um 3ndice internacional a arquivos eletr3nicos, isto 3, um 3ndice dos recursos dispon3veis para funç3o FTP* (DUMANS, 1993:76).

2.4.5.3 – Gopher

Serviço que possui um significativo destaque de uso nos sistemas de informação, pois permite que sejam acessadas informações textuais, incluindo aquelas fornecidas por outros recursos da Internet. Assim, por este mecanismo, é possível acessar índices e catálogos de bibliotecas, bases de dados bibliográficas e de textos completos, revistas e livros eletrônicos. É um sistema baseado em *menus*: o usuário seleciona as opções que mais lhe sejam conveniente. Enquanto alguns Gophers funcionam como sistemas independentes, outros são organizados para se conectar a outros Gophers. Para utilização deste sistema, é necessário instalar um programa-cliente Gopher no computador, ou ter acesso via Telnet a um equipamento em que o *software* esteja instalado.

2.4.5.4 - Veronica (*Very Easy Rodent-Oriented Net-wide Index to Computerized Archives*)

É um serviço de informação que facilita a busca e a recuperação de informações na Internet, acessíveis via Gopher. Ao invés do método de pesquisa individual, por *menus*, como no Gopher, o sistema Veronica permite obter o resultado de pesquisa feita por palavra-chave, ou lógica booleana, consultando todos os servidores de Gopher disponíveis na Net.

2.4.5.5 - Jughead (*Jonzy's Universal Gopher Hierarchy Excavation and Display*)

Ferramenta de busca para consultar os recursos disponíveis no sistema Gopher, semelhante ao Veronica. Admite uso de operadores booleanos e truncamento no processo de busca. Essas ferramentas são as antecessoras dos mecanismos atuais de busca utilizados no ambiente WWW.

2.4.5.6 - WAIS (*Wide Area Information Service*)

O fato de o usuário confrontar-se com interfaces sempre novas e pouco familiares na realização de consultas de cada base tem sido um dos sérios problemas com o uso de diversas bases de dados disponíveis na Internet. O recurso WAIS buscou resolver esta situação, provendo uniformidade de interfaces amigáveis para formulação de questões pelos usuários e, por sua vez, serem estas traduzidas para uma linguagem compreendida pelos sistemas nos quais as bases são estruturadas. O uso do WAIS permite acesso a documentos eletrônicos, obtenção de informações variadas e consulta de bases de dados especializadas, entre outras possibilidades, por meio de pesquisa utilizando palavras-chave. A palavra WAIS quer dizer Serviço de Informação Remoto, cujos servidores podem ser acessados mediante a execução de um programa Telnet. .

2.4.5.7 - WWW (*World Wide Web*)

Variação bem melhorada do Gopher e WAIS, baseada no uso de interface gráfica e hipertexto, permite acesso a uma variedade de informações e recursos dispostos na Internet. No ambiente WWW, consultam-se informações situadas em diferentes locais, gerando um roteiro de pesquisa que faz lembrar uma **teia aracnídea**; daí, o significado de seu acrônimo – **Ampla Teia Mundial**. O WWW é uma exceção entre os demais recursos da Internet, já que por meio dele é possível executar indiretamente quase todas as outras ferramentas da Internet (FTP, Telnet, Gopher, WAIS, entre outros). Isto tudo de um modo transparente ao usuário, utilizando programas gráficos mais amigáveis como o Mosaic, o Netscape, o Internet Explorer, ou o Opera, entre outros *softwares*.

Em nosso entendimento, este protocolo é um símbolo marcante dentro da Internet, fundamentalmente por ter, com seu surgimento, simplificado e popularizado o uso da rede, e, principalmente, possibilitando a qualquer pessoa divulgar uma informação e torná-la rapidamente disponível e acessível a outras. Trata-se de um aspecto revolucionário, equiparável ao desencadeado por Gutenberg.

TORI (1998:81), salientando os aspectos do WWW para o desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem, destaca que a principal característica do ambiente é o de ser hipermídia – unindo hipertexto com multimídia. Neste sentido, a navegação hipertextual se faz por meio da não-linearidade da leitura; a comunicação da informação utiliza diferentes formatos digitais de apresentação (multimídia) e de interatividade. Ao mesmo tempo em que se configura a essência do ambiente hipermídia, pode causar a desorientação e sobrecarga cognitiva. Da mesma maneira que proporciona ao usuário uma experiência inovadora e produtiva, pode levá-lo a frustrações, “uma vez que é muito fácil para um navegador se dispersar, perder a concentração ou os pontos de referência”. Assim, seu uso e a disponibilização de informações exigem cuidados de avaliação das interfaces que possibilitem aos usuários utilização com resultados satisfatórios. Em sendo um ambiente novo, requer a realização de pesquisas que apóiem o desenvolvimento de técnicas e metodologias apropriadas à melhor exploração do ambiente WWW.

SÁNCHEZ MONTERO (1997:53), comentando experiências práticas no ambiente das bibliotecas, sugere inúmeras mudanças e inovações que devem traduzir-se por um aperfeiçoamento da eficácia das suas tarefas. Como, por exemplo, o uso do correio eletrônico e das listas de discussão, a consulta *online* aos provedores de informação, ou aos catálogos eletrônicos, tudo isso por meio da *Web*, que supera com vantagens o acesso via Telnet.

São expectativas que esperamos poder medir ou detectar nesta pesquisa; porém, fica claro que o melhor uso dos recursos da Internet, no ambiente biblioteconômico, entre diversos vetores tecnológicos de influência, dependerá da escolha do próprio profissional e de fazer bom uso da mídia, envolvendo, inclusive, a necessidade de conhecer e pensar alto a tecnologia.

Em um momento de reflexão, para o contexto brasileiro, perguntamos: Como os bibliotecários universitários se situam nesta expectativa? – essa é uma questão a ser verificada, portanto.

Em nosso entendimento, esse protocolo complementar à Internet, em que se compõe o ambiente WWW, é a representação marcante e revolucionária da inovação dentro da rede. Fundamentalmente, o fato de ter simplificado e popularizado a navegação pela Net

talvez seja a razão mais significativa, uma vez que possibilita que a própria pessoa disponha das informações e as torne acessíveis a qualquer outra.

2.4.5.8 – CHAT (bate-papo e outras denominações encontradas em programas de conversação)

Na Internet, cada vez mais se popularizam recursos para estabelecimento de “conversação digitada” entre pessoas ou grupos de pessoas. Os dois sistemas pioneiros são:

Talk - sistema no qual duas pessoas estabelecem uma conversação direta semelhante a uma troca de informação por telefone, com a diferença de ser uma “comunicação por digitação”. Nesse processo, a tela do monitor dos equipamentos conectados é dividida em partes e as mensagens (do remetente e do destinatário) são simultaneamente apresentadas.

Outro recurso - **IRC** (*Internet Relay Chat*) é uma alternativa ao *Talk*, possibilitando a mais de duas pessoas realizarem uma “conversação eletrônica”. Atualmente, tais recursos evoluem para programas de relacionamento mais interativos, como o **ICQ**¹, entre outros produtos disponíveis na Rede.

Por intermédio dos recursos acima listados, ao conectar-se à Internet, é possível acessar uma quantidade imensurável de informações, que a cada dia se ampliam. Mesmo os já existentes apresentam aos seus usuários novas possibilidades de exploração na busca de informações ou novos recursos que permitem realizar comunicação entre pessoas de forma rápida, simples e intuitiva. Recursos que possibilitam, além da comunicação *online*, a troca de arquivos. A maior dificuldade das bibliotecas na adoção desses programas não é propriamente seu uso, mas a escolha do programa. As opções existentes são variadas; entretanto, apesar das ofertas, os programas não possibilitam a troca de mensagens entre os sistemas diferentes, o que restringe seu uso num ambiente diversificado de *software*.

Como retrospecto final, para uma visualização desta evolução do processo de comunicação na área acadêmica, terminamos com CASTELLANI que, já em 1998, comentando os recursos da Internet, destaca:

¹ extraído da expressão inglesa *I seek you*, é um programa de conversação em tempo real. Permite cadastrar uma lista de contatos, enviar mensagens como num programa de *e-mail*, além de trocar arquivos diversos instantaneamente com os interlocutores.

Os recursos iniciais criados na Internet - correio eletrônico, cópia de arquivos remotos (FTP) e acesso a computadores remotos (Telnet) - surgiram para atender necessidades típicas da comunidade acadêmica, anteriormente satisfeita por tecnologias não informatizadas, como conversa pessoal, troca de artigos científicos ou acesso a bibliotecas. Com o passar do tempo foram criados novos recursos utilizando soluções tecnológicas anteriores, mas servindo a novas finalidades. As listas de discussão e grupos de discussão derivaram da tecnologia de correio eletrônico ou Telnet, mas eram metáforas para fenômenos típicos da vida acadêmica, como reuniões, congressos, fóruns e seminários (p.10).

Na fig.6 traduz-se, sinteticamente, a evolução de estilos acadêmicos comunicacionais, do convencional ao novo:

FIGURA 6 - Metáforas, origem e evolução da comunicação acadêmica

Fonte: CASTELLANI, M.R., 1998, **Cultura organizacional e tecnologia da informação**: um estudo do uso da Internet na atividade de pesquisa em duas unidades da USP. São Paulo, 1998. p. 10. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo.

Adaptação: José Fernando Modesto da Silva (2001)

Atualmente, com a abertura da Internet para fora do espaço acadêmico, os diversos estilos de comunicação e relacionamento então existentes migram ou se adaptam para o ambiente WWW. Segundo CASTELLANI (1998:11), exemplificando as mudanças de um fórum universitário, a Internet transmuta-se para uma espécie nova de rede de televisão e de mercado eletrônico. Com o acesso comercial, ampliam-se as aplicações do ambiente WWW pelo uso de imagem, animação e som, havendo tendência à mudança de foco para a publicidade e o comércio. *“Esta transformação nos estilos de comunicação revela, pois, mudanças significativas na função e uso social da rede”*. Nesse aspecto, outros tipos de bibliotecas distintos dos ambientes universitários são afetados e, portanto, merecedores de estudos no que diz respeito ao uso da Internet.

2.5 – A rede eletrônica no mundo

A Internet cada vez mais se populariza na sociedade mundial, introduzindo-se como instrumento transformador nas mais diversas áreas: social, econômica, educacional.

Nos serviços de Informação, todavia, os efeitos transformadores da Internet recaem principalmente como fonte motivadora de algo novo que sobrepõe até ao próprio uso da biblioteca, do que propriamente representar a Internet como excelente ferramenta de trabalho profissional (no caso do Brasil), recurso este que irá reforçar objetivos e propiciar mais efetividade no atendimento aos usuários da informação.

Na Fig. 7, visualiza-se o **mapa mundi** da Internet, ilustrando seu crescimento e interconectividade, como se fosse possante malha eletrônica de comunicação. Transparece aí a cobertura da rede sobre quase a totalidade dos continentes, transformando o mundo em ampla comunidade virtual, interligada por novos canais intercomunicantes. Algo que é irreversível, e todos os profissionais devem estar conscientes de sua inclusão nessa malha.

Saliente-se que a Internet está presente em quase todos os continentes do planeta; entretanto, não é acessível a todas as pessoas. Inúmeros estudos destacam que o fortalecimento e o crescimento do comércio eletrônico (*e-commerce*) no ambiente da Rede irão provocar o aumento do número de usuários, consequência da popularização das inovações tecnológicas, dos interesses econômicos e delineados por conceitos da globalização.

FIGURA 7 - Mapa Mundi da Internet

Fonte: Internet Society. [online]. Disponível em: <<http://www.soc.org>>. Acessado em: 10 jan. 01.

A Internet é tida como espinha dorsal da comunicação global, por interligar a maior parte das redes. Já no início da década de 90, estavam conectados 44 mil redes de computadores e cerca de 3,2 milhões de computadores, com projeção de mais ou menos 25 milhões de usuários e uma expansão de crescimento acelerada. Na metade da década, os indicadores apontavam 24 milhões de pessoas usuárias da Internet, enquanto 36 milhões tinham acesso a ela. Entretanto, existe um fato constatável na literatura referente aos indicadores de crescimento da Internet: a divergência dos números das pesquisas sobre o

total de usuários conectados. Recai um potencial de crescimento para centenas de milhões de usuários nos próximos anos ou no início do terceiro milênio, à medida que as estruturas de comunicações e de informática tenham seus custos ainda mais reduzidos (CASTELLS,1999:369).

Especialistas consideram que, tecnicamente, a Internet pode ligar até 600 milhões de redes de computadores, ou mais, conforme as possibilidades das inovações tecnológicas contínuas. Este aspecto de expansão geométrica da Internet faz lembrar a explosão populacional, sempre contínua.

A comparação do aspecto crescente das redes também é comentada por CASTELLS (1999:375), ao observar os estágios iniciais de desenvolvimento:

Em 1973, havia 25 computadores conectados; ao longo dos anos 70, a Internet funcionava com apenas 256 computadores; no início da década de 80, após aperfeiçoamentos significativos, ainda era restrita a cerca de 25 redes com somente algumas centenas de computadores primários e alguns milhares de usuários.

Certamente, nesta fase de formação da rede, grande parte dos computadores conectados concentrava-se nos centros de pesquisas e universidades, ambiente em que se situavam os usuários mais tecnicamente capacitados à utilização de tecnologias que então se formavam.

De qualquer forma, a compreensão da história do desenvolvimento da Internet e a convergência de outras redes de comunicação para a grande Rede são importantes para o entendimento das características técnicas, organizacionais e culturais da mesma, abrindo, assim, caminho para avaliação dos seus impactos, que vão influenciando na remodelação de formas e procedimentos de comunicação entre as pessoas.

Como já sabido, a Internet originou-se da confluência de duas tecnologias distintas, porém, de mesma base eletrônica – a informática e as telecomunicações. A sua popularização para uso doméstico e o desenvolvimento de aplicações voltadas ao entretenimento têm impulsionado a convergência da Internet e da eletrônica de consumo.

Projetos já em desenvolvimento têm procurado tornar o acesso à Internet, em especial a troca de mensagens de correio eletrônico, realizável mais agilmente. Isto acontece, além da plataforma dos computadores, via aparelho de televisão, ao qual pode ser acoplado um conversor e um teclado, estando ligado à Internet pela linha telefônica de TV

paga (cabo ou microondas), diretamente via satélite e até pela rede elétrica. Mesmo o tradicional meio de conversação, via aparelho/linha telefônica, é impactado pelas redes eletrônicas.

Com o crescimento da Internet, muitas aplicações vêm sendo criadas, algumas permitindo a transmissão interativa de voz. O protocolo IP, mesmo não assegurando uma transmissão de qualidade e confiabilidade como a oferecida pelo sistema de telefonia convencional, tem vencido espaços no mundo. A transmissão de voz pela Internet é muito mais barata, pois faz uso de meios físicos compartilhados entre vários computadores da Rede. Os meios de comunicação e distribuição de informação mudaram assustadoramente, assim como os canais de acesso, proporcionando novas formas de uso às pessoas, e, portanto, gerando novos procedimentos, comportamentos e regras.

O progressivo desenvolvimento da Internet e o aparecimento de novas aplicações, como as já citadas, que fazem uso de imagens, som e voz requerem uma estrutura mais veloz para transmissão de dados (banda larga). Assim, com o intuito de prover a comunidade científica com nova geração de recursos que explore a capacidade de redes de banda larga, foram procedidos estudos e pesquisas culminando com o estabelecimento da Internet 2.

Projetadas para operar em alta velocidade, a custo relativamente baixo, basicamente em aplicações interativas, temos ainda a telemedicina, educação a distância, bibliotecas digitais, laboratórios virtuais, teleconferência, entre outros.

2.6 – A Internet no Brasil

A implantação da Internet neste país não representa atualmente simples possibilidade, mas realidade concreta. É fato incontestável a sua rápida expansão, não apenas no campo da intercomunicação, mas também na sua aplicação em atividades educacionais, comerciais, informativas e de lazer.

Indicadores estatísticos sobre o uso da Rede possibilitam visualizar o cenário da Internet no Brasil, nesta escala:

- 23 milhões de usuários conectam-se à Internet (Datafolha, 2001)
- 80% dos contribuintes declararam o imposto de renda em 2001 pela Internet (SERVIÇO, 2001)

Independentemente da exatidão dos números e dos acontecimentos ocorridos na ambiência da Rede, é importante destacar a visibilidade da penetração da Internet na sociedade brasileira, indicando a constituição de notável clientela geralmente usuária na rede, convencionando o que se chamou de **comunidade virtual**. Este crescimento vem sendo atualmente estimulado por políticas públicas como as definidas pelo chamado programa **Sociedade da Informação no Brasil**, que visa a inserção de toda a sociedade brasileira na ambiência das redes digitais (TAKAHASHI, 2000).

A popularização da Internet no Brasil não é algo espontâneo, motivado por modismos ou simples divulgação de *marketing*. É decorrência de um processo anterior, de iniciativas que retrocedem há anos, no período dos governos militares, cujas políticas públicas consideravam os serviços de telecomunicações nacionais como questão de segurança nacional e do desejo de implantar no país as emergentes inovações tecnológicas de redes dedicadas à transmissão de dados, atitudes que satisfaziam as motivações nacionalistas de “Brasil potência”, que viam nas inovações tecnológicas incorporadas às redes a oportunidade de desenvolver uma indústria de telecomunicações e uma estrutura de pesquisa e desenvolvimento, ou mesmo uma forma de maior controle do regime político sobre a sociedade e as liberdades civis.

Neste sentido, BENAKOUCHE (1997) reconstitui as ações que precedem à expansão da Internet no Brasil, antes mesmo de se pensar no potencial e na transformação que esta rede representaria para a sociedade mundial. As primeiras redes formadas no Brasil tiveram base em redes telefônicas e de telex, ainda nos anos 60 e 70, e empregadas por grandes empresas, como bancos, companhias de aviação, multinacionais e alguns órgãos do governo.

Nos anos 80, surge a rede Transdata: um serviço de transmissão de dados nos moldes anteriores. No mesmo período, a EMBRATEL passa a oferecer serviços das redes

Interdata e Findata (esta última, em acordo com a agência de notícias Reuters), de caráter público, e das redes Airdata (utilizada pelas companhias de aviação) e Interbank, de caráter privado. Esses serviços ofertados estavam ainda à disposição das grandes empresas privadas e públicas, além das multinacionais, e a necessidade de transmissão rápida dos dados compensava os altos custos de uso. Marcavam, entretanto, a melhoria da infraestrutura de telecomunicações até então existente no país.

Para a comunidade em geral, é implementada em 1985 a primeira rede pública de transmissão de dados, denominada rede RENPAC. Sua criação teve por finalidade fomentar demandas, já que os microcomputadores tornavam-se de uso corrente, não limitados aos ambientes das organizações públicas e privadas, mas às residências particulares onde ainda não havia aplicação, ou finalidade clara, pela ausência de *softwares* de uso doméstico.

Na estruturação das primeiras redes, foi possível dispor ao usuário dois tipos de acesso: aquele realizado por meio de linha exclusiva e o de comutação, feita por meio de redes públicas de telefonia e de telex. Em ambas, a situação de acesso devia ser providenciada pelo usuário – além dos equipamentos necessários: microcomputadores, modem, *software* de acesso, sua assinatura junto à EMBRATEL, única provedora responsável pelo acesso à rede. Para atrair usuários e popularizar o recurso, criou-se um serviço de oferta de informações, denominado Cirandão, com o objetivo de estimular a cooperação, compartilhamento e intercâmbio de informações entre os membros participantes, que anos mais tarde materializa-se de forma mais flexível pela Internet.

O próprio projeto Cirandão foi uma ampliação do projeto Ciranda, desenvolvido pela própria EMBRATEL para fins de capacitação de seus funcionários no uso dos microcomputadores, na medida em que a introdução de técnicas digitais nas redes de telecomunicações exigia profissionais com novas competências. Esta rede contemplava o uso de correio eletrônico; serviços de pequenos anúncios chamado quadro de aviso; algumas listas de discussões, chamadas teleconferências, e o acesso a um restrito número de bancos de dados. Embora os usuários desses recursos em grande parte possuíssem formação técnica na área de engenharia, a utilização ainda se limitava a uma categoria social de maior poder aquisitivo, tendo em vista os custos mínimos exigidos para usar o serviço, ou seja, dispor de linha telefônica e de microcomputador. Um alto investimento

que só algumas poucas pessoas podiam realizar, fato que restringiu a popularização do sistema.

A não-popularização do Cirandão no mercado decorreu de dois fatores: o primeiro foi o lançamento realizado sem muita divulgação na mídia de comunicação, e o segundo aspecto foi de ordem técnica, especialmente pela precariedade das linhas telefônicas que conectavam os usuários à RENPAC, deficientes até mesmo para atender às finalidades a que se destinavam: comunicação entre pessoas.

De qualquer modo, precário ou não, esses projetos pioneiros puderam servir para despertar o interesse pelas tecnologias de telecomunicação, estimulando o uso das redes eletrônicas, assim como possíveis resistências. Mas, em ambas as questões, ainda restam muitos agenciamentos sócio-técnicos a serem efetivados a esse respeito para avaliar a real dimensão destes acontecimentos sobre a sociedade em geral, mas esse não é o objetivo deste estudo.

É importante frisar que não houve um salto direto das redes pioneiras no país para a Internet. Outros eventos significativos contribuem para formar uma cultura tecnológica em nossa sociedade, facilitando a popularização da Rede, entre eles, a automação bancária e o vídeo-texto.

Os CBBS ou BBS* tiveram grande popularidade na década de oitenta, sendo precursores comerciais da rede e dos recursos de comunicação e informação. Tratava-se, em forma genérica, de um sistema implementado em um microcomputador que podia ser conectado por outro microcomputador por meio de um modem via linha telefônica. Para realização do acesso, o usuário discava para o número telefônico do BBS e, após estabelecimento da conexão via modem, passava a interagir com os recursos oferecidos pelo BBS. Essas organizações foram os primeiros provedores, assim como os atuais provedores comerciais de acesso à Internet, podendo funcionar 24 horas por dia, oferecendo uma série de recursos e serviços, entre eles, a troca de mensagens eletrônicas, informações e programas, até atividades mais profissionais como suporte comercial a clientes. Na Fig. 8, apresenta-se uma esquema deste enunciado apresentado sobre o CBBS.

* Bulletin Board System = Sistema de Quadro de Avisos Eletrônicos, cuja idéia precursora era um simples Quadro de Aviso, preparado manualmente.

GALLO (1992) salienta que esta atividade no Brasil teve início no Rio de Janeiro, com o surgimento dos primeiros BBS, no mesmo período do Projeto Ciranda da EMBRATEL, durante os anos 80. Vários outros BBS surgiram pelo país, sendo que, no início dos anos 90, eles começam a se caracterizar pela exploração comercial. Com o aparecimento da Internet, a maioria se transforma em provedores de acesso.

Figura 8 – Esquema de interligação entre um usuário e um CBBS

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

Na verdade, a chegada da Internet não encontrou apenas um ambiente alheio, mas um público promissor e interessado. Se, inicialmente, restrito ao círculo acadêmico; posteriormente, abriu-se para uma sociedade motivada para o uso de recursos de comunicação por computador cada vez mais crescente e popularizada.

As primeiras experiências no país, iniciando contatos com a Internet, remontam à década de 80, comportando conexões com universidades norte-americanas por meio da rede acadêmica BITNET, realizadas pelo LNCC (Laboratório Nacional de Computação Científica), mas não houve a evolução esperada.

Especialistas adicionam alguns dados sobre a história das redes no Brasil. Sua origem remonta ao final de 88 com a rede BITNET, conectando a FAPESP ao FERMILAB, dos Estados Unidos da América do Norte. Na adoção desse recurso acontece o incentivo à comunidade acadêmica paulista, com o financiamento de conexões à rede ANSP (*Academic Network at São Paulo*). Neste aspecto é destacado:

Esta postura da FAPESP levou a uma rápida e entusiástica adoção da nova cultura em especial nas três universidades paulistas que, por sua vez, começaram a investir na disponibilização dos recursos às suas respectivas comunidades (MANDEL; SIMON; DELYRA, 1997:31).

Para viabilizar o acesso da Internet às instituições acadêmicas brasileiras, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) criou, em 1989, a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) com o objetivo de fornecer a infra-estrutura necessária para atingir esta finalidade. Tornou-se, também, uma rede mista, incentivando o tráfego acadêmico e comercial e constituindo-se na **espinha dorsal** da rede no país.

Em 1995, é criado pela RNP o **Comitê Gestor da Internet do Brasil** para coordenar e promover todas as iniciativas de serviços de Internet no país. Com a abertura comercial do acesso, o crescimento da Internet tem sido significativo em diversos setores da sociedade. O *backbone* da RNP, anteriormente restrito ao meio acadêmico, estende seus serviços de acesso a todos os setores da sociedade. Com essa reorientação de foco da RNP, a Internet comercial no Brasil começa a se consolidar. Em 97, a RNP desenvolve nova fase de seus objetivos, denominada RNP2, incentivando o desenvolvimento de uma nova geração de redes Internet, interligando todo o país numa rede acadêmica de alto desempenho e conectando-se à iniciativa norte-americana Internet2. Em maio de 2000, é inaugurado o novo *backbone* RNP2 que atinge os 27 estados da federação, com capacidade de conexão de até 155 Mbps. Na Fig. 9, visualiza-se a dimensão da política adotada, integrando o país em uma malha de conexões de informações e comunicações via redes digitais.

Figura 9 – O backbone da RNP interligando o país à Internet 2

Fonte: Rede Nacional de Pesquisa. **Backbone da RNP.** [online] Disponível em <<http://www.rnp.br>>. Acessado em: 12 set. 2001.

A própria evolução histórica das telecomunicações para transmissão de dados ao uso mais interativo dos meios de comunicação no país, compõe o cenário de formação de uma cultura tecnológica iniciada de maneira tímida no ambiente pré-Internet formado por projetos do tipo BBS. O envolvimento do setor público no investimento da infra-estrutura constituída pelos núcleos de pesquisa acadêmica acelera a consolidação de uma

comunidade de usuários, não apenas restrito a determinados segmentos econômicos ou acadêmicos, mas que transpassa para outras classes sociais, construindo uma nova comunidade virtual caracterizada por um perfil de uso.

2.6.1 – Perfil de usuários da Internet

A chamada comunidade virtual é realidade no Brasil, como citado no item anterior, apesar do possível contra-senso que o termo possa suscitar. Uma série de pesquisas sobre o perfil do internauta brasileiro é realizada pelos mais variados institutos de opinião, apresentando os mais variados índices da ação dessa comunidade. Neste universo de estatísticas, alguns estudos se destacam mais do que outros, quer seja pela mídia na sua divulgação, quer seja pelas instituições que referendam tais estudos. Desses trabalhos, destaquem-se as pesquisas realizadas pelo Cadê?/IBOPE e pela Datafolha (Jornal Folha de São Paulo), sistematicamente produzidas, as quais apontam o crescimento contínuo da Internet e descrevem as principais características dos internautas.

A pesquisa Cadê?/IBOPE (<http://www.ibope.com.br>) tem destacado algumas mudanças no perfil do usuário com relação ao uso da Internet. A 4ª edição da pesquisa, realizada no segundo semestre de 1999, baseada em 25 mil respostas, apresenta alguns indicadores:

- **Perfil** - concentra-se nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (57%); a maior parte é do sexo masculino (63%); a faixa etária entre 15 e 29 anos (68%) sendo que 69% estudam e 55% falam inglês.
- **Hábito** - a conexão se faz há menos de 2 anos (56%); sendo o acesso realizado em casa 74%; com as atividades mais importantes realizadas na rede: uso de e-mail (39%) e navegação (35%) - para busca de informações sobre produtos e serviços.
- **Consumo** - o principal item refere-se a discos, **livros** e *softwares*.

Observa-se, no item de consumo, que a leitura é considerada pelos internautas como valor de consumo. Convém destacar que a faixa etária contempla um significativo contingente de estudantes universitários e conseqüentes usuários potenciais das BU.

Certamente, ao usar os serviços de informação, podem estar contando com um acesso à informação tão dinâmica e aproximada ao encontrado na Rede ou, ainda, um serviço de informação apoiado em recursos tecnológicos avançados. Supõe-se que esses indivíduos sejam mais independentes e seguros na operação de sistemas eletrônicos, e que, por sua vez, estejam utilizando menos os serviços de bibliotecas.

O número de internautas com maior representatividade proporcional à população encontra-se nas regiões de São Paulo e Rio de Janeiro, talvez por serem áreas de melhores condições tecnológicas e nível econômico. Neste sentido, estudar os aspectos da Internet no ambiente dos serviços de informação, nessas regiões, torna-se importante para compreender os processos de transformação que possam estar ocorrendo no Brasil, bem como nas novas formas de relacionamento entre bibliotecas, bibliotecários e usuários. Conseqüentemente, são dados que incidirão em tomada de providências na área de ensino e educação contínua.

Os dados indicam que os usuários de biblioteca estão mudando. A questão é saber se as bibliotecas, em especial as universitárias, estão acompanhando o progresso e se adaptando a estes novos cenários ou se permanecem indiferentes aos impactos tecnológicos da sociedade. Trata-se de nosso particular interesse nesta pesquisa.

Outras características do internauta são o acesso diário ou, no mínimo, semanal, à rede mundial; acesso na residência; uso para navegar por *sites* e para enviar e receber e-mail. Diante desta situação, perguntamos: Será que as BU estão oferecendo serviços de informação que explorem essas características dos internautas? Nota-se que há um público cada vez mais habituado ao ambiente de redes, para o qual a biblioteca precisa proporcionar serviços ou produtos compatíveis com o novo meio, sendo capaz de atrair, continuamente, esta comunidade virtual.

2.6.2 – Os recursos computacionais necessários ao uso da Rede

Não é intenção deste estudo realizar um tratado técnico sobre a infra-estrutura de redes eletrônicas, mesmo porque um estudo desse nível exigiria conhecimentos aprofundados de computação. Mas esta revisão é necessária para destacar a importância das redes nas bibliotecas e os conhecimentos e habilidades que os bibliotecários devem dominar para que possam implementar de forma mais eficiente possível os recursos da Internet.

Se anteriormente a infra-estrutura de equipamentos existentes na biblioteca era limitada a móveis (mesas, cadeiras, estantes, armários etc.) e máquinas (máquina de datilografia, xerox etc.), exigindo pouco conhecimento técnico para manuseá-los; agora, com o aparecimento dos computadores pessoais no ambiente dos serviços de informação, novas habilidades operacionais tornam-se necessárias. Desde então, as bibliotecas passam a vivenciar um processo contínuo de mudanças que alteram, cada vez mais, seu perfil tradicional, seja no ambiente interno ou nas atividades realizadas. Com o advento das redes eletrônicas, este aspecto se acelera e, além dos conhecimentos técnicos, compete aos bibliotecários conhecer máquinas, seus recursos, e, principalmente, saber manejá-las satisfatoriamente para atendimento às demandas dos seus usuários. Acrescente-se ainda o uso dos vários recursos da Internet.

Como observado, em relação ao perfil do internauta, os bibliotecários cada vez mais irão oferecer serviços para uma clientela que se acostuma, ou culturalmente se adapta, ao manejo das tecnologias emergentes de comunicação e informação. Daí, o perigo das defasagens de seus treinamentos em serviço, ou falhas de programas de formação contínua, cujo óbice é comprometer a imagem destes profissionais.

Neste sentido, os bibliotecários responsáveis pela gestão dos serviços de informação, ao implementarem o uso e a exploração dos recursos da Internet, necessitam definir os recursos de *hardware* e *software* e a política de atualização dos equipamentos tendo em vista a manutenção e utilização eficiente dos recursos existentes ou novas opções em disponibilidade na rede.

Dentro do ambiente dos serviços de informação, normalmente os equipamentos conectados à Internet realizam a operação através das redes locais institucionais, pertencentes a organizações às quais a biblioteca está vinculada.

A rede local é basicamente um grupo de computadores pessoais interligado ao servidor, com elevada capacidade de processamento de informação e equipado com dispositivos de armazenamento (discos rígidos, discos ópticos) de alta densidade. Geralmente, é gerenciado por sistemas operacionais específicos para redes, como: Netware; Windows NT Server; LAN Server; UNIX. A Fig. 1 ilustra a constituição da rede local.

Os sistemas operacionais são fundamentais na definição de uma rede local. Estudos devem ser realizados considerando diversos aspectos, como distribuição e quantidades de

computadores, aplicações e necessidade de interface com outros sistemas de redes e programas.

Os computadores pessoais são denominados como estações de trabalho individuais, por meio dos quais os usuários acessam arquivos e aplicações no servidor de rede e executam tarefas ou acessam remotamente outros equipamentos conectados. O *hardware* típico de um computador pessoal, modelo PC, é baseado em um processador 486 ou Pentium em vários níveis de versão. As configurações internas também são as mais variadas possíveis, incluindo disco rígido, com, no mínimo, 1 Gigabyte de capacidade de armazenamento de dados, mais *mouse*, monitor, leitor de CD-ROM, placas de som e vídeo, placas de rede e/ou modem, além de *softwares*.

O computador (popularmente usado no mundo) consiste de um modelo com sistema operacional MS-Windows (3.11, 95, 98 ou versões superiores). No entanto, existem outras opções nas quais se alteram os programas de gerenciamento interno como: Unix, Linux e o Windows-NT Client, entre outros. Além dos tradicionais PCs, outra plataforma de hardware *é definida* como computadores pessoais, caso do Macintosh, com seu próprio sistema operacional.

Além do aspecto do equipamento, outro recurso importante para o uso da Rede é a segurança. No conceito de segurança entra o fator atitude, que precisa estar internalizada nos utilizadores das ferramentas de *hardware* e *software*. Alguns fatores de risco e proteção devem atentar para a segurança de informática. GASPARINI; BARRELLA; LOPES (1995:182) enumeram alguns dos fatores de risco que afetam a segurança dos sistemas:

- **catástrofes naturais:** incêndio, inundação e descargas atmosféricas (raios);
- **fatores criminais:** roubo e furtos, indiscrição (espionagem), infiltração, sabotagem (vandalismo);
- **fatores pessoais:** erro, descuido e omissão, manipulação, doença;
- **fatores técnicos:** quebras e falhas, interferências magnéticas e eletromagnéticas, má-qualidade do recurso, condições ambientais inadequadas.

Ao que se pode observar, são inúmeros os elementos de risco que podem afetar irreparavelmente o equipamento, requerendo procedimentos de proteção para preservação das informações armazenadas e da utilização executada. Inclui-se ainda a contaminação por vírus de computador.

CAPÍTULO 3 – UNIVERSIDADE: DA EVOLUÇÃO E OBJETIVO À CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA E DE ÓRGÃOS DE APOIO

Preliminares

Ao focar o processo de uso e de transformações gerado pelas redes eletrônicas nas bibliotecas universitárias, necessário se faz compreender o papel do espaço universitário como o ambiente no qual se situa o objeto deste estudo. Neste sentido, uma breve leitura da evolução universitária permitirá entender sua função no desenvolvimento da sociedade ao longo do tempo, influenciando no processo de ensino e aprendizagem.

Para essa abordagem, foram utilizados os textos de SCHWARTZMAN (1979), MORAES (1986), ROURGANOFF (1990), JANOTTI (1992), KUNSCH (1992), WOLFF (1993), CHARLES; VERGER (1996), LONGO (1997), RODRIGUES (1997) e CUNHA (2000).

De outro lado, contextualizando o objeto em estudo relativo a bibliotecas universitárias, far-se-á uma descrição de suas finalidades, estrutura e atividades, por meio dos trabalhos de MACEDO (1980) e (1990), MACEDO; DIAS (1992), CUNHA (1994), DIAS (1996), BELLUZZO (1995) e MACEDO; MODESTO (1999).

3.1 – Evolução histórica

Modernamente, as universidades constituem-se em importantes instituições de geração, preservação, aplicação e difusão de conhecimento e de informação, que direta ou indiretamente podem ser de apropriação da sociedade em geral. Como premissa, elas podem ser compreendidas como organismos de transformação social.

CHARLES; VERGER (1996) atribuem ao termo universidade o sentido de **comunidade**. Na sua origem, no início do século XIII, era entendida como um ambiente autônomo, onde mestres e alunos se reuniam para assegurar o ensino de um determinado número de disciplinas. Ao longo dos séculos, a instituição universitária tem sofrido profundas transformações que afetam até mesmo sua própria definição.

Os autores observam, também, que as universidades surgidas no século XIII não têm uma data precisa de criação. São consideradas contemporâneas deste período as instituições de Bolonha, Paris e Oxford, seguidas posteriormente pela Universidade de Medicina de Montpellier. Essas universidades, em relação às estruturas institucionais, papel social e intelectual, não apresentam nenhum precedente histórico. Entretanto, não surgiram do nada, mas foram, em muitos sentidos, as herdeiras de uma longa história que permeia as antigas civilizações e se tornam sucessoras das escolas do século XII, mantidas pela Igreja (as escolas monásticas). Instituições formadoras de clérigos para consolidar a expansão do Cristianismo, as universidades medievais foram agentes de progresso em seu tempo.

JANOTTI (1992:22), comentando as origens, o florescimento, as realidades e o desenvolvimento das universidades medievais européias, observa que elas representaram o legado mais característico deste período histórico.

Ela e o imediato produto da sua atividade constituíram a grande realização da Idade Média na esfera intelectual, a sua organização e as suas tradições, os seus estudos e os seus exercícios afetaram o progresso e o desenvolvimento intelectual da Europa.

Assim, na sua origem, fica claro o seu papel transformador e gerador de inovações, que muda a face da humanidade.

Nos séculos seguintes (XVI a XVIII), ocorre a popularização das instituições universitárias. CHARLES; VERGER (1996) observam que este fato é marcado pelo crescente número de fundações, surgindo as primeiras universidades na América Latina – São Domingos (1538), Lima (1551) e do México (1551), motivadas pelas necessidades dos Estados Nacionais e pelo cisma religioso entre católicos e protestantes, provocado pela reforma, buscando cada um a formação de uma rede própria de estabelecimentos de ensino superior.

No século XIX, a universidade torna-se um espaço político decisivo para a emergência dos movimentos nacionais e liberais, encontrando no ambiente os recursos humanos necessários para suas ações e expressões. Ao final do século, o espaço acadêmico começa se caracterizar pela diversificação, expansão e profissionalização do ensino superior.

O ensino superior torna-se um lance cada vez mais central para a promoção social do indivíduo, para a afirmação nacional, para o progresso científico e econômico nacional e internacional, para formação das elites e, além disso, dos quadros sociais e até para evolução das relações entre os sexos com o início da feminização dos estudos superiores (CHARLES; VERGER, 1996: 91).

A Universidade, no limiar do século XX, torna-se uma organização fundamental para a sociedade, constituindo-se em um espaço de inovação científica, social e política, uma vez que nela são formados os recursos humanos capazes de promover mudanças. Justamente nesse período, a história da universidade brasileira começa a ser escrita um tanto que tardiamente. Transformações significativas são implementadas na sociedade nacional.

Sobre esse aspecto, LONGO (1997) destaca que o Brasil, em comparação com outros países da América, demorou na implantação de universidades. No século XVI, surgiam universidades na América Hispânica, enquanto que no Brasil, a Igreja Católica, por meio da Companhia de Jesus, monopolizou o ensino da então colônia portuguesa até sua expulsão em 1759. No período de sua ação, os jesuítas haviam criado seis cursos superiores, sendo o primeiro aberto em 1572. Com o fim do domínio da Companhia, o ensino superior passou por uma fase de desorganização até a chegada da Família Real no Rio de Janeiro.

Com este fato, dá-se início ao processo de ensino superior no Brasil. Já em 1808 cria-se a primeira escola de medicina na Bahia. Em 1827, cinco anos após a Independência, criam-se os cursos jurídicos nas estados de São Paulo e Pernambuco. A expansão de cursos superiores acontece por todo o período imperial, continuando na fase republicana.

LONGO (1997) observa que o ensino superior no Brasil se desenvolveu por meio de escolas profissionais isoladas e, “portanto, fora dos padrões universitários”. A primeira universidade foi instituída somente nos anos 20, com o nome de Universidade do Rio de Janeiro, que em 1937 passa a denominar-se Universidade do Brasil, e recebendo, em 1965, o nome definitivo de Universidade Federal do Rio de Janeiro. Criada em 1934, a Universidade de São Paulo é considerada a primeira universidade oficial, de concepção moderna, com ensino aliado à pesquisa, e a segunda Universidade do país.

Em São Paulo, devido à extensão do estado e ao imenso número de candidatos ao ingresso em universidades, além da USP, duas outras universidades oficiais e de bom nível foram criadas: UNICAMP, em 1962, e a UNESP, em 1976.

Uma concepção decorrente da participação de cientistas vindos da Europa contribui não só para que à USP coubesse o pioneirismo na formação de toda uma geração de pesquisadores, como também para que se desencadeasse o processo de ensino das ciências nas universidades brasileiras. Materializa-se então a idéia na universidade de **ensino aliado à pesquisa** no Brasil (KUNSCH, 1992).

De aspectos e fatos curiosos compõe-se a história da Universidade no Brasil, mas não cabe aqui um extensivo relato. Cabe, sim, lembrar que a problemática da educação superior no Brasil se encontra transcrita nas suas origens e nas políticas de seu colonizador.

Embora não esteja o histórico de nossa universidade isento de dificuldades e problemas, sem a instituição da mesma da universidade no Brasil dificilmente seríamos capazes de absorver as tecnologias e os avanços da humanidade. Neste espaço é que o desenvolvimento humano acontece, ou é possível de ocorrer e espalhar-se para os demais setores da sociedade.

3.2 – Missão e objetivos

A definição de universidade é possibilitada principalmente pela natureza de sua missão e objetivos, que ao longo do tempo se transforma e evolui. WOLFF (1993) destaca que as universidades foram criadas por vários motivos, desde a preservação de uma velha crença em atrair seguidores para uma doutrina e capacitar trabalhadores para novos padrões profissionais até a expandir limites do conhecimento ou mesmo educar jovens.

Do verbete universidade, compreende-se a extensividade deste ambiente acadêmico, que é formado desde o conjunto de faculdades ou escolas para a especialização profissional e científica (visando garantir a conservação e o progresso nos diversos ramos do conhecimento pelo ensino e pela pesquisa) até o conjunto de edificações, no qual existem corpo docente/discente, bibliotecário e pessoal administrativo para seu funcionamento.

ROURGANOFF (1990), comentando as principais funções de uma universidade, observa a finalidade formadora desta instituição quanto ao desenvolvimento cultural, econômico e social do indivíduo. Para cumprir seu objetivo formador, apoia-se sobre uma estrutura de ensino e também de serviço de informação. Promove, também, a difusão do conhecimento através da pesquisa. Assim, se a missão da universidade é formadora, entende-se que seus objetivos de formação, ensino e pesquisa se encontram mais presentes na promoção do desenvolvimento humano.

Neste sentido, MORAES (1986) considera que o objetivo principal da universidade é promover um ambiente de meditação e pensamento. Na realização desse intento, ela tem condições de servir a sociedade e participar ativamente da sua vida, prestando seus serviços de maneira plena e eficaz. Segundo o autor, a instituição deve estar voltada à comunidade através do ensino e da pesquisa. Em síntese, na busca pela realização de suas finalidades:

Pelo ensino, a universidade prepara homens que dirigirão a Nação no dia de amanhã. No ensino apoiado na pesquisa, ela encontra os subsídios para preparar o jovem para enfrentar os fatos do futuro ainda hoje imprevisíveis. Ela ensina o raciocínio científico. Ela ensina a contestar para encontrar a verdade e não para destruir o que está erguido. Na pesquisa ele encontra as soluções viáveis para os grandes problemas (p.4).

Esta ação transformadora da sociedade promovida pela universidade é fato constatado na sua história, missão e objetivos e mesmo na realidade presente. O próprio desenvolvimento e o crescimento das redes eletrônicas são um exemplo palpável deste fato, germinado no ambiente das pesquisas acadêmicas.

Desta forma, a universidade tem como imprescindível tarefa, ao lado da pesquisa, formar os recursos humanos necessários ao desempenho das ações exigidas pelo bem-estar social e o desenvolvimento da nação. Na sua missão de pesquisa em busca da geração e transmissão de conhecimento, assume o compromisso de contribuir e mesmo promover a tarefa de propor alternativas para a sociedade, e estar sempre atenta para entrar na modernidade.

ROURGANOFF (1990: 43), em relação às finalidades da universidade, destaca que sua missão é formar pessoas e assegurar corpo de pesquisadores, geradores dos progressos científicos futuros. Portanto, a missão da universidade é altruísta ao oferecer a todos um ensino diversificado para desenvolver a potencialidade intelectual de um país.

Esse mesmo autor apresenta duas definições:

Pesquisa – compreendida como um conjunto de investigações, operações e trabalhos intelectuais, cujo objetivo é a descoberta de novos conhecimentos, a invenção de novas técnicas e a exploração ou criação de novas realidades[....].

Ensino – conjunto de ações voltadas à formação e ao desenvolvimento do conjunto da personalidade do estudante ao qual o ensino é dirigido.

Assim, é possível sintetizar, conforme nosso entendimento, que a missão e objetivo da universidade é potencializar a capacidade intelectual de uma nação para que os indivíduos usem a criatividade e o espírito crítico, informando-se continuamente.

É incontestável, finalmente, que, para atingir sua finalidade na formação, ensino e pesquisa, a instituição depende de bons serviços e produtos de informação, além da competência dos mediadores da informação em encaminhar os usuários para literacia em informação, subsidiando o corpo docente/discente nas suas lides de ensino/estudo/pesquisa.

Nesse ponto, pergunta-se: Será que a Internet tem contribuído para que a comunidade docente realize as finalidades institucionais? Quanto às bibliotecas universitárias, têm elas se apoiado em ferramentas tecnológicas que visem colaboração também para este fim? Quanto aos bibliotecários, estarão capacitados para suas funções neste novo ambiente tecnológico?

CUNHA (2000:75), comentando os efeitos das tecnologias emergentes no ambiente universitário, destaca os desafios impostos às instituições acadêmicas no rompimento do seu monopólio de certificadoras do conhecimento por meio de diplomas, enfrentando, portanto, novas forças que competem com o sistema vigente de credenciamento profissional e acadêmico.

Por outro lado, a **missão da universidade** efetivada pela trindade **ensino, pesquisa e extensão**, promotora da criação, preservação, transmissão e evolução do conhecimento, com o advento das redes computacionais, pode ser reconceituada como provedora de conhecimento, gerando em seu interior produtos e serviços sob qualquer formato desejado.

3.3 – Dos serviços bibliotecários tradicionais aos apoiados em redes eletrônicas

Para abordar, neste trabalho, missão e objetivos da Universidade, o primeiro ponto a considerar é ligar esta instituição de ensino superior aos papéis de produtora/provedora de informação no contexto bibliotecário, mormente agora com os avanços tecnológicos, cuja grande ferramenta é a Internet.

De outro lado, para contextualizar a Internet, no âmbito de um sistema de biblioteca universitária, faz-se necessário visualizar a caracterização dos seus componentes. Muito embora essa caracterização não seja objeto principal de estudo, é nesse ambiente acadêmico que se situa a investigação sobre os impactos do uso das redes eletrônicas.

Nesse sentido, abordaremos alguns pontos relevantes dessa caracterização, de forma a reconhecer não só o que acontece com a operacionalização da mesma, mas com o papel da biblioteca universitária em relação às lides específicas de uma comunidade acadêmica.

Utilizamos como subsídios documentais os trabalhos de doutorado de MACEDO (1980), DIAS (1994) e de doutorado de BELLUZZO (1995), conjuntamente com o artigo publicado por MACEDO; DIAS (1992), que aborda a contextualização da biblioteca universitária no ambiente acadêmico. Adotar-se-ão, pois, os parâmetros de caracterização da biblioteca universitária, subdividindo-a nos seguintes tópicos: objetivos, funções, agente/pessoal, acervo, serviço de referência, equipamento e ambientação física e a metáfora da nova biblioteca: eletrônica, digital, virtual e híbrida.

3.3.1 – Objetivos

Como uma forma de apoio às atividades acadêmicas, por certo os objetivos da biblioteca universitária concorrem para a consecução dos próprios objetivos da universidade, e mais diretamente de suas unidades. O objetivo direto preconizado à biblioteca universitária é promover uma interface entre os usuários¹ e a informação²

¹ Traduzidos pela comunidade acadêmica e institucional.

² Acervo informacional tratado tecnicamente, estocado e disponível para recuperação.

(MACEDO; DIAS, 1992), tratando-se de um suporte informacional adequado à comunidade acadêmica para desenvolvimento das suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. O retorno do trabalho intelectual e científico deste contingente de usuários é a sua produtividade, embasada nas informações de bibliotecas universitárias.

Levando em conta os objetivos técnico-funcionais propriamente ditos desse tipo de biblioteca, identifica-se a organização desse organismo. Por meio de procedimentos peculiares, percorrem processos e atividades que vão desde a seleção e tratamento da informação até a sua disseminação e orientação do usuário. O controle operacional das atividades gerenciais do sistema de informação, dentro de princípios de qualidade e de alto nível de competência dos recursos humanos, é ponto de representatividade que torna a biblioteca universitária um organismo dinâmico e de qualidade para o melhor acesso à informação, agora subsidiado pelas novas tecnologias de comunicação/informação.

A biblioteca universitária, quando seu desempenho é pró-ativo, pode alcançar o próprio cumprimento dos objetivos de sua mantenedora, adiantando reforços para melhor qualificação do ensino/pesquisa/extensão e, conseqüentemente, incrementando a produtividade acadêmico-científica.

3.3.2 – Funções

A estrutura e as funções técnicas da biblioteca universitária não diferem muito de outros tipos de bibliotecas. Só irá diferenciar-se no que se refere a níveis de variados de público-alvo. Desde um estudante de graduação e pós-graduação ao docente/pesquisador de determinadas áreas, há outros elementos que envolvem a organização: técnicos, administradores, profissionais de várias áreas, fornecedores, entre outros, sem esquecer dos tipos de materiais especiais e necessidades informacionais das diferentes áreas de conhecimento, vinculadas a cada unidade universitária. Enfim, a biblioteca universitária deve comungar funções do próprio ensino, aprendizagem e pesquisa para desenhar suas próprias funções, que, além de atividades técnicas (processo/atividades), precisam sincronizar produtos/serviços às expectativas/necessidades de vários grupos de usuários. Relembrando, as funções da biblioteca universitária podem ser compreendidas em dois grandes tópicos: o organizacional e o gerencial.

Na fase organizacional, está implícita a armazenagem, preservação, processamento do acervo documental de acordo com as necessidades e níveis dos usuários, que se cruzam com as formas de uso de novas tecnologias, ou mesmo com as formas convencionais de organização.

Já as atividades administrativas dizem respeito a estudos da comunidade acadêmica e definição dos perfis dos usuários, estabelecimento de políticas, diretrizes, padrões e regulamentos; elaboração de relatórios, manuais de serviços e outros materiais de instrução e divulgação; cooperação com outras instituições congêneres; execução de programas/projetos; conservação e preservação de coleções; supervisão/avaliação de pessoal e serviços; formação de pessoal em serviço; enfim, tudo o que leva a um gerenciamento de finalidade desse complexo organismo que é uma biblioteca acadêmica.

3.3.3 – Agentes/Pessoal

Os recursos humanos são divididos em (1) básicos (administradores, bibliotecários/documentalistas, pessoal de apoio às atividades técnico-administrativas), (2) colaboradores (professores, especialistas da área, profissionais de informática e outros) e (3) usuários/clientes.

Esses elementos pressupõem a seleção e capacitação do pessoal para a adequação de desempenho às exigências específicas das demandas atendidas, dos produtos e serviços projetados, como, por exemplo, bibliotecários selecionados com perfil específico, devidamente capacitados para funções determinadas, a serem desempenhadas pela biblioteca universitária, continuamente atualizados por mídias várias, bem como direcionados a cursos de especialização e pós-graduação *stricto sensu*. Já entre os gestores dos sistemas e os bibliotecários-assistentes há uma diferença, com relação a especializações/experiências nas atribuições das várias seções da biblioteca, além da coordenação e supervisão do pessoal de apoio.

3.3.4 – Acervo - Bases de Dados

Corresponde ao provimento contínuo de recursos informacionais e instrucionais necessários à realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão previamente detectados, quer por exame às bibliografias de cursos/disciplinas específicas, quer por estudos de usuários (devidamente segmentados), como requisitos básicos, imprescindíveis para a manutenção de coleções que causarão satisfação à demanda dos usuários. Em geral, as coleções dividem-se em materiais bibliográficos (coleção de referência, coleção básica e geral, revistas etc.), materiais não-bibliográficos (gravações sonoras, microformas, imagens fixas e em movimento, mapas etc.), bem como fontes de informação eletrônica (bases de dados, catálogos eletrônicos, CD-ROM e outros tipos de novas tecnologias para acesso informatizado da informação), e ainda os arquivos distribuídos digitalmente e em compartilhamento nas redes de computadores, via Internet.

3.3.5 – Serviço de Referência & Informação (SRI)

O SRI - entendido como um serviço autônomo - pode constituir-se em um tipo de Seção, Setor ou até de Departamento que cuida das atividades-fim prestadas ao público usuário, atendendo às necessidades informacionais específicas e outros tipos de consulta. Em organizações de qualidade, até serviços personalizados são oferecidos.

Nesse particular, procura-se ainda a otimização do uso dos recursos disponibilizados por meio de atividades voltadas para a orientação de busca e uso da informação; serviços de alerta e disseminação da informação, estabelecimento de um sistema de comunicação visual, gráfico e webgráfico da biblioteca para facilitar ainda mais a localização de documentos em recintos internos da biblioteca tradicional e/ou digital. Com a introdução de serviços e produtos virtuais (eletrônico/digital), o acesso à informação faz-se, mais rapidamente, por meio de bases de dados e arquivos, providos por força das redes eletrônicas, tendo, portanto, um rol de atividades/recursos eletrônicos/digital/virtual.

Para DIAS (1994) e BELLUZZO (1995), o serviço de informação contempla, ainda, tipos de atividades eventuais, como colaboração em eventos científicos, editoração de fontes de informação, normalização de trabalhos acadêmicos e de publicações geradas na instituição. Além disso, inclui-se o serviço de empréstimo, compreendendo circulação de material, empréstimo em domicílio e entre bibliotecas, reserva de material didático, comutação bibliográfica, pesquisa e localização de material bibliográfico. Resta, portanto, compreender como fica a inserção das novas tecnologias e ainda as funções de informações ambientadas na e com a Internet.

Todas essas atividades realizadas pela biblioteca, segundo DIAS (1994:59) e BELLUZZO (1995:34), são esforços estruturados para desenvolver um bom atendimento aos usuários (receptores) e denomina-se o setor ou seção como Serviço de Referência e Informação (SRI). MACEDO (1990:12) considera a função do SRI como *o esforço final da biblioteca para oferecimento da informação desejada ao usuário final*.

3.3.6 - Equipamentos e ambientação física

O equipamento necessário a uma biblioteca universitária obtém relevância se considerado como insumo fundamental à infra-estrutura de prestação de serviços. Nesse sentido, destacam-se os equipamentos técnicos/administrativos e de tratamento e recuperação da informação (máquinas copiadoras, leitora de microficha, computadores, leitor de CD-ROM, scanner, acesso à Internet etc.), de comunicação (telefone, fax, intercomunicadores, modems etc.), tanto convencionais como em base eletrônica/digital/virtual.

Já a ambientação física torna-se importante por oferecer condições adequadas à motivação de trabalhos em grupos e/ou leitura reflexiva, a orientações *in loco* pelo bibliotecário de referência e ao *browsing* nas próprias estantes. Assim, a ambientação física tradicional envolve localização centralizada, fácil acesso, acústica, iluminação, sinalização e mobiliários adequados, com possibilidade de futura expansão física, entre outros pontos.

3.3.7 - Biblioteca Eletrônica, Digital, Virtual e Híbrida

As inovações permitidas pelas tecnologias emergentes possibilitam um outro patamar de realidade para que as unidades de informação se modernizem, não apenas restringindo-se à automação de sistemas internos de controle arcaicos e ineficazes, mas à reestruturação, em outro nível, de seus sistemas informacionais e interligação a outras atividades cooperativas ou de informações externas.

Nesse sentido, a integração das várias tecnologias de informação tem possibilitado às bibliotecas desenvolver meios de acesso às coleções digitalizadas ou aos documentos eletrônicos, disponíveis para consulta a qualquer hora e de qualquer local, viabilizando serviços até então apenas imaginados, como o acesso ao texto completo pelos usuários, caracterizando uma mudança conceitual às bibliotecas tradicionais, que podem também ser consideradas bibliotecas eletrônicas e/ou digitais e/ou virtuais e/ou híbridas.

CUNHA (1994:187) observa que a biblioteca do futuro pode apresentar muitas denominações: biblioteca eletrônica, digital e/ou virtual, termos estes que requalificam as bibliotecas convencionais inovadas pelos recursos da telemática. A nova biblioteca surgida da aplicação das tecnologias emergentes não possui limites físicos nem temporais, tendo suas informações acessíveis à distância, sem necessidade de se estar presencialmente nela. É eletrônica, pois seu acervo, catálogo e serviços são desenvolvidos com suporte eletrônico. É virtual porque, metaforicamente, é capaz de materializar-se via ferramentas - Gopher, FTP, Telnet, WWW etc., enfim, pode representar virtualmente uma estrutura de biblioteca por meio de um programa de computador.

Uma outra denominação que tem marcado o período de transição tecnológica e conceitual dos sistemas de informação é a biblioteca híbrida, que marca a convivência da biblioteca convencional com a nova biblioteca (MACEDO; MODESTO, 1999:65).

Não é intenção deste trabalho estudar as definições conceituais da nova biblioteca. Artigos e teses têm sido desenvolvidos com esses propósitos. Interessa-nos, particularmente, observar se as bibliotecas acadêmicas caminham para este novo patamar de serviço informacional.

A compreensão das mudanças e transformações que ocorrem podem ser entendidas como impactos. Identificar as mudanças é fundamental para entender o que ocorre com a biblioteca universitária.

No capítulo seguinte, tencionamos contextualizar situações de impactos sob uma ótica mais geral da sociedade e das universidades, detalhando os aspectos da biblioteca como um todo e da biblioteca universitária especificamente, objeto deste estudo, fundamentando assim o estado da arte no aspecto da biblioteconomia.

CAPÍTULO 4 – SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E OS IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS EMERGENTES

Preliminares

Abordando os impactos e as mudanças geradas pelas redes eletrônicas mediadas por computador no ambiente acadêmico, é necessário entender as transformações no espaço da sociedade em geral até o âmbito das bibliotecas acadêmicas, perpassando por uma nítida visualização da universidade.

Para o desenvolvimento deste capítulo, serão utilizados textos de CASTELLS (1999), LYMAN (1997), MASSY; ZEMSKY (1995), MENOU (1999), SCHWARTZ (2000) e WATSON (1994), abordando as mudanças na estrutura social e os impactos nas universidades.

Na descrição dos impactos na biblioteca, utilizam-se textos de ADAMS (1987), ANDRADE; VERGUEIRO (1996), BRISSON (1995), BUTTLAR, GARCHA (1998), CONVERSE (1987), COVI; KLING (1995), LEVACOV (1997), CROMER; JOHNSON (1994), DAVIS (1997), GORMAN; HOWES (1989), HAZEN (1991), KALIN; WRIGHT (1994), LYMAN (1997), MACEDO (1990), MACEDO; MODESTO (1999), PAISTE; MULLINS (1990), SANDORE; RYAN (1994), SILVIA; CARTWRIGHT (1994), VERGUEIRO (1995), WOOD (1991), YOUNGER (1991).

Complementa-se a descrição com textos de COUTTO (1994), LAVACOV (1997), LUCAS; RIBEIRO (1994), MORGAN (1996), TARAPANOFF (1996), salientando as mudanças sobre o perfil do bibliotecário. Para análise do perfil do usuário, utilizou-se o trabalho de CHARTIER (1998) para situar as transformações com a ambiência digital, abordando-se, ainda, imbricações dos conceitos da nova biblioteca com textos de LEVACOV (1997), LYMAN (1997), MARCHIORI (1997), OPPENHEIM; SMITHSON (1999) e CUNHA (2000).

4.1 – Impactos na Sociedade

Ao final do século XX e início do século XXI, estamos vivendo um desses raros intervalos na história humana que, segundo CASTELLS (1999:49), caracteriza-se pela transformação de uma “cultura material”. São mecanismos de um novo paradigma

tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação. Trata-se da revolução tecnológica baseada não na centralidade, mas na aplicação de conhecimentos e informações, e na geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso. O autor ilustra esse ciclo cumulativo, destacando:

Os usos das novas tecnologias de telecomunicação nas duas últimas décadas passaram por três estágios distintos: a automação de tarefas, as experiências de usos e a reconfiguração das aplicações. Nos dois primeiros estágios, o progresso da inovação tecnológica baseou-se em aprender usando. No terceiro estágio, os usuários aprenderam a tecnologia fazendo, o que acabou resultando na reconfiguração das redes e na descoberta de novas aplicações (p.51).

Hoje em dia, na fala educacional, o paradigma é o **aprender a aprender**.

LYMAN (1997), analisando as características proporcionadas pelo ciberespaço de virtualização das relações e de nova dimensão na formação de comunidades culturais, observa que a tecnologia impressa mudou o mundo ao possibilitar a preservação e distribuição de conhecimento. Agora, as tecnologias da Internet possibilitam a distribuição instantânea de idéias em todo o mundo. Torna-se difícil até mesmo imaginar as possíveis mudanças sociais que possam advir dessa possibilidade e que, provavelmente, venham a desenvolver novas formas de cultura.

A possibilidade de distribuir e acessar o conhecimento via tecnologias de informação e a interatividade instantânea dos meios de comunicação parecem ser os principais indicadores de mudança permanente na inter-relação dos indivíduos e instituições.

MENOU (1999), ao descrever a Internet, inicialmente a destaca como uma rede digital. Compara seu espaço cibernético a um universo de propriedade físicas onde podemos proceder a estudos de impactos. Assim, esse universo digital, da mesma forma que o universo físico, também é considerado um espaço básico formado de outros espaços: individual, familiar, de trabalho, social. Cada um desses espaços representa um aspecto para avaliação aos estudos de impactos da Internet ou similares. Neles se pode estudar cada faceta de mudança ocorrida.

Nesse sentido, o autor diferencia o estudo de uso da rede dos estudos de impactos. A utilização de uma tecnologia como a rede é seguida de fenômenos contínuos, que vão desde uma mera novidade tecnológica, um modismo passageiro, **a uma transformação de comportamento individual ou social**. Os fenômenos têm um eixo temporal, com várias fases de incorporação das tecnologias.

Já estudos de impactos levam vários anos (no mínimo três) em relação aos de usuários da tecnologia. Segundo o autor, esses estudos de avaliação dos impactos deveriam começar mesmo antes da disponibilização dos serviços mediados pela tecnologia, a fim de que mudanças posteriores pudessem ser melhor avaliadas.

Na Figura 10, o autor elenca uma variedade de atributos de impactos, os quais, distribuídos em um *continuum*, vão de mera novidade aparente e materiais duradouros a transformações de comportamento de aspecto individual ou social e aprendizados, vindo a respaldar nossas proposições sobre esses fenômenos.

FIGURA 10 - O contínuo de avaliação do impacto

Fonte: MENOU, Michel J. ,1999, Impacto da Internet: algumas questões conceituais e metodológicas, ou como acertar um alvo em movimento atrás da cortina de fumaça. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, n. zero, p. 3, dez. [online]. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br/>>. Acessado em: 20 jan. 2000.

Verifica-se que, nessa figura, cuja abrangência vai de 3 a 10 anos, são contempladas tanto mudanças transitórias quanto efetivas. A identificação dos resultados dependerá do contexto e do enfoque em que os estudos de impactos estejam sendo realizados.

MENOU destaca que o conceito de impacto utilizado transformou-se em um modismo e sujeito a imprecisões pela utilização genérica do mesmo.

A compreensão de impacto faz-se necessária para verificar se as mudanças que atualmente ocorrem são mais de natureza transacional do que substantiva. O **impacto de fato substantivo** é o que provoca uma alteração resultante, ou seja, uma colisão de corpos, uma **alteração permanente** em comparação ao estado anterior. Assim, quando as mudanças são duradouras e substantivas, ocorrendo na base de conhecimento, comportamento e organização ou sobre a eficácia dos indivíduos, instituições e sociedade, tem-se aqui o impacto. Já, em se tratando de **mudanças efêmeras**, ocorrem os **efeitos contemporizantes** provocados por uma causa dos impactos.

No caso desta tese, estamos interessados em verificar possíveis efeitos e reflexos do uso de uma tecnologia emergente.

Por certo, as novas tecnologias são impactantes pelas mudanças de habilidades do profissional sobre a satisfação de suas necessidades. Os usos das novas tecnologias da informação e comunicação tendem a mudar, por exemplo, em três principais aspectos:

- a forma transitória, gerando um efeito
- a forma definitiva, ocasionando um impacto
- as formas de atividades de um indivíduo ou de uma organização

O impacto, portanto, é similar à aprendizagem, cujo domínio do conhecimento altera substancialmente o comportamento do indivíduo ou da organização.

4.2 – Impactos na Universidade

As universidades, em geral, enfrentam dificuldades decorrentes da falta ou redução de recursos financeiros que as obriga à contenção dos custos destinados ao ensino, pesquisa e extensão. São aspectos norteadores de suas próprias finalidades. Ante a necessidade de adequar-se a um cenário em que a demanda educacional cresce continuamente (enquanto os recursos minguam e a qualidade e a excelência de trabalho devem ser mantidas), é fundamental que se busquem alternativas para sua solução ou até mesmo para amenizar a situação, mantendo-a num certo equilíbrio.

Diante disto, a introdução de inovação tecnológica impõe alternativa atraente para a prática de ensino, oportunizando a otimização do uso de recursos disponíveis, e permitindo ao docente maior flexibilidade e dinamicidade no desempenho de suas funções acadêmicas e didáticas, de pesquisa e mesmo de extensão. Nesse contexto, a implementação das modernas tecnologias de informação, abarcando computadores e redes (que propiciam comunicação *online*, teleconferências e consultas aos catálogos eletrônicos e/ou bibliotecas digitais, bem como livrarias eletrônicas internacionais via Internet), tem se mostrado um efetivo meio de suprir as dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa acadêmica. Principalmente para trabalhar inovadoramente a formação do alunado têm ocorrido, neste setor, **impactos positivos e substantivos**.

As inovações tecnológicas, porém, por desencadearem alterações significativas em processos e procedimentos estabelecidos nos ambientes nas quais são inseridas, geram mudanças que habitualmente podem ser traduzidas em inadaptabilidade, resistência e outros possíveis efeitos contraproducentes, possivelmente, vindo a se consolidar como **impactos ou efeitos efêmeros**.

Docentes, pesquisadores e bibliotecários universitários, da mesma forma que trabalhadores de outros segmentos da sociedade, podem sentir-se ameaçados pela introdução das tecnologias emergentes. Não apenas pelos riscos a seus postos de trabalho, mas também por exigir mudanças radicais nos métodos de realizar suas tarefas, sejam didáticas ou informacionais. Exige-se dos atores envolvidos no ambiente universitário

profunda atualização, que lhes permita romper com antigas práticas educacionais, no caso de docentes e pesquisadores, e de prestar serviços de informação, no caso de bibliotecários.

Nesse sentido, MASSY; ZEMSKY (1995) comentam que a tecnologia de informação irá alterar significativamente o ensino. Destacam que haverá crescimento no número de cursos baseados na TI, decorrente da maior demanda por educação permanente. Observam que a TI pode aumentar a produtividade acadêmica, por eles definidos como a relação entre custo e benefício do ensino e também salientam que o ensino tornar-se-á menos **artesanal** e mais capital-intensivo.

Para WATSON (1994), a noção básica de universidade está sendo transformada com a Internet. Mudanças ocorrem no processo de armazenamento, no tratamento e na distribuição da informação, uma nova infra-estrutura intelectual surge em decorrência da pesquisa cooperativa e publicação eletrônica, permitindo a constituição de comunidades globais de acadêmicos, com possíveis implicações para a carreira universitária. O autor visualiza, com a Internet, a possibilidade de ser criada uma comunidade com igualdade de oportunidade de participação no acesso e produção de conhecimento.

Nessa expectativa, encontramos o mesmo amparo na observação de CASTELLS (1999:51), segundo o qual as novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Desta forma, usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa.

Os usuários podem assumir o controle da tecnologia como no caso da Internet. Segue-se uma relação muito próxima entre processos sociais de criação e manipulação de símbolos (a cultura da sociedade) e a capacidade de produzir e distribuir bens e serviços (as forças produtivas). Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo.

Outro aspecto observado diante das inovações tecnológicas no ambiente universitário é a preocupação com a decadência da qualidade de ensino, em função da substituição do capital humano por equipamentos desumanizados. Nesse sentido, eventos promovidos por universidades, em especial o Simpósio Internacional “Universidade & Novas Tecnologias: Impactos & Implicações”, promovidos pela Universidade de São Paulo nos anos de 1998 e 1999, manifestam a preocupação com o desafio da universidade em

incorporar as novas tecnologias ao ensino universitário, sem prejuízo dos aspectos humanísticos e culturais da formação acadêmica. Há agora a necessidade de se integrarem cultura escrita, investigação teórica, reflexão filosófica, preocupações psicológicas, históricas e culturais com a nova cultura informatizada, baseada na ambiência digital e na comunicação em tempo real.

Diante desse cenário, SCHWARTZ (2000) observa que a universidade é uma comunidade genuína de conhecimento, de forma que as empresas precisam se apropriar de seus produtos e serviços cada vez mais. Ademais, contextos da vida pública são para a universidade um intenso laboratório, assim como a geração de conhecimento e uma certa vivência pública de docentes e pesquisadores tornam-se uma integração enriquecedora. Por conseguinte, esta salutar relação universidade/comunidade representa um contraponto ao excesso de informação inútil e à infantilização lúdica comum no uso das redes de comunicação.

Assim, para enfrentar essas realidades, as universidades, através de eventos pontuais, procuram explorar o potencial das novas tecnologias comunicacionais e de informação no ensino superior e na pesquisa, de maneira a propiciar a avaliação do uso dessas inovações tecnológicas no âmbito acadêmico, refletindo suas possíveis conseqüências, sem deixar de lado a compreensão de alguns de seus importantes impactos.

De outro lado, para que o ensino e a pesquisa se realizem com fundamentação e segurança, fontes de informação tradicionais precisam reorganizar-se e entrar na modernidade tecnológica para cumprir um papel de suporte às lides didáticas e de pesquisas.

Tais fontes de informação que se configuram em serviços, são também afetadas pela **onda tecnológica** que invade o ambiente acadêmico. Assim, é necessário que se analise em que medida a sociedade é afetada pelos impactos mais amplos nas bibliotecas em geral, e posteriormente visualize o fenômeno no ambiente da biblioteca universitária.

4.3 – Impactos nas Bibliotecas

O momento atual de evolução da sociedade, em termos tecnológicos, não mais aceita bibliotecas tradicionais estacionadas na concepção de desenvolvimento puro de coleções e de gestão com finalidade em si mesmas, desdenhando novas alternativas e recursos que se moldem às necessidades do meio em que se situa. A atual realidade apresenta ricos exemplos, como a revolução tecnológica, a gestão de conhecimento, a transnacionalização das comunicações, enfim, os fatores influentes nas mudanças sociais, que particularmente têm efeitos no desempenho das bibliotecas.

Em razão de emergentes tecnologias a serem aplicadas na sociedade, ocorrem forçosamente impactos sobre as bibliotecas ou unidades de informação. Afinal, bibliotecas são organismos sociais e também prestadores de serviços públicos de informação. Como organismo social, têm como característica a promoção de um intercâmbio constante com a sociedade em que se insere e da qual sofre influências de caráter cultural, econômico, científico e tecnológico.

Cada tecnologia, em realidade, afeta de maneira diferente o funcionamento do sistema bibliotecário e/ou o modo como os usuários reagem e se adaptam. Segundo LEVACOV (1997), pode-se entender a tecnologia como um estimulante de mudanças importantes para as bibliotecas, uma vez que provoca novos estímulos e conseqüentes necessidades alterando velhos e vigentes paradigmas estabelecidos ao longo dos séculos.

ADAMS (1987), ao comentar os impactos tecnológicos, salienta que a biblioteca, sendo um pequeno elemento na cadeia de fluxo de informação, normalmente é mais afetada do que atuante na promoção de mudanças. O autor exemplifica, mostrando que as inovações da tecnologia de informação têm gerado mudanças no ensino superior na década de 60 pela corrida espacial e pela ação direta de estudantes nas faculdades e universidades norte-americanas. Seguiram-se então as crises do petróleo, nos anos 70, com efeitos na queda econômica mundial, tendo impactos sobre os recursos de investimentos e desenvolvimento e, portanto, com reflexos nos serviços bibliotecários.

Particularmente, pela nossa experiência brasileira, no caso de bibliotecas altamente dinâmicas, sob a gestão de pessoal de qualidade e profundamente atualizado em questões tecnológicas, são elas que acabam influenciando no proceder dos gestores de cúpula.

Com o desenvolvimento da teleinformática, a situação de agentes transformadores encontra eco com os bibliotecários. Afinal, as tecnologias de informação já causaram impacto na maneira de administrar a vida em relação a educação, trabalho e lazer, bem como pelas discussões que provocam sobre assuntos sociais, políticos e econômicos. Principalmente, chamam atenção no que se refere a questões de interesse central dos bibliotecários, durante décadas, como a propriedade intelectual, a segurança de dados pessoais, a liberdade de informação e de acesso educacional, tendo interessado a sociedade em geral.

Opiniões balizadas de bibliotecários estão tomando mais espaço e gerando mudanças, exemplificando as bibliotecas públicas que têm veementemente reclamado sobre a não instalação de redes para alcance da Internet.

As condições viabilizadoras para tanto passam, inicialmente, pela mudança de postura negativa e resistente frente a inovações tecnológicas, em especial à Internet. Adotar novas possibilidades e/ou buscar novas perspectivas de uso de recursos tecnológicos não significam necessariamente assumir uma visão passiva ou mesmo neutra da técnica em termos de suas possibilidades efetivas de aplicação. Afinal, o impacto não deve ser o uso da tecnologia em si, mas a sua operação. O impacto recai na mudança de postura no pensar, na aquisição de novos conhecimentos, nas mudanças de atitudes e de comportamentos que permitem visualizar novas alternativas, e não resistir à máquina.

De qualquer forma, as tecnologias emergentes geram impactos e transformações que, bem ou mal, contribuem para a reestruturação de serviços, a capacitação profissional e formas de relacionamento entre a comunidade usuária e biblioteca. Avaliar, refletir e propor parece ser a melhor alternativa para caminhar no atual momento.

Se no aspecto mais amplo detecta-se a ocorrência de mudanças, no enfoque mais específico a análise destes acontecimentos pode ser mais bem dimensionada, como no caso da biblioteca universitária.

4.4 – Impactos em Bibliotecas Universitárias

O adequado uso das tecnologias emergentes de comunicação e informação representa um grande potencial de expansão do espaço biblioteconômico no ambiente universitário, por meio de possível impulso inovador na prestação de serviço à comunidade acadêmica.

É necessário que as bibliotecas se mantenham capacitadas para o devido atendimento às diferentes e cada vez mais sofisticadas demandas de informação, e da mesma forma desenvolvam novos serviços adequados a essas demandas. Algumas bibliotecas universitárias e, da mesma forma, algumas universidades nas quais se inserem, devem estar enfrentando tipos de mudanças do autoritarismo à flexibilidade e adaptabilidade para defrontar-se com turbulências de mudanças acadêmicas que afetam a atualidade.

Observa-se que o desenvolvimento da Internet propicia mudanças e transformações de várias sortes. Conseqüentemente, o uso dos seus recursos comunicacionais (correio eletrônico, FTP, listas de discussão etc.) gera mudanças comportamentais, que necessitam, portanto, de adequada e contínua formação de recursos humanos, tanto da área gerencial com de produção e atendimento ao público, sem esquecer da literacia em uso da informação e da informática aos usuários e clientes.

A sociedade, em geral, e os bibliotecários e a comunidade científica, em particular, estarão, por conseguinte, impactados por exigência de cada vez maior e melhor desempenho no uso de tecnologias emergentes, mormente no traquejo da Internet.

Entretanto, o impacto gerado pelas redes não foi o único, mas um prosseguimento de outros eventos tecnológicos impactantes ao ambiente das unidades de informação acadêmica, particularmente o advento do microcomputador, elemento fundamental nas mudanças que envolvem a biblioteca universitária.

CONVERSE (1987) comenta essa situação, destacando que o primeiro fato a afetar as bibliotecas foi a popularização dos microcomputadores nas áreas de negócios e de educação. Esse equipamento rapidamente tornou-se padrão nas grandes e pequenas organizações, sendo o modelo mais utilizado o IBM/PC. Seu uso crescente demonstrou o reconhecimento de uma ferramenta básica para a performance das atividades voltadas para

a informação. Faculdades e universidades criaram centros de microinformática para os estudantes, enquanto outras instituições acabaram por requisitar aos seus alunos a posse de seus próprios microcomputadores. Nesse caso, que parece ser uma tendência, assim como as calculadoras (por exemplo), os computadores tornaram-se atualmente equipamentos comuns, caminhando para serem tão populares como os aparelhos de televisão e os fornos de microondas.

COVI; KLING (1995), pesquisando universidades norte-americanas, destacam o incremento que as mesmas têm dado ao suporte de acesso à Internet. Para obter acesso às bibliotecas digitais, torna-se necessário que se captem recursos e que seja fornecido suporte ao trabalho acadêmico para a formação de estudantes capazes. Esses serviços proporcionados pela Internet, assim como os de automação de bibliotecas, exigem que os recursos humanos passem por uma gradativa literacia em computação, administração de redes e equipamentos de informática. O conjunto de computadores, redes, *software* e pessoal capacitado possibilita o alicerce necessário para a realização de buscas de informações acadêmicas. É também salientada a utilização de documentos eletrônicos em contraponto ao uso de materiais impressos, sem esquecer que nos mediadores de informação recai a oportunidade de serem instrutores do público-alvo de bibliotecas no uso dos recursos da Internet e que por isso necessitam também de profunda literacia em informação.

Nesse aspecto de mudança do suporte impresso para o eletrônico, LYMAN (1997) destaca que o conceito de comunicação da produção científica passa por uma mudança, decorrente da tecnologia. Novos produtos e serviços de informação surgem no cenário editorial acadêmico, como, por exemplo, recursos tecnológicos, como o programa para acesso e análise de dados, bancos de dados eletrônicos de acesso *online* e por CD-ROM, listas e jornais eletrônicos, além de serviços informacionais em páginas Web.

Nota-se que as formas de divulgar o conhecimento científico se alteram de maneira drástica em relação a algumas décadas atrás. Se anteriormente criação e reprodução eram processos distintos, com as redes eletrônicas, eles tendem agora a se unificar numa espécie de customização individual das publicações. No ambiente acadêmico, o texto científico é uma espécie de catalisador para a criação de um senso de comunidade.

Os novos produtos e serviços surgidos nos cenários acadêmicos são decorrência de mudanças nas funções executadas pelos serviços de informação. Reflexões sobre tais ocorrências irão colaborar para uma visualização mais consistente da situação, ponto este que vem ao encontro de nossas preocupações de pesquisa.

Observe-se que os sistemas de informação consistem em estruturas compostas de um conjunto organizacional da informação, em um perfeito ciclo de operações: da seleção e aquisição ao armazenamento posterior dos documentos e materiais; do tratamento técnico e indexação da informação à final recuperação e disseminação; do empréstimo, consulta e uso dos documentos/informação, percorrendo fases de processamento e execução, inter-relacionadas em cada seção, setor ou atividades biblioteconômicas responsáveis pelo desenvolvimento dos produtos e serviços informacionais.

Cada um desses procedimentos é afetado por mudanças específicas e/ou características que os alteram permanentemente. Neste sentido, como adendo à nossa pesquisa principal, é importante visualizar as transformações que ocorrem e que podem ser entendidas como impactos aos processos tradicionais das bibliotecas universitárias.

4.4.1 - Impactos no Serviço de Referência

MACEDO (1990) define o SRI em cinco linhas, representando as atuações desse setor-fim em qualquer que seja o projeto bibliotecário. Em trabalho em colaboração (MACEDO; MODESTO, 1999), os autores levam em conta a relevância de cada linha, em novos ambientes apoiados em redes eletrônicas, nas quais a interação com diferentes grupos de usuários se amplifica ainda mais (Ver Quadro 2) e que se encontra em estágio de projeção, aguardando discussões entre pares.

As cinco linhas relacionadas por MACEDO podem ser redimensionadas dentro da ambiência eletrônica, propondo-se novos recursos e relacionamentos com os usuários da informação. A seguir, pode-se observar a equivalência do SRI em visão tradicional e sob redes eletrônicas:

Quadro 2**As 5 linhas do Serviço de Referência: do tradicional às redes eletrônicas**

LINHAS	TRADICIONAL	REDES DIGITAIS
1. Ação em si do SRI	Interação humana – usuário/bibliotecário face-a-face, respostas/perguntas de referência.	Troca de mensagens eletrônicas (e-mail, chat), interação remota/virtual, sem barreiras de espaço e tempo.
2. Educação do usuário	Capacitação formal dos usuários para utilização dos sistemas de informação. Técnicas de pesquisa bibliográfica/orientação bibliográfica.	Agentes inteligentes (know-boots), identificando fontes informacionais que atendam as necessidades dos usuários. Tutoriais. Estratégias de busca eletrônica.
3. Alerta e disseminação da informação	Produtos/serviços para atualização e divulgação de conhecimentos e informações de interesse – meio impresso / quadros de avisos.	Recursos tecnológicos de alerta e disseminação; formatos para distribuição eletrônica – produtos/serviços, artefatos digitais. Comutação, DSI eletrônicos....
4. Divulgação e comunicações (visuais e gráficas)	Quadros de aviso, plantas localizadoras; sinalização de espaços, representações gráficas, guias, folhetos divulgativos e instrucionais.	Opções de ajuda nos <i>Websites</i> , informando e instruindo sobre serviços e produtos existentes para uso, orientando desta forma a navegação dos usuários.
5. Administração / supervisão do SRI	Planejamento interno e funcional para a prestação de informações aos usuários – espaço de leitura, acervo, catálogo e postos de empréstimo. Gerenciamento do setor.	Organização e gestão de informações digitais.

Fonte: MACEDO, Neusa Dias de; MODESTO, Fernando, 1999, Equivalências: do serviço de referência convencional a novos ambientes de redes digitais em bibliotecas. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, v.1, n.1, p.38-72.

Adaptação: José Fernando Modesto da Silva

O SRI tem cumprido papel fundamental e marcante na biblioteca tradicional. Agora, a sua interação com o ambiente das redes possibilita explorar o uso de recursos eletrônicos como o correio eletrônico, a videoconferência ou o bate-papo *online*, além dos tutoriais textuais ou multimídia, utilizando, de maneira eficiente, as novas mídias digitais.

As mudanças são visíveis; intenta-se compreender os efeitos do uso das tecnologias emergentes sobre o bibliotecário para tomada de decisões quanto ao melhor recurso e sua aplicação no acesso à informação e, principalmente, no tocante a novos tipos de capacitação dos mediadores da informação (bibliotecários de referência, em particular).

Afirma-se, sem receio, que o SRI é dos setores em que mais se refletem as mudanças e ocorrem as transformações na busca e uso da informação. A literatura é vasta, em experiências e observações, sobre os serviços prestados; perfis do bibliotecário mudam face às novas possibilidades proporcionadas pelas tecnologias e por nova dimensão das demandas do usuário neste contexto.

A fórmula mágica para aproveitar o potencial da Internet no serviço de referência é a capacitação do profissional. Artigos sugerem que, sem a formação adequada à tecnologia, não ocorrem ações benéficas para os atores envolvidos, assim como a própria rede se caracteriza por servir também como meio de capacitação, para quem dela fizer instrumento de uso.

CROMER; JOHNSON (1994), em pesquisa sobre o SRI em ambiente eletrônico, obtêm resultados importantes sobre o impacto causado ao comportamento tanto do bibliotecário como do usuário, este último sendo representado como elemento da comunidade acadêmica.

Relatam esses autores que as pesquisas têm mostrado como a comunicação humana está alterada pela mídia eletrônica. Exemplificando, citam o correio eletrônico como nova forma de comunicação interativa e dinâmica, proporcionando novos meios de relacionamento, diferentes dos procedimentos tradicionais. Porém, não é um substituto apenas dos meios existentes, e sim uma alternativa valiosa para facilitar a comunicação entre pessoas.

Assim, o bibliotecário de referência dispõe de um leque de mídias capazes de dinamizar seu trabalho de informação e recursos valiosos, como comunicação face-a-face, telefone, correio eletrônico, textos personalizados (cartas e memorandos) e textos formais (documentos, relatórios).

No estudo de CROMER; JOHNSON observa-se que o uso do computador como mídia de comunicação textual (correio eletrônico e conferência) é tão rico quanto conversação face-a-face, telefônica e pela televisão. A comunicação mediada por computador, como na interação face-a-face, pode ser clara, ambígua, emocional ou uma comunicação factual, utilizando códigos disponíveis para seus objetivos de conversação e relacionamento.

Há diferenças, porém, na comunicação face-a-face entre grupos: o alto *status* de algum membro normalmente domina as discussões. Uma das principais características salientadas sobre a comunicação mediada por computador é justamente a redução desse aspecto de graus de especialização entre membros participantes, pois quando as pessoas utilizam o computador para se comunicar estão menos atentas às diferenças sociais.

As funções do bibliotecário de referência são aspectos importantes a se focalizar. Profissional muito bem familiarizado com fontes e práticas tradicionais para atos de intercomunicação e orientação informal aos usuários de bibliotecas (principalmente ao estudante no uso das fontes de informação), possui perfil de educador e mediador de usuários que buscam dados informacionais e necessitem utilizar recursos e fontes de informação em ambiente digital.

Tudo isso leva a crer que o bibliotecário de referência, até por força de seu dia-a-dia de trabalho com o público, deve estar aberto às inovações e ao uso de ferramentas modernas e flexíveis a parcerias e trabalhos multidisciplinares. Aqui, todavia, faz-se um alerta às Escolas de Biblioteconomia quanto a mudanças na formação de profissionais preparados para enfrentar novas incumbências nos ambientes digitais.

MACEDO; MODESTO (1999), trabalhando com equivalências do Serviço de Referência, apontam o início de uma formalização do serviço de referência a Samuel Sweet Green (1876), cujos princípios básicos têm resistido ao tempo. Demonstra-se, assim, que a arte biblioteconômica é antiga, e agora está em pleno desenvolvimento com a Ciência da Informação já com outras armas, tendo status para transformar bibliotecas convencionais em sistemas de informação de alto padrão tecnológico.

No caso de São Paulo, por exemplo, os três sistemas bibliotecários, após a fase de informatização, já contam com fortes experiências na integração às redes eletrônicas/digitais.

Os autores citados, destacando ainda que os recursos comunicacionais apoiados pela Internet estão alterando comportamentos de emissores/receptores, frisam:

No caso especial das bibliotecas, fica a evidência de que se exige adequada formação contínua de recursos humanos para melhor efetividade e qualidade de atendimento ao usuário e aos novos tipos de consultas em serviços de referência e informação. A sociedade em geral, os bibliotecários e a comunidade científica em particular, estão, por conseguinte impactados por exigências de melhor desempenho no uso de tecnologias emergentes, mormente no traquejo dos vários recursos e ferramentas da Internet (p.39).

Entre os setores da biblioteca, é no espaço do SRI – sendo um serviço-público – que as mudanças de busca e uso da informação podem refletir-se. Por sua natureza de interação direta com o usuário final, o SRI fica sujeito a receber informações e queixas do público-alvo sobre suas necessidades várias, bem como pode receber sugestões sobre alterações da organização e administração do setor. Desta forma, os bibliotecários de referência precisam manter-se continuamente atualizados e capazes de dominar o universo das fontes de informação tanto tradicionais como por via eletrônica disponíveis na área institucional da biblioteca, para serem intérpretes de qualidade do sistema informacional aos usuários.

4.4.2 - Impactos na Catalogação/Indexação

Os processos de catalogação/indexação têm sofrido significativas mudanças causadas pelas tecnologias emergentes, rompendo pressupostos tradicionais que não condizem com as novas realidades de comunicação *online*.

Alguns aspectos que mudam o tradicional perfil do catalogador/indexador (voltado para documentos impressos) se evidenciam pela alteração dos formatos documentários (artefatos e periódicos eletrônicos, *home pages*, mensagens de *e-mail* ou listas de discussão, conferências eletrônicas etc.).

A acuidade no tratamento de dados e controle de atualização dos endereços eletrônicos identificados no padrão URL é agora função delicada e séria, levando em conta que uma página na Internet tem periodicidade de mudança muito alta.

A própria prática catalográfica tem seu perfil modificado pela necessidade de novos conhecimentos e domínios de linguagem como HTML e XML para tratar as informações contidas nestes padrões. A própria representação temática do documento também se amplifica pela característica multimídia do mesmo (partes do documento são figuras, slides,

mapas, eventos sonoros etc.). Outra característica, pouco usual no processo catalográfico, é tratar documentos (com partes segmentadas e armazenadas em diversos computadores) conectados à rede (característica da hipertextualidade do documento eletrônico).

Além disso, apresentam-se questões de como representar uma sessão de videoconferência eletrônica. Pela característica planetária da rede, onde tempo, espaço e idioma são diferentes da realidade física, a possibilidade de acesso diversificado de culturas de usuários coloca aos catalogadores e indexadores a necessidade de pensar internacionalmente, estruturando os índices temáticos de seus catálogos em outros idiomas.

Na etapa tradicional, grande foi o empenho de bibliotecários, professores e especialistas para assentar regras catalográficas e normalizações. No momento, entretanto, é pequena a massa crítica para a organização, formatação e normalização da documentação eletrônica.

Nesta gama de enfoques, BUTTLAR; GARCHA (1998) comentam uma pesquisa realizada junto a catalogadores de bibliotecas acadêmicas, visando determinar **se e como** suas atividades profissionais têm mudado nos últimos 10 anos. Com base em 271 respostas, indicam que as mudanças mais significativas nos últimos anos foram a passagem do impresso para o formato eletrônico, a participação de não profissionais em todos os níveis de catalogação (tendência voltada para recursos externos, particularmente, *copy cataloguing* e materiais em língua estrangeira), e ainda a catalogação de itens especializados, materiais audio-visuais e documentos digitais. Mais recentemente, a ênfase tem sido dada a tarefas administrativas, esforços de catalogação e de controle de autoridade, elaboração de treinamento em Internet, projetos de páginas Web e uso de HTML. Além destes, é salientado o envolvimento de catalogadores em atividades anteriormente dominadas apenas por bibliotecários com especialização em sistemas, a seleção e implementação de produtos catalográficos e de manutenção de bases de dados bibliográficas. Tais mudanças decorrem do fato de que os catálogos da biblioteca emergem atualmente do conceito de bases de dados, definindo uma linha de fronteira das inovações tecnológicas no ambiente da biblioteca.

Em relação aos OPACs, à pesquisa por palavra-chave, aos formatos em CD-ROM e ao crescimento da disponibilidade de informação e de popularidade da Internet, os autores salientam que tem ocorrido nova atribuição multifacetada aos catalogadores/indexadores. Os impactos decorrem certamente em razão do domínio de novos conhecimentos que envolvem melhor desempenho de atividades. Os profissionais devem dominar SGML e HTML, mas também contar com padrões para possibilitar o desenvolvimento de novos formatos multimídia, que já se encontram em disponibilidade.

Um novo posicionamento para a atividade de catalogação do futuro está germinando agora. Catalogadores podem expandir suas habilidades básicas em áreas não convencionais e desenvolver *know how* para análises de acesso à informação, desenhos de sistemas, especialização em telecomunicações ou análise/técnica de gestão de recursos *online*.

BRISSON (1995), por meio de artigo que aborda o ambiente de trabalho dos catalogadores e as transformações em curso, destaca as novas demandas feitas em termos de conhecimento e experiência de computação. Idealmente, ele vê as atribuições do catalogador como mediador entre as atividades de computação e catalogação.

A questão das mudanças foi abordada também por WOOD (1991), ao estudar as atribuições dos catalogadores da Universidade de Kansas. Em uma pesquisa com quinze profissionais de catalogação, observou que cinco eram supervisores em tempo integral e que quatro outros não só supervisionavam, mas também participavam de atividades de catalogação. A autora conclui que, embora a necessidade de catalogadores não estivesse decrescendo, estes elementos profissionais estavam tornando-se principalmente supervisores e/ou administradores de bases de dados. Podemos entender que, com a evolução tecnológica e a constituição de uma ambiência digital para intercâmbio de registros bibliográficos e realização de catalogação cooperativa, a função se modifica para a necessidade de gerenciar os usos tecnológicos e sua adequação às atividades catalográficas.

Estudando a questão, YOUNGER (1991) elencou as funções dos catalogadores/indexadores no desempenho de serviços para o tratamento de informações bibliográficas, prescrevendo algumas atribuições nas quais eles poderiam atuar. A autora observou que as atividades de processamento técnico executavam-se via formação de equipes compostas de profissionais e para-profissionais atuando em estreito

relacionamento. Esse relacionamento impulsionava o desenvolvimento de uma perspectiva mais ampla, sem que isto levasse ao abandono das regras de catalogação em favor de regras de indexação, mas, certamente, posicionando-se sobre como as regras em conjunto possibilitariam criar um eficiente sistema de representação descritiva e temática.

4.4.3 - Impactos na Seleção & Aquisição

A atividade de seleção e a aquisição de documentos – umas das atividades básicas do bibliotecário para qualificar seu acervo de informações – têm tal significado que VERGUEIRO (1995:4) destaca como um momento de decisão, aquele em que o bibliotecário **detém o poder** de escolher os materiais que irão fazer parte do seu acervo.

Neste momento que um simples ato profissional define o universo de informações a que um grupo variado de indivíduos (os usuários) terá acesso, pode-se dizer que o bibliotecário detém o poder.

Não se questiona a procedência da citação, mas as variações que possivelmente ocorrem com as novas formas eletrônicas dos recursos informacionais e que exigirão ainda não só habilidade ético-social para escolha do material adequado ao público-alvo, como habilidades e procedimentos técnicos novos de parte do profissional deste setor.

Salientada por VERGUEIRO (1995), a própria formulação de políticas de seleção para novas realidades documentárias, mantém ainda as mesmas situações quanto à formulação de procedimentos, tendo em vista que inexistem padrões técnicos atualizados que sirvam a qualquer processo de seleção de materiais em bibliotecas. Cabe aos próprios profissionais, baseados em experiências pessoais, desenvolver critérios adequados às necessidades contextuais, como suporte às atividades seletivas.

Continua esse autor, mostrando que vários critérios existem e outros ainda podem ser definidos de acordo com as necessidades específicas a cada área e caso.

Um fato, entretanto, apresenta-se ao profissional: em algum momento, ele irá se defrontar com o estabelecimento de seus próprios critérios. Não apenas para livros, mas estendido a outros tipos de fontes convencionais ou eletrônicas. A definição de critérios

dependerá do tipo de material a ser selecionado, mas sempre em consonância com os objetivos da biblioteca.

Nesse aspecto, DAVIS (1997), em um estudo de revisão sobre as mudanças na atividade de seleção, destaca que os critérios de seleção seguem os procedimentos tradicionais para materiais impressos, variando apenas pela inclusão de requisitos necessários à manutenção de compatibilidades de equipamentos e segurança de armazenamento.

O bibliotecário responsável pela atividade de seleção e aquisição pode consultar seu colega da referência, ou especialistas e gerentes de informática, ou mesmo outros usuários do produto, além dos fornecedores e produtores, assegurando que o material avaliado para aquisição atenda às expectativas da biblioteca. De qualquer forma, novas habilidades e assessoramentos fazem-se necessários ao desempenho adequado das atividades de seleção e aquisição diante dos formatos eletrônicos da informação.

Para visualizar, comparativamente, as mudanças salientadas na literatura entre o material impresso e não impresso ou eletrônico e os novos conhecimentos do responsável pela seleção e aquisição, veja o quadro 3 desenvolvido como projeção para ser debatido futuramente.

Quadro 3
Critérios de seleção materiais impressos vs artefatos e eletrônicos

<i>Critérios</i>	<i>Ambientes Impressos</i>	<i>Conhecimento Tradicional</i>	<i>Ambientes Eletrônicos</i>	<i>Conhecimento Novo</i>
Autoridade: (reputação dos responsáveis)	Avaliação baseada na reputação dos autores, ilustradores, editores, impressores.	Dos conteúdos: responsáveis e fontes para comparação do material	Amplia os grupos de criadores, incluindo artistas gráficos, fotógrafos, desenvolvedores de softwares, projetistas de telas e de <i>website</i> .	Formato para Web; ferramentas de pesquisas; familiaridades com interfaces <i>online</i> .
Conteúdo: cobertura, alcance.	Avaliação da cobertura temática, e sua relação com as necessidades atuais da coleção. Inexistência de erros e preconceitos. Exame físico do material	Temática do material. Análise e revisão seletiva via perspectiva histórica ou por observação contemporânea do material.	Processo de avaliação semelhante ao tradicional, no que se refere aos objetivos e cobertura do conteúdo do material.	Análise de interfaces, ilustrações, gráficos e forma de empacotamento (produção) do material eletrônico: qualidade e forma de utilização. Facilidade de interação com softwares e equipamentos.
Formatos e Características especiais.	Existência, atualização, pertinência e qualidade das bibliografias, índices, tabelas e apêndices. Padrões físicos como: qualidade do papel ou ilustração	Experiência e especialização na área. Noções tipográficas	Critério tradicional permanece. O conceito-chave é a compatibilidade de formatos para decisão. As características envolvem análise da existência de manuais de operação, guia de uso e a clareza das instruções. Avaliação das estruturas de comandos, sistemas de resposta e existência de telas de auxílio.	Equipe multidisciplinar de assessoramento sobre os formatos dos conteúdos, os equipamentos tecnológicos, a plataforma de redes de computadores e/ou softwares de acesso. A coleção construída com base nos padrões existentes.

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

As mudanças do suporte impresso para eletrônico, em realidade, não decorrem apenas do fenômeno Internet. Dependem da informática na medida em que, nos anos 80, iniciou-se com maior intensidade a transferência de material impresso para meios eletrônicos. Esta foi a mudança geradora de impactos na atividade de seleção e aquisição. Por estarem tradicionalmente familiarizadas com o nível do conteúdo e o âmbito do produto impresso, agora, na ambiência digital, existe uma preocupação em saber se as bibliotecas possuem equipamentos adequados para manuseio do produto, espaço no servidor da rede, mais *slot* na torre de CD-ROM ou atualização regular do *software* de acesso ao produto eletrônico.

Além das questões tecnológicas, outro aspecto influencia a prática tradicional da seleção e aquisição: trata-se do licenciamento, que é um tema relacionado à questão paradigmática de posse ou acesso do documento ou informação.

Nesse aspecto, ANDRADE; VERGUEIRO (1996) e DAVIS (1997:399-403) comentam que as bibliotecas tradicionais se caracterizam como instituições de guarda – detentoras da posse física do material – visando o atendimento de necessidades da sua comunidade usuária. Uma alternativa à posse física, foi o empréstimo entre bibliotecas, um procedimento que facilita aos usuários de diferentes instituições pelo fato de terem acesso a documentos não existentes em seus respectivos sistemas. Com os documentos eletrônicos, processo semelhante ocorre. A diferença reside no empréstimo do material, que apenas significa a liberação para um acesso remoto à informação. Essa nova situação coloca o bibliotecário responsável pela seleção e aquisição diante de acordos de licenciamento, direitos autorais, diretos e restrições de acesso etc.

Nosso posicionamento em relação a conhecimentos tecnológicos, noções de direito e capacidade de negociação mais ampla, é que tudo isso irá possibilitar o delineamento do novo perfil do bibliotecário de seleção e aquisição. Visualizamos, portanto, que os processos tradicionais de seleção e aquisição estão sendo afetados pelas inovações tecnológicas, tanto no que se refere a formatos dos materiais de informação como a sua divulgação por meio de redes eletrônicas. Ao bibliotecário cabe ampliar seus conhecimentos de informática, manuseio de produtos eletrônicos e formas de compreensão e negociação de contratos legais.

4.4.4 - Impactos sobre o Perfil do Bibliotecário

Nessa atual conjuntura, experimenta-se uma mudança no cotidiano pessoal e profissional do bibliotecário, que inexoravelmente irá alterar os procedimentos de cada faceta organizacional.

Para MORGAN (1996), as mudanças decorrem do rápido desenvolvimento da tecnologia do computador. Os usuários estão cada vez mais familiarizados com o uso de informação por meio eletrônico, indo eles próprios pesquisar as fontes, por processo de tentativa e erro.

TARAPANOFF (1996), analisando as características do novo mercado de atuação do bibliotecário, observa que a ele caberá um papel estratégico em organizar informação para uso via Internet, tornando-as úteis a partir da identificação de interesses dos usuários e armazenadas em diretórios temáticos para acesso. Em novo ambiente digital, o bibliotecário precisa estar apto a reconhecer, entre os estoques de informação existentes na Internet, aqueles que podem ser úteis aos usuários, além de conhecer os meios de busca de informação e as formas de estabelecimento de programas de treinamento aos usuários para navegação na rede.

O próprio perfil que se renova com as exigências do contexto eletrônico é causador de impactos. Sem habilidades específicas para interagir nesse contexto, o bibliotecário ficará impossibilitado de atuar proficientemente nesse espaço eletrônico da informação, que compreende: correio eletrônico, *fax*, bases de dados e outros meios eletrônicos de obtenção de informação. Daí, nosso alerta constante para a revisão do currículo e programação das disciplinas de escolas de biblioteconomia.

A preocupação também é manifestada por LAVACOV (1997), para quem causa espanto a possível obsolescência do bibliotecário, principalmente com o desenvolvimento de interfaces inteligentes que auxiliem os usuários na recuperação de informações *online*. Ao mesmo tempo, há um misto de preocupação e oportunidade para que os profissionais da informação combinem atividades altamente especializadas requeridas pelas realidades tecnológicas e, ao mesmo tempo, para expandir sua influência e seu campo de trabalho. Segundo a autora, o próprio *staff* da biblioteca “*torna-se, por sua vez, usuário remoto de*

outras bibliotecas e necessita desenvolver novos métodos de instrução bibliográfica, reinventando sua profissão e os serviços que oferece (p.127)”.

Para mais detalhes sobre impactos gerados pelas tecnologias emergentes com reflexos sobre o perfil do bibliotecário, recomendamos consultar os trabalhos de COUTTO (1994) e LUCAS; RIBEIRO (1994), que enfocam a questão das mudanças na rotina de trabalho e determinam necessidades de um novo profissional, assim sintetizados:

- 1) A sociedade é marcada por mudanças macroestruturais profundas, que têm efeitos impactantes nos ambientes no qual a informação é coletada, organizada, empacotada e disponibilizada para uso. Assim, os processos de **manipulação dos insumos informacionais ocorrem por novos instrumentos**, o que já representa um impacto.
 - 2) A própria **informação convencional no suporte impresso migra para informação em suporte eletrônico e/ou digital**, o que representa um impacto, requerendo novos conhecimentos e habilidades de operação de instrumentos para manipulação do insumo.
 - 3) Mudança nos meios de **transferência de informação entre bibliotecas e usuários**, com impacto no relacionamento.
 - 4) Conceito de usuário final dos serviços de informação, baseado no modelo convencional (no qual ele é identificado por suas características físicas e de interesses informacionais), que sofre o impacto do **acesso remoto**. Neste cenário, o uso dos serviços não requer a presença física do usuário, ou necessariamente sua identificação.
 - 5) O oferecimento de **serviços compatíveis com a ambiência eletrônica** causa impacto sobre os serviços tradicionais, havendo, pois, aumento de qualidade, produtividade e valor agregado ao serviço prestado.
 - 6) Outro impacto no quesito serviços refere-se às **mudanças na maneira de pensar e conceber novos produtos e atividades**.
 - 7) O impacto sobre o ambiente de trabalho do bibliotecário, **alterando o perfil profissional**, terá efeitos sobre os modelos de educação e/ou formação adotados pelos cursos de Biblioteconomia/Ciências da Informação. **Novas demandas de capacitação** são impostas pelas tecnologias emergentes em termos de recursos humanos.
 - 8) A **informação** tem seu valor potencializado pelas tecnologias emergentes, podendo ser **compartilhada e duplicada de maneira rápida**.
-

- 9) O **acesso à informação** também é **potencializado**, refletindo em aumento de demandas ao SRI com efeitos impactantes, observados sobre os serviços prestados (itens 5 e 6) e no próprio **bibliotecário de referência**, ao ter que prover os serviços e a devida e **adequada orientação ao usuário, agora presencial e/ou remoto**.
- 10) As mudanças nos serviços tradicionalmente prestados pelas bibliotecas ocasionam **efeitos nos orçamentos**: bibliotecários terão que escolher os recursos a serem disponibilizados ao usuário e o que assinar, entre outras situações.
- 11) Sendo a Internet uma ferramenta de comunicação, **servirá como instrumento de negociação para a biblioteca**. Assim, os usuários poderão melhor negociar (individualmente ou em grupo) o atendimento de suas necessidades e acessos às informações.
- 12) Certamente, o bibliotecário precisará desenvolver **novos métodos de estudos dos usuários** (item 4), que permitam compor a identificação de características e de necessidades dos utilizadores de produtos, e serviços de informações digitais.
- 13) Diante da nova realidade, impactos ocorrem no âmbito das ações do bibliotecário, **cabendo a ele introduzir os usuários no uso dos recursos de informação digitais**, mediar os serviços e ajudá-los a distinguir quais as melhores fontes de informação e que meios utilizar para atingir seus propósitos.

Observa-se, na literatura, que o novo profissional deve estar habilitado a trabalhar com usuários diversificados, lidar com tecnologias de informação e comunicação, adotar comportamentos compatíveis com o ambiente gerado pela tecnologia, operar novos formatos de informação que não necessariamente estarão apenas nas redes eletrônicas.

Para facilitar o melhor aproveitamento dos recursos, visa-se também sua adequação na utilização dos mesmos. Mais importante para o novo profissional, supõe-se que seja a questão ética, no sentido de que a informação possa ser facilmente alterada, além do aspecto de direito autoral, que também é afetado neste período.

4.4.5 - Impactos sobre os Usuários

Os impactos das tecnologias do computador e redes de comunicação e informação *online* têm efeitos sobre os usuários dos serviços das bibliotecas em diversos aspectos. Entre eles, destacam-se questões com processos de leitura e compreensões de textos (não mais impressos, mas agora como documento eletrônico), e ainda com a transmissão de mensagens simples de correio eletrônico, cuja linguagem deve ser compacta, mas coesa e compreensível.

Nos acervos das bibliotecas tradicionais, híbridas, eletrônicas ou digitais/virtuais, têm surgimento de textos eletrônicos, com um crescimento significativo. O suporte no qual o texto eletrônico é lido não é manuseado diretamente pelo leitor. A própria projeção do texto na tela do monitor do computador produz distribuição e estruturação de texto que impactam o leitor, por questão de má visibilidade ocular e/ou luminosidade.

CHARTIER (1998:12), comentando as mudanças de atos de leitura, destaca que não é de modo algum o mesmo processo com a qual se defrontava aquele que consultava papiros e pergaminhos da antiguidade, ou o leitor dos documentos medievais e os modernos e contemporâneos textos impressos. Como leitor de livro manuscrito ou impresso (cujo texto é organizado a partir de sua estrutura em cadernos, folhas ou em páginas), a leitura livre comumente é feita de maneira seqüencial do começo ao fim.

Já com o texto eletrônico é impactante quando da consulta e/ou leitura da parte do usuário ou do bibliotecário, requerendo de ambos uma postura de interação nova no processo de examinar, ler e preparar-se para entender a coesão do conteúdo do mesmo.

No contexto do **bibliotecário**, além da leitura, mudanças têm recaído nos procedimentos técnicos para o tratamento da informação bibliográfica. O fluxo seqüencial do texto projetado na tela do monitor, a continuidade que lhe é dada, o fato de suas delimitações não serem visíveis, como no texto impresso (que contém no interior a informação armazenada) já causam efeitos efêmeros, os quais somente com o tempo possibilitarão adequações às novas posturas.

De outro lado, esse profissional precisa, também, adaptar-se a escrever correta e coesamente, evitando má interpretação e tempo perdido no seu retorno.

CHARTIER chama ainda atenção para os efeitos do texto eletrônico sobre o **leitor** nesse espaço digital de comunicação. Entre outros, será possível embaralhar e entrecruzar

a leitura e reunir textos que são inseridos na mesma memória eletrônica. Esses são traços que indicam que o chamado livro eletrônico está revolucionando as estruturas do suporte material da escrita. O autor comenta ainda:

O texto eletrônico lhe permite maior distância com relação ao escrito. Assim, a tela aparece como o ponto de chegada do movimento que separou o texto do corpo. O leitor do livro em forma de códex coloca-o diante de si sobre a mesa, vira suas páginas ou então o segura quando o formato é menor e cabe nas mãos. O texto eletrônico torna possível uma relação muito mais distanciada, não corporal. O mesmo processo ocorre com quem escreve. Aquele que escreve na era da pena de pato ou não produz uma grafia diretamente ligada a seus gestos corporais. Com o computador a mediação do teclado, que já existia com a máquina de escrever, mas que se amplia, instaura um afastamento entre o autor e seu texto. A nova posição de leitura, entendida num sentido puramente físico e corporal ou num sentido intelectual, é radicalmente original: ela junta, e de um modo que ainda se deveria estudar, técnicas, posturas, possibilidades que, na longa história da transmissão do escrito, permaneciam separadas (p.13).

No mesmo contexto, ao analisar os impactos do texto eletrônico na atividade do bibliotecário, na aplicação de suas técnicas de tratamento e recuperação da informação bibliográfica, uma nova postura de ação não passiva diante do texto e de seu suporte é apresentada ou requerida e, portanto, necessita ser estudada pelas possibilidades que podem ensejar quando da transmissão da informação.

Outro aspecto impactante gerado pelo texto eletrônico refere-se tanto ao modo de produção quanto à reprodução dos textos. Neste sentido, alerta-se para os riscos de serem pulverizadas as noções de autor, editor e distribuidor, que mal se puderam fixar, numa época bastante recente, e que coincide com a industrialização do livro.

Na ambiência do texto eletrônico, a edição e a distribuição passam a ser uma coisa só. O produtor pode ser imediatamente o editor no duplo sentido daquele que dá forma definitiva ao texto e daquele que o difunde diante de um público de leitores, graças às redes eletrônicas como um meio imediato de difusão. Desta maneira, a biblioteca pode atuar como editor e distribuidor, além de repositório eletrônico de textos. Se a revolução industrial da imprensa incide em novas tarefas e profissões, definindo papéis do autor, do editor, do tipógrafo, do distribuidor, do livreiro e do próprio bibliotecário, agora, com o advento das redes eletrônicas, todas as operações executadas em cada profissão podem ser acumuladas e tornadas quase contemporâneas umas das outras.

Se o texto eletrônico impacta posturas de leitura e de produção, oportunizando possibilidades de circulação, propicia também dramático aumento da explosão da informação. Desta forma, a proliferação de textos eletrônicos pode promover empecilhos ao conhecimento, decorrentes do volume e da dificuldade de filtragem e localização de material relevante e de real interesse aos usuários. Portanto, para amenizar ou evitar uma situação caótica, é necessário dotar-se de instrumentos capazes de filtrar, classificar, hierarquizar e mediar o material produzido e disponibilizado. Talvez um bibliotecário adequado ao novo ambiente, talvez um *knowboot* programado para esta finalidade, o que não pode ocorrer é deixar o problema de super-abundância da informação crescer caoticamente.

4.4.6 - A Biblioteca Híbrida, Eletrônica, Digital e/ou Virtual

É necessário abordar este tópico para citar ainda um dos impactos das redes eletrônicas sobre as bibliotecas tradicionais: o aparecimento das chamadas metáforas de bibliotecas, designadas por termos relacionados e/ou até descontraídos, como biblioteca híbrida, biblioteca eletrônica, biblioteca digital e biblioteca virtual.

Não é objetivo deste estudo abordar tal questão na sua devida profundidade, até porque estudos acadêmicos nesse sentido estão sendo desenvolvidos ou já foram realizados. Entretanto, como o uso da Internet nas bibliotecas tem imbricações com os conceitos metafóricos da nova biblioteca, compete-nos ao menos mencionar alguns deles, mesmo porque, como bem observa LYMAN (1997), as bibliotecas, assim como as universidades, fundamentalmente foram definidas como espaços geográficos fixos e físicos, mas o advento das redes computacionais trouxe o conceito do acesso virtual a recursos informacionais e educacionais à distância.

Nesse sentido, LEVACOV (1997) salienta que, no entendimento da biblioteca tradicional (física) para a nova biblioteca (ambientada nas tecnologias de redes), muda o conceito de **lugar de localização da informação**. Deixa de ser importante saber onde o documento está, o importante passa a ser o **acesso** e a confiabilidade da informação, que necessita agora ter alguma **validação**.

MARCHIORI (1997), revisando a literatura especializada, comenta as modificações tecnológicas e seus efeitos nos paradigmas das bibliotecas tradicionais. Embora as definições estejam ainda em construção, é possível compreender as metáforas adotadas para designar a nova biblioteca: eletrônica, digital ou virtual. Tal definição pode ser sintetizada com uma concepção imaterial ou não física.

Apresentamos nosso próprio entendimento sobre as definições para os principais conceitos de bibliotecas:

- ❑ **Biblioteca tradicional** é caracterizada como uma organização em que a sua coleção informacional é essencialmente em suporte impresso. Quanto à obtenção das informações, dependem da localização física do material e de provisão de cópias. De outro lado, parâmetros convencionais envolvem seus processos organizacionais.
 - ❑ **Biblioteca eletrônica** representa a utilização da informação por meio da coleção de artefatos eletrônicos, sendo, portanto um processo eletrônico (via redes computacionais) de recuperação da informação.
 - ❑ **Biblioteca digital** contempla um acervo de documentos digitalizados (convertidos do impresso para o eletrônico) possibilitando somente recuperação por acesso via computador.
 - ❑ **Biblioteca virtual** contempla dois tipos de formatos informacionais (uma coleção de documentos digitalizados ou diretamente produzidos no ambiente eletrônico). Seu conceito é semelhante ao de biblioteca digital, tendo como especificidade o fato de ser sem barreira de tempo e de espaço.
 - ❑ **Biblioteca de realidade virtual** é outro conceito incorporando a idéia da tecnologia da realidade virtual (*hardware/software*), criando no interior dos computadores um cenário imaterial que reproduz, por exemplo, a ambiência
-

de uma biblioteca. Com interfaces adequadas, tem-se impressão mental e tátil de estar-se circulando por entre salas, estantes ou folheando documentos.

Na literatura, observa-se que as tecnologias da comunicação e informação têm provocado mudanças no espaço universitário e conseqüentemente na biblioteca acadêmica. O conhecimento, antes preservado em meios impressos, via biblioteca, atualmente existe sob formas variadas: texto, gráfico, som, algoritmo e simulação de realidade virtual e, ao mesmo tempo, existindo no ambiente etéreo das redes computacionais.

Dessa maneira, CUNHA (2000), comentando a previsão da biblioteca universitária brasileira em 2010, destaca que os efeitos das tecnologias nas atividades acadêmicas e na natureza do empreendimento em educação superior terão reflexos sobre as bibliotecas. Observa que, em todas as épocas, bibliotecas foram dependentes das tecnologias, entretanto, a dependência tecnológica sempre foi superada por novos paradigmas tecnológicos.

Nesse sentido, com a evolução dos recursos computacionais e seu barateamento, possibilitou-se, no Brasil, uma crescente implantação de redes de computadores, facilitando aos usuários o acesso a repositórios de informações digitais mantidos ou providos pelas versões de bibliotecas eletrônicas, digitais ou virtuais.

Essa mudança tecnológica na biblioteca tradicional é ilustrada pela Fig. 11, ao representar as fases evolutivas da biblioteca nas suas imbricações com as inovações tecnológicas e as metáforas adotadas para designar a nova biblioteca que decorre dessas mudanças.

Figura 11 – Evolução tecnológica das bibliotecas

Fonte: CUNHA, Murilo Bastos da, 2000, Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. *Ciência da Informação*, v.29, n. 1, p.75.

Na opinião de CUNHA, em 2010, “quase a totalidade, se não a totalidade das bibliotecas universitárias brasileiras, estará automatizada, e muitas delas serão bibliotecas totalmente digitais. Em decorrência disso, necessitarão de mais recursos financeiros para a provisão de equipamentos mais potentes e modernos” (p.75).

Certamente, espera-se que os fatos contribuam para esse desejo, mas neste caminho novos conceitos estarão norteando o processo evolutivo das bibliotecas.

Acrescentando as considerações feitas, OPPENHEIM, SMITHSON (1999), apresentam um novo conceito denominado **biblioteca híbrida**, um termo que tem adentrado na terminologia das bibliotecas e dos profissionais de informação nos últimos

anos, visualizado como uma fase intermediária entre a biblioteca tradicional e a biblioteca totalmente digital. Sua implementação depende tanto de uma mudança cultural quanto do desenvolvimento tecnológico, sendo um modelo utilizado para explicar como a biblioteca irá evoluir para outros níveis ou metáforas para a nova biblioteca.

Essa evolução é marcada pela coexistência de coleções tradicionais e digitais e a possibilidade de acesso totalmente irrestrito aos recursos digitais localizados em outros lugares onde a biblioteca possua uma conexão de rede. Há, ainda, necessidade de a equipe da biblioteca híbrida fazer a mediação entre os usuários na utilização de ferramentas digitais, podendo ser interpretada como um ambiente no qual se executam atividades ou serviços que combinam dois procedimentos estabelecidos.

Esses autores também salientam que o modelo de serviço híbrido se identifica em 4 tipos de bibliotecas na evolução contínua da biblioteca tradicional para a nova biblioteca: tradicional, automatizado, híbrido e digital.

A biblioteca tradicional se caracteriza pelo espaço específico e pela coleção finita de informações tangíveis e geograficamente localizadas, enquanto a biblioteca automatizada tem como principal característica o controle de seriados, a circulação, a catalogação computadorizada e o catálogo *online* de acesso público. Já a biblioteca digital, a noção de lugar é algo secundário, o prioritário é o acesso.

Em resumo, ilustramos nosso entendimento sobre o possível processo evolutivo das bibliotecas, em especial das bibliotecas universitárias, motivadas pelas inovações das tecnologias emergentes (Fig. 12). Essa é uma projeção para futuras discussões e refinamentos.

Figura 12 - Esquema evolutivo da biblioteca tradicional à nova biblioteca

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

No esquema apresentado na Fig. 12, as **bibliotecas tradicionais** gerenciam seus acervos físicos, as operações de serviços e produtos tangíveis. O acesso às suas informações é local.

As bibliotecas **híbridas**, além da custódia de acervos tangíveis e do provimento de serviços e produtos de acesso local, tornam-se gerenciadoras de linhas de comunicação com outros locais de conhecimento, que também permitem acesso à distância aos seus artefatos informacionais. Assim, as operações técnicas e estruturas organizacionais têm de ser repensadas para coexistência dos processos.

A **nova biblioteca** não tem, necessariamente, localização física, nem mesmo no espaço da biblioteca tradicional, mas requer, sim, um diretório residente em um computador ou uma rede de computadores, além do auxílio de profissionais de outras áreas do conhecimento para sua estruturação. Seu paradigma é o **acesso remoto à informação**.

Um aspecto que cresce de importância para sua utilização é a **validação do seu conteúdo**. Requer agora identificar quem produziu, selecionou para uso, disponibilizou e garantiu a autenticidade das informações disponibilizadas, uma nova incumbência para o bibliotecário.

Entendemos que nenhuma biblioteca saltará de uma determinada realidade tecnológica para outra, de maneira rápida e/ou tranqüila, mesmo que toda parafernália tecnológica seja disposta de imediato no seu ambiente.

As impossibilidades nesse sentido decorrem de uma série de vetores que envolvem desde a capacitação de recursos humanos até a questão crucial da cultura do usuário para a nova ambiência. Nesse processo de evolução, novos conceitos surgem para definir mudanças; entretanto, se alguns tentam explicar aspectos complexos e de difícil entendimento para o período, outros colocam certa lógica de compreensão no processo de transição e/ou transformações geradas pela Internet.

Embora as informações estejam tornando-se cada vez mais digitais, as pessoas ainda necessitam de espaços físicos para estudo, leitura e reflexão, para aprender e se autodesenvolver como indivíduos. Não importa o que as bibliotecas venham a se tornar, desde que elas contribuam para transformar as pessoas em seres humanos melhores.

PARTE III

Estudo Exploratório Descritivo

CAPÍTULO 5 – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO ACADÊMICO

Preliminares

Apresenta-se neste capítulo uma descrição em forma conjugada das três universidades paulistas, UNESP, UNICAMP e USP e de suas respectivas bibliotecas.

Para melhor compreensão das diferenças e/ou semelhanças nas características destas organizações, o capítulo é dividido em tópicos. Este enfoque serve de cenário para compreensão do ambiente onde se situa o universo de pesquisa para fundamentação metodológica do capítulo seguinte.

Para o desenvolvimento do trabalho tivemos como trilha uma revisão de literatura, utilizando informações colhidas nos endereços eletrônicos das universidades, relatórios anuais de atividades, leis, decretos e resoluções, regimentos internos, entre outros documentos, e/ou registros elaborados pelas entidades e bibliotecas e relacionados em notas de rodapé e na bibliografia ao final do estudo.

5.1 – Ambiência de Universidades

Para efeito dos procedimentos exigidos pela investigação, o universo pertinente constituir-se-á das bibliotecas acadêmicas sorteadas entre as três universidades estaduais localizadas no Estado de São Paulo. Todas as três apresentam níveis de apreciável desenvolvimento.

Objetivando descrever sucintamente o universo estudado, elaboramos quadros conjugados para salientar as principais características de cada universidade.

5.2 – Criação das Universidades Estaduais Paulistas

O Quadro 4, de caráter organizacional/administrativo, apresenta dados em conjunto, sobre o ano de criação, legislação básica de constituição e respectiva finalidades de criação das universidades estaduais, possibilitando uma visualização das três universidades.

Enquanto, na história universal das universidades, registram-se as mais antigas desde o séc. XIII, no Brasil, elas são determinadas por décadas não longínquas de aparecimento.

Neste aspecto, as universidades estaduais paulistas têm períodos de existência relativamente novos se comparados com similares de países europeus ou americanos do norte. Constituem-se, em centros de excelência de ensino superior no país, que mesmo, sem a pretensão de compará-los, podem ser visualizadas informações relevantes de análise que diferenciam uma da outra.

Das três irmãs acadêmicas paulistas, a USP, criada em 1934, é a mais antiga universidade oficial do Estado e do Brasil. Certamente, houve inspiração acadêmica para as demais.

Quadro 4**Ano, legislação e finalidade de criação das Universidades Públicas Paulistas**

Indica- dores	UNESP	UNICAMP	USP
Nome	Universidade Estadual Paulista	Universidade Estadual de Campinas	Universidade de São Paulo
Ano de criação	1976	1962	1934
Legislação básica	- Lei Estadual n. 952, de 30/jan./1976 - Decreto Federal n. 80, de 23/set./1977	- Lei estadual n. 7.655, de 28/dez./1962. - Lei estadual n.9.715, de 30/jan./1967. - Lei Estadual n. 10.214, de 10/set. / 1968. - Decreto Estadual n. 45.220, de 9/set./1965.	- Decreto Estadual n. 6.283, de 25/jan./1934.
Finalidades	- criar, preservar, organizar e transmitir o saber por meio do ensino e da pesquisa; - formar recursos humanos para o exercício da investigação artística, científica, humanística e tecnológica, bem como para o magistério e demais profissões; - articular-se com a comunidade no desenvolvimento de suas atividades acadêmicas, e também mediante prestação de serviços; - prover ensino gratuito.	- capacitar pessoas para o exercício das profissões liberais, técnico-científicas, técnico-artísticas, de magistério, e aos trabalhos desinteressados da cultura; - promover e estimular a pesquisa científica e tecnológica e a produção de pensamento original no campo da Ciência, da Tecnologia, da Arte, das Letras e da Filosofia; - estudar o problema sócio-econômico da comunidade com o propósito de apresentar solução correta, sob inspiração democráticas; - dispor a comunidade, sob forma de cursos e serviços, a técnica, a cultura e o resultado das pesquisas que realizar; - utilizar recursos da coletividade, tanto humanos como materiais, para integração dos diferentes grupos técnicos e sociais da universidade; - desenvolver na comunidade universitária uma consciência ética, valorizando os ideais de pátria, de ciência e de humanidade.	-promover, pela pesquisa, o progresso da ciência; -transmitir, pelo ensino, conhecimento que enriqueçam ou desenvolvam o espírito, ou sejam úteis à vida; -formar especialistas em todos os ramos da cultura, e técnicos e profissionais em todas as profissões de base científica ou artística; -realizar a obra social de vulgarização das ciências, das letras e das artes, por meio de cursos sintéticos, conferências, palestras, difusão pelo rádio, filmes científicos e congêneres.

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

5.3 – Estrutura acadêmica

Quanto à estrutura acadêmica, em termos de número de cursos de graduação e pós-graduação e de comunidade formada de alunos e professores, verificam-se alguns indicadores no quadro abaixo:

Quadro 5
Dados comparativos da estrutura acadêmica da UNESP, UNICAMP e USP

Indicadores	UNESP	UNICAMP	USP
Página na Internet	www.unesp.br	www.unicamp.br	www.usp.br
Cursos de Graduação	82*	51*	162*
Cursos de Pós-graduação	63	60	230
Alunos de graduação	23.603*	11.625*	39.155*
Alunos de Pós-graduação	6.263	9.998	21.009
Docentes	3.135*	1.812*	4.728*
Fontes Consultadas	w3.unesp.br/propp/propp01.htm (2001) Pró-reitoria de graduação (2001) LOPES (2001)	www.unicamp.br/unicamp/universidade Pró-reitoria de graduação (2001) LOPES (2001)	www.usp.br/a_usp/index.htm www2.usp.br/portugues/ausp/sobreausp/index.htm Pró-reitoria de graduação (2001) LOPES (2001)

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

Mede-se a potencialidade das instituições acadêmicas em relação a quesitos como número de cursos oferecidos e qualidade de corpo discente e docente existente.

A USP, contando com maior número de alunos, flagrantemente, possui número de docentes mínimos, com reflexos na qualidade de ensino e da pesquisa.

Nos Quadros 6, 7 e 8, visualiza-se a distribuição das unidades acadêmicas por universidades, respectivamente UNESP, UNICAMP e USP, realçando as características institucionais quanto à localização geográfica do campus.

UNESP – Universidade Estadual Paulista

A mais nova em relação às outras duas universidades (Quadro 4) a UNESP é também (como universidade genuinamente estadual) a mais extensiva em número de campi universitário. Como sua constituição, historicamente decorreu da incorporação de antigos institutos isolados de ensino superior, existentes em diversas regiões do estado de São Paulo. As suas 24 unidades de ensino, identificadas no Quadro 6, localizam-se em 15 campi no Estado de São Paulo, organizadas em faculdades e institutos nas três áreas do conhecimento. A sede administrativa, Reitoria e órgãos centrais de gestão, estão situados na Cidade de São Paulo.

Quadro 6
Distribuição das unidades acadêmicas nos campi da UNESP por área do conhecimento

CAMPUS	BIOLÓGICA	EXATAS	HUMANAS
Araçatuba	Fac. de Odontologia		
Araraquara	Fac. de Ci. Farmacêuticas; Fac. de Odontologia;	Inst. de Química	Fac. de Ciências e Letras;
Assis			Fac. de Ciências e Letras
Bauru		Fac. de Engenharia e Tecnologia; Inst. de Pesquisa Meteorológicas	Fac. de Arq., Artes e Comunicação; Fac. de Ciências
Botucatu	Fac. de Ci. Agrônômica; Fac. de Medicina Fac. de Medicina Veterinária e Zootecnia; Inst. de Biociências.		
Franca			Inst. de História, Direito e Serviço Social
Guaratinguetá		Fac. de Engenharia	
Ilha Solteira		Fac. de Engenharia	
Jaboticabal	Fac. de Ci. Agrárias e Veterinárias		
Marília			Fac. de Filosofia e Ciências
Presidente Prudente		Fac. de Ci. e Tecnologias	
Rio Claro	Inst. de Biociências	Inst. de Geociências e Ciências Exatas	
São José do Rio Preto		Inst. de Biociências, Ciências Exatas e Letras	
São José dos Campos	Fac. de Odontologia		
São Paulo		Inst. de Física Teórica	Inst. de Artes

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Seu campus principal situa-se no distrito de Barão Geraldo, na cidade de Campinas. Possui, ainda, dois outros campi localizados na cidade de Limeira e de Piracicaba, mas diferentemente da UNESP a UNICAMP pode ser considerada uma universidade geograficamente concentrada. O Quadro 7 apresenta a distribuição das unidades acadêmicas nos campi da universidade, que se organizam em faculdades e institutos de ensino, cobrindo as três áreas do conhecimento.

Quadro 7
Distribuição das unidades acadêmicas nos campi da UNICAMP por área do conhecimento

CAMPUS	BIOLÓGICA	EXATAS	HUMANAS
Barão Geraldo	Fac. de Ciências Médicas; Fac. de Educação Física; Inst. de Biologia;	Fac. de Eng. Agrícola; Fac. de Eng. Alimentos; Fac. de Engenharia Civil; Fac. de Eng. Elétrica e de Computação; Fac. de Eng. Mecânica; Fac. de Engenharia Química; Inst. de Computação; Inst. de Física; Inst. Geociências; Inst. de Matemática, Estatística e Computação Científica; e Inst. de Química	Fac. de Educação; Inst. de Artes; Inst. de Economia; Inst. de Estudos de Linguagem; Inst. de Filosofia e Ciências Humanas
Limeira		Centro Superior de Educação Tecnológica	
Piracicaba	Fac. de Odontologia		

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

USP – Universidade de São Paulo

As unidades desta universidade se distribuem em 5 campi: São Paulo, São Carlos, Piracicaba, Ribeirão Preto e Bauru, além de uma unidade da Escola Politécnica, existente na cidade de Cubatão. O maior e principal campus da universidade situa-se na cidade de

São Paulo, onde se localiza a sede administrativa da instituição e na qual se encontra instalada a maioria das suas unidades de ensino e pesquisa. No Quadro 8, apresentam-se as unidades organizadas em faculdades, escolas e institutos, cobrindo as três áreas do conhecimento.

Quadro 8
Distribuição das unidades acadêmicas nos campi da USP por área do conhecimento

CAMPUS	BIOLÓGICAS	EXATAS	HUMANAS
Bauru	Fac. de Odontologia		
Piracicaba	Esc. Sup. de Agricultura		
Pirassununga	Fac. de Zootecnia e Eng. de Alimentos		
Ribeirão Preto	Esc. de Enfermagem; Fac. de Ci. Farmacêutica; Fac. de Medicina e Fac. de Odontologia		Fac. de Filosofia, Ciências e Letras; Fac. de Economia, Administração e Contabilidade
São Carlos		Esc. de Engenharia; Inst. de Ci. Matemática e de Computação; Inst. de Física e Inst. de Química	
São Paulo	Esc. de Enfermagem; Esc. de Educação Física e Esportes; Fac. Ci. Farmacêuticas; Fac. de Medicina; Fac. de Med. Vet. e Zootecnia; Fac. de Odontologia; Fac. de Saúde Pública; Inst. de Biociências; Inst. de Ci. Biomédicas; Inst. Oceanográfico; Inst. de Psicologia	Esc. Politécnica; Inst. Astronômico e Geofísico; Inst. de Física; Inst. de Geociências; Inst. de Matemática e Estatística; e Inst. de Química.	Esc. de Comunicações e Artes; Fac. de Direito; Fac. Arquitetura e Urbanismo; Fac. de Economia e Administração; Fac. de Educação; Fac. de Filosofia, Letras e Ci. Humanas

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

5.4 – Funções das três universidades

Da análise do estatuto das três universidades, relaciona-se no Quadro 9, as principais funções de cada instituição.

Quadro 9
Elenco das principais funções das Universidades

Indicadores	UNESP	UNICAMP	USP
Administração: - Diretrizes - Projetos	promover programas interdepartamentais, interunidades ou interuniversidades; propor medidas de caráter administrativo para o desenvolvimento dos programas de trabalho; organizar o plano de atividades do Departamento; propor a criação, a extinção ou a redistribuição de disciplinas; promover e supervisionar as solicitações de financiamento de pesquisas.	propiciar colaboração técnica, científica e didática às demais Unidades da Universidade, bem como, mediante convênio, assistência da mesma natureza a entidades públicas e privadas.	estabelecer diretrizes de planejamento geral da Universidade, nelas compreendidas as de caráter orçamentário, para atendimento de seus objetivos, traçar diretrizes para as ações da Universidade nos respectivos campos de atuação, obedecidas as normas do Conselho Universitário; zelar, pela qualidade do trabalho e pela adequação dos meios às finalidades de cada programa.
Ensino	ministrar disciplinas de graduação e de pós-graduação, bem como de cursos de especialização, aperfeiçoamento, extensão e outros;	ministrar disciplinas de graduação e pós-graduação;	ministrar disciplinas de graduação e pós-graduação;
Pesquisa	promover o desenvolvimento de linhas de pesquisa e a organização de grupos acadêmicos para respectiva implementação;	promover o desenvolvimento de atividades de pesquisa científica e a produção de pensamento original;	promover a pesquisa; organizar o trabalho docente e discente; e administrar os laboratórios;
Extensão e especialização	promover a extensão universitária;	ministrar cursos de especialização, de aperfeiçoamento e de extensão;	ministrar cursos de extensão universitária; promover a extensão de serviços à comunidade.

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

5.5 – Bibliotecas da UNESP⁷, UNICAMP e USP

A própria história de formação das universidades estaduais, caracterizando-se pela incorporação de institutos isolados (caso da UNESP, em maior grau, e da USP) tem efeitos sobre a própria forma de gestão das bibliotecas destas instituições.

Somente a UNICAMP possui uma biblioteca central coordenando um sistema de bibliotecas, nas outras duas universidades existem coordenadorias de sistemas de bibliotecas, responsáveis pela formulação de políticas cooperativas para as bibliotecas.

Os acervos integram-se por meio do desenvolvimento de catálogos-coletivos ligados a programas de desenvolvimento de coleções e serviços bibliográficos cooperativos entre unidades de informação.

Tais procedimentos visam definir políticas de informação e de gerenciamento das bibliotecas existentes em cada universidade.

O Quadro 10 contém descrição sucinta da estrutura dos serviços de informação, permitindo uma visualização particularizada do universo estudado.

⁷ CGB – Coordenadoria Geral de Bibliotecas [online]. Disponível em:<
http://www.unesp.br/cgb/cgb_inic.htm>. Acessado em: 07 abril 1999

Quadro 10
Caracterização dos Sistemas de Bibliotecas das Universidades Estaduais Paulistas

Indicadores	UNESP	UNICAMP	USP
Coordenação Geral	Coordenadoria Geral de Bibliotecas – CGB	Biblioteca Central	Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi/USP
Endereço na Internet	www.unesp.br/cgb/cgb_inic.htm	www.unicamp.br/bc/HPSB100.htm	www.usp.br/sibi
Ano de criação	1989	1989	1981
Legislação básica de criação	- Resolução UNESP n. 50/1989 - Resolução UNESP n. 4/1993	- Deliberação do Conselho Universitário – CONSU-A 38/1989	- Resolução USP n. 2.226/1981
Objetivos	Coordenar o desenvolvimento das atividades da rede de bibliotecas, criando condições para seu funcionamento sistêmico; Apoiar os programas desenvolvidos na Universidade, proporcionando colaboração técnica por meio da rede de bibliotecas; Propor políticas compatíveis com o planejamento estratégico que atendem às necessidades de informação bibliográfica da Universidade; Estabelecer diretrizes, normas e procedimentos para a rede de bibliotecas.	oferecer informações técnico-científicas como suporte aos programas de ensino, pesquisa e extensão desenvolvida pela universidade; possibilitar o acesso à informação armazenada e gerada na UNICAMP, à comunidade científica do país, promovendo intercâmbio de informações, experiências e documentos.	Criar condições para o funcionamento sistêmico das bibliotecas da USP, oferecendo suporte ao desenvolvimento do ensino e pesquisa
Número de bibliotecas coordenadas	24	19	38
Catálogo coletivo eletrônico	- Sistema Aleph	- Acervus (base) - Sistema Virtua	- Dedalus (base) - Sistema Aleph
Produto de Cooperação	UNIBIBLI	UNIBIBLI	UNIBIBLI
Consórcio bibliotecas	ProBE	ProBE	ProBE

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

As bibliotecas existentes, nas universidades públicas, atualmente são coordenadas por um organismo central, com denominação que varia em cada instituição, e com a mesma finalidade de servir ao desenvolvimento do ensino e pesquisa.

A existência de coordenadorias de bibliotecas, embora regulamentadas oficialmente nos anos oitenta, são sucessoras de outras estruturas de gestão pré-existente. No caso da UNESP, anteriormente a 1977, instituiu-se uma coordenadoria localizada na cidade de Marília. Posteriormente, foi substituída por nova estrutura administrativa, com sede transferida para a Capital de São Paulo.

Na UNICAMP, a exemplo de universidades norte-americanas, a função de coordenação da rede de bibliotecas da universidade, recai na Biblioteca Central.

Por circunstâncias históricas de suas unidades, a USP teve nas bibliotecas vinculadas às faculdades, institutos e departamentos, um funcionamento durante décadas sem obedecer a nenhum plano diretor central ou a uma coordenação específica como a existente atualmente. Com a criação do SIBi, este sistema incorporou as atividades da antiga Divisão de Bibliotecas e Documentação, iniciando transformações nas estruturas informacionais vigentes e modificando as atividades isoladas desenvolvidas pelas unidades de informação.

Um aspecto que caracteriza a institucionalização de coordenadorias nas três universidades é o período de criação, todas surgidas nos anos oitenta. Das três, a USP se destaca com o maior número de bibliotecas, sob coordenação. Por sua vez, a UNESP possui uma rede de bibliotecas muito peculiar, com unidades espalhadas por diversos municípios do estado, contendo realidades locais e situações, provavelmente não encontradas ou enfrentadas pela USP e UNICAMP.

Para que haja eficiente coordenação e gestão de política de informação, tem sido fator básico a existência de um catálogo coletivo que permita reunir e disponibilizar os acervos existentes no ambiente de cada unidade de informação. Neste particular, verifica-se, modernamente, a formação de catálogos bibliográficos eletrônicos para cumprir tal finalidade. O sistema da UNESP encontra-se em fase de novos acertos em relação à adoção de softwares. Atualmente, adota o Aleph, da Ex-Libris (o mesmo adotado para a rede de bibliotecas da USP). O projeto de automação de Bibliotecas da UNESP é financiado pela FAPESP.

A UNICAMP, nesse sentido, utiliza o software Virtua, no seu catálogo público denominado Acervus. Neste catálogo encontram-se inseridas informações bibliográficas para livros, periódicos, teses/dissertações e outros materiais, abrangendo as áreas biomédicas, exatas, tecnológicas e de conhecimentos gerais. O catálogo é acessível pela rede da universidade e também via Internet.

Na USP, o catálogo eletrônico, batizado de Dedalus, utiliza o software Aleph para construção do banco de dados que reúne os registros de informação bibliográfica da produção científica gerada na universidade e dos materiais incorporados nas bibliotecas. O Dedalus permite recuperação e localização de monografias, periódicos, produção do corpo docente e dissertações/teses.

Portanto, cada universidade segue rumos diferentes, mas as três já têm algumas parcerias bibliográficas que contribui para dispor à comunidade acadêmica, bem como para pesquisadores e instituições do país e do exterior, via Internet, produtos e serviços informacionais.

No caso da USP, a reestruturação do Dedalus, contribuiu para abertura de convênios, parcerias e serviços cooperativos com: The A. W. Mellon Foundation¹; OCLC²; LC/Naco³; Universidade da Califórnia⁴; ISTE⁵; IBICT⁶; BIREME⁷; Universidades Estaduais Paulistas - UNICAMP, UNESP⁸; *Current Contents*¹, trazendo benefícios para as universidades conveniadas.

¹ Fundação norte-americana subsidia a atividade cooperativa da USP junto a OCLC (Online Computer Library Center) para realização de conversão retrospectiva no catálogo eletrônico Dedalus e conservação de acervos bibliográficos da universidade.

² OCLC dispõe de catálogo com cerca de 40 milhões de registros de 23 mil bibliotecas do mundo todo. Pela parceria, a USP envia informações sobre as obras inseridas no seu acervo (autor, título, editora, ano de publicação etc.), a OCLC adiciona os dados em seu catálogo convertendo-os em formato MARC (formato internacional de leitura de dados bibliográficos por computador); esta cooperação permitiu tornar os registros bibliográficos da universidade compatíveis com os catálogos internacionais.

³ *Library of Congress* (Biblioteca do Congresso Norte-Americano) mantém com a USP cooperação técnica de manutenção de base de dados para padronização internacional de autoria – *Name Authority Cooperative Program* (Naco), o qual define o padrão internacional de entrada do registro.

⁴ Universidade de Los Angeles, Estados Unidos – para realização de Intercâmbio.

⁵ *The Ibero-American Science and Technology Education Consortium*, Universidade do Novo México - para troca de documentos na área de Engenharia, via Internet.

⁶ Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - Catálogo Coletivo Nacional de Periódicos - CCN, Comutação Bibliográfica - COMUT, Rede Antares e Sistema de Informação sobre Teses - SITE.

⁷ Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde é uma rede nacional de informação na área de ciências da saúde; Coordena o projeto SciELO para desenvolvimento de publicações eletrônicas nacionais.

⁸ Produção do CD-ROM UNIBIBLI contendo informações bibliográficas dos acervos das três universidades.

Um aspecto a destacar na descrição das bibliotecas é quanto à formação/manutenção de acervo: aquisição de periódicos, livros e outros materiais. Em face o aumento dos custos para aquisição de materiais informativos de ordem técnico-científica, as coordenadorias têm estabelecido critérios de racionalização dos recursos. Por meio da redução ou controle da duplicação de assinaturas, com conseqüente substituição de novos títulos. Tanto em formato impresso como em meio eletrônico, enfatizando as novas realidades advindas da tecnologia.

No caso da USP, por exemplo, a política de desenvolvimento de coleções tem garantido uma renovação média de nove mil assinaturas de periódicos e a atualização dos demais recursos bibliográficos em vários suportes físicos (livros, materiais especiais, etc). A este respeito, KRZYZANOWSKI; COUTTO (1998) frisam que, em conseqüência, tem-se adotado investimentos em assinaturas de bases de dados *online* e em CD-ROM (são acessíveis mais de 250 bases de dados especializadas para acesso *online* e em CD-ROM, nas bibliotecas do Sistema). Passa-se, pois, do acesso **mono** para **multiusuário**, ampliando significativamente o custo/benefício de acesso à informação. Percebe-se uma mudança de paradigma de gerenciamento da informação, pela ênfase ao acesso e à ampla introdução de informações em suporte eletrônico.

Serão estas bibliotecas universitárias, modelos de bibliotecas eletrônicas e/ou digitais e/ou virtuais? Tal indagação parece pertinente, pois as bibliotecas da UNESP, UNICAMP e USP participam do Programa Biblioteca Eletrônica (ProBE), que, por meio da formação de Consórcio de Cooperação Institucional, reúne além das universidades estaduais, a FAPESP, a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e a Bireme.

O objetivo do programa é colocar à disposição dos pesquisadores, professores, estudantes de graduação e pós-graduação (das três universidades estaduais paulistas e das duas universidades federais, sediadas em São Paulo, mais a Bireme), via Internet, um acervo de centenas de revistas científicas de editoras como: Elsevier Science Inc., Academic Press e High Wire Press, entre outras organizações, beneficiando o

¹ Serviço *on line* efetivado pelo SIBi/USP, colocando à disposição dos usuários nas bibliotecas dos campi da universidade. O *Current Contents* é uma base de dados formada por sumários e resumos de mais de 8.000 periódicos internacionais e de cerca de 1.700 livros.

desenvolvimento científico, a qualificação e atualização profissional ao tornar acessível de forma ágil informações científicas internacionais.

O próprio Programa se configura como uma ação de mudança nas bibliotecas acadêmicas, pois se baseia em objetivos e operacionalização de gerenciamento, cooperação e acesso via redes eletrônicas. O acesso às bases de dados do Programa, pelos membros de cada instituição participante, ocorre pelo protocolo IP. Todo o conteúdo da base se encontra sediada na rede ANSP, localizada na FAPESP, e acessada no ambiente WWW da Internet. Possivelmente, trata-se de um novo impacto não só na produção científica brasileira como no próprio redimensionamento do setor de informação em bibliotecas universitárias.

Outra atividade cooperativa, desenvolvida entre as três universidades estaduais paulistas, é a produção do CD-ROM UNIBIBLI, contendo informações bibliográficas das universidades.

5.6 – A Informática na UNESP, UNICAMP e USP

Informática é recurso dos mais importantes como medida de incorporação de atividades de ensino, pesquisa e extensão, além das atividades administrativas e de informação das universidades. São Paulo prima por iniciativas a este respeito.

O Quadro 11 apresenta um resumo da estrutura existente, que continuamente evolui de conformidade com as necessidades das organizações.

Quadro 11
Estruturas da rede local das Universidades: objetivos, coordenação e legislação básica

Indicador	UNESP	UNICAMP	USP
Nome da rede	UNESPnet	UNInet	USPnet
Objetivo/função	Contribuir com qualidade de ensino e pesquisa, através da facilitação de acesso às informações e às descobertas recentes de outros centros de estudo. Propiciar aumento dos recursos de computação aos pesquisadores. Facilitar a integração da comunidade acadêmica por meio moderno e eficiente de comunicação. Fornecer a estrutura necessária à automação do Sistema de Bibliotecas da UNESP. Dotar a Universidade de programas que automatizem rotinas e eliminem papéis. Reduzir custos operacionais com serviço de comunicação. Desenvolver tecnologias de ensino usando recursos de comunicação à distância.	Normalizar o uso de redes para construção de Intranets. Normalizar as atribuições dos <i>nameservers</i> da Universidade. Definir padrões de <i>gateways</i> . Definir normas para acesso externo para uso de recursos computacionais pelo corpo docente, discente e funcionários da Universidade. Definir requisitos mínimos para atendimento das redes locais.	Compartilhamento de equipamento, visando otimizar os recursos computacionais. Comunicação, por meio do correio eletrônico, tornando instrumento de trabalho diário para os professores/ pesquisadores. Suporte à Rede Aluno, para uso exclusivo dos alunos de graduação e de pós-graduação. Acesso a servidores WWW. Acesso a catálogos eletrônicos de várias bibliotecas do mundo, e o próprio Dedalus gerenciado pelo SIBi.
Órgãos responsáveis	Assessoria de Informática. Conselho de Informática. Comissão Local de Informática.	Coordenadoria Geral de Informática (CGI). Centro de Computação da UNICAMP (CCUEC). Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho em São Paulo (CENAPAD). Centro de Manutenção de Equipamentos (CEMEQ).	Comissão Central de Informática (CCI). Centro de Computação Eletrônica (CCE).
Legislação básica	Portaria 65/98	Portaria GR 44/94 Portaria 67/97	Resolução USP n. 4064, de 25/fev./1994.
Endereço eletrônico	www.unesp.br/informativos	www.unicampbr/unicamp/servicos/serv-informatica.html www.unicamp.br/pg/portarias/1997/POR06797.HTM	www.usp.br/cce/mural

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

As universidades possuem redes computacionais para transmissão de dados baseadas via protocolo TCP/IP, o que as tornam compatíveis com o mesmo padrão adotado pela Internet. Desta forma, as redes locais existentes nas unidades podem interligar-se e, por conseguinte, a outras redes externas em ambiente da Internet.

Com a designação de órgãos internos responsáveis pela gestão da informática e formulação de políticas, observa-se a existência de ações direcionadas para a necessidade

de padronização e atualização de equipamentos e de programas para disciplinamento dos procedimentos de uso.

Na UNESP, a rede principal interliga-se a redes locais distribuídas pelos campi, alcançando todas as regiões do Estado de São Paulo. Como infra-estrutura de conexão, utiliza tecnologia de fibra-ótica e cabeamentos que permitem operação em taxas de alta velocidade de transmissão. A Assessoria de Informática (AI) é seu órgão executivo para área de informática, coordenando os projetos e atividades relacionadas ao desenvolvimento, manutenção e suporte de sistemas e equipamentos computacionais no âmbito da instituição. O Conselho de Informática (CI) é o fórum de formulação das políticas e da informática, bem como do plano diretor de informática para toda a universidade, além dos órgãos de assessoramento e execução em cada unidade.

A UNICAMP, segundo GARDENAL (1998), tem procurado investir na expansão da rede UNInet, implantando também tecnologia de fibra-ótica visando agilizar o tráfego e a disponibilização de serviços e informações aos usuários. A política de informática é de responsabilidade da Coordenadoria Geral de Informática (CGI), órgão executivo da Reitoria e de representação máxima das Unidades quanto às questões de informática de interesse institucional. Seus objetivos, atribuições e estrutura são definidos pela portaria GR 44/94. Os demais órgãos complementares são os principais prestadores de serviços em informática da UNICAMP. O CCUEC oferece, entre outros, os seguintes serviços: desenvolvimento de sistemas de informação, administração dos recursos computacionais (contas, servidores Web, acesso à linha discada), administração da rede UNInet, suporte às dúvidas dos usuários, treinamento da comunidade universitária (alunos, docentes e funcionários). O CENAPAD-SP presta serviços em computação de alto desempenho para comunidade científica, podendo ser utilizado por empresas públicas e privadas. Ministra cursos e seminários para capacitação no uso dos recursos. O CEMEQ é responsável pela manutenção dos equipamentos da Universidade e pela implementação de políticas de prevenção na utilização dos equipamentos pelos usuários.

Na USP, a rede alcança atualmente a totalidade das suas unidades universitárias. Todos os prédios atendidos pela USPnet dispõem de redes locais para comunicação eletrônica interna e conexão à **espinha dorsal**, representada pela rede principal – USPnet. Assim, como as demais universidades, a infra-estrutura utiliza tecnologia de fibra-ótica, de

forma que as conexões entre o campus principal e os demais campi ocorrem em altas velocidades de transmissão (em média 2 Mbits/s).

Outras localidades geográficas do interior do Estado e unidades isoladas localizadas em bairros da cidade de São Paulo, que não disponham do serviço de infra-estrutura computacional, são atendidas por linhas telefônicas de baixa capacidade de transmissão de dados.

Saliente-se, nos investimentos em informática e estruturação de redes de comunicação e transmissão de dados, a ampla participação da FAPESP no financiamento de recursos, contribuindo, portanto, para a consolidação das tecnologias emergentes no processo de desenvolvimento científico.

Com a descrição da infra-estrutura de informática presente nas universidades em estudo, espera-se poder avaliar a real utilização pelas bibliotecas dos recursos computacionais existentes e os reflexos na prestação de serviço aos seus usuários.

Capítulo 6 – Procedimentos metodológicos da pesquisa

Preliminares

Intenta-se descrever e pressentir mudanças geradas pela Internet no ambiente acadêmico. Já foi justificada a necessidade de pesquisas dessa natureza ao âmbito específico das bibliotecas universitárias e fundamentada a base teórica/conceitual de sustentação à pesquisa. Agora, neste capítulo, são apresentados os procedimentos utilizados para a efetivação do trabalho a fim de assegurar uma compreensão do percurso adotado até chegar-se à consecução dos resultados e da análise dos dados..

6.1 – Caracterização da pesquisa

Em termos metodológicos, a pesquisa se caracteriza como um estudo exploratório-descritivo sobre o uso da Internet em bibliotecas acadêmicas. Com informantes, representados por mediadores de informação e docentes/pesquisadores que atuam em três universidades de ponta do Brasil..

Buscamos obter uma compreensão do fenômeno da Internet no ambiente universitário e de seus reflexos nos serviços de informação; em especial, na prática profissional do bibliotecário, bem como na atuação de ensino e pesquisa dos docentes

6.2 – Universo de pesquisa

Como universo de pesquisa optamos por três universidades paulistas (UNESP, UNICAMP e USP), cuja população é representada por **bibliotecas** de unidades de ensino e pesquisa e **docentes/pesquisadores** das faculdades e/ou institutos de áreas diversas do conhecimento, especificadas no Capítulo 5.

A adequação dos procedimentos metodológicos da pesquisa possibilitou categorizarmos os recursos de Internet e os tipos de equipamentos tecnológicos utilizados

pelas bibliotecas universitárias, e de alguma forma confrontando-os com a utilização realizada pelos docentes/pesquisadores.

Subsidiados por um quadro inicial de indicadores (depois refinado para as considerações finais), informações são coletadas tanto de atitudes dos gestores de bibliotecas como do *status quo* de uso da Internet em tal ambiente acadêmico paulista. Expressões e indagações são apontadas como apoio:

- ❑ Quais finalidades e para que utilizam recursos da Internet
- ❑ Que dificuldades, formas de capacitação e benefícios estão implícitos no uso da Internet
- ❑ Que tipo de opiniões válidas existem sobre a biblioteca universitária com o advento da Internet

Da mesma forma, procura-se identificar os recursos básicos da Internet mais utilizados e os impactos decorrentes de uso, incluindo ainda a percepção sobre **docentes/pesquisadores** nas suas lides de ensino/pesquisa. Neste intento, coletam-se informações, apoiadas em um quadro de indicadores, que representarão atitudes e desempenhos dos **docentes/pesquisadores**:

- ❑ Quais finalidades e para que utilizam recursos da Internet
- ❑ Que tipo de dificuldades existem em relação ao uso da Internet
- ❑ Que tipo de opiniões válidas existem sobre a biblioteca universitária com o advento da Internet

Ainda será apresentado um estudo de peculiaridades inovadoras de uma biblioteca selecionada no contexto da pesquisa, analisando *in loco* as mudanças e transformações ocorridas com o advento da Internet.

6.3 – População e amostra universitária de interesse

Conforme é frisado na Parte I, três são os níveis de ambientes que formam a população de pesquisa, ou seja, o corpo de informantes:

- 1 - esfera de biblioteca e de seus agentes mediadores da informação.
- 2 - esfera acadêmica: com docentes/pesquisadores.
- 3 - esfera de uma biblioteca modelar.

Busca-se entender como o uso da Internet tem modificado o ambiente da biblioteca universitária e o porquê de ser a rede um fator de transformação dos serviços de informação.

6.3.1 – Ambiente das bibliotecas e agentes/mediadores da informação

Para serem alcançados os objetivos pretendidos, neste trabalho, foram coletadas informações dentre as bibliotecas das universidades estaduais paulistas, cujas unidades foram escolhidas de modo proporcional. Teve-se como critério principal de seleção três elementos:

- o fato de usarem a Internet nestes ambientes universitários
- possuírem endereço eletrônico
- estarem vinculadas a uma unidade de ensino de graduação e/ou pós-graduação

A intenção principal da pesquisa foi obter a partir de um levantamento de dados um universo o mais homogêneo possível.

O número de bibliotecas existentes (de acordo com os critérios definidos e a escolha de procedimentos de pesquisa) foi obtido logo após os primeiros estudos e refinamento do projeto. A Tabela 1 apresenta a distribuição do total de bibliotecas do universo avaliado, resultando em 71 unidades.

Tabela 1 – Distribuição do total de bibliotecas do universo avaliado

Universidades	N. Bibliotecas	%
UNESP	22	31%
UNICAMP	16	23%
USP	33	47%
Total	71	100%

Face as características do estudo, trabalhou-se com uma amostra entre 10 a 30 por cento de bibliotecas existentes em cada universidade para delineamento inicial de um quadro situacional. O quadro inicial baseado em dados quantitativos foi posteriormente complementado com informações de uma amostra selecionada, evidenciando detalhadamente o contexto da Internet no ambiente universitário em foco.

A determinação do índice entre 10 a 30 por cento de informantes é considerada adequada pela homogeneidade do universo estudado em relação a determinados traços observados na sua contextualização (capítulos anteriores) e nos critérios definidos de seleção. Além disto, 10% ou 1% de certas comunidades proporcionam informações necessárias para o alcance dos objetivos que têm em vista a necessidade de precisão e redução de trabalho (WEATHERALL, 1970: 241).

6.3.2 – Comunidade acadêmica: docentes/pesquisadores

Para obter-se um quadro comparativo de análise mais fidedigno sobre a realidade do uso dos recursos da Internet pelas bibliotecas, resolvemos coletar informações indicativas junto a uma única categoria típica de usuários de bibliotecas universitárias: a dos docentes/pesquisadores.

A população total identificada, nas três universidades, descrita no Quadro 5, foi de 9.675 docentes, sendo a sua distribuição por instituição:

▪ UNESP:	3.135 professores
▪ UNICAMP:	1.812 professores
▪ USP:	4.728 professores

Considerando o objeto principal da tese (bibliotecas universitárias), julgou-se conveniente buscar obter uma amostra voluntária para a consulta, a partir da indicação das bibliotecas contatadas para a pesquisa. De outra maneira, selecionaram-se aleatoriamente amostras nos *sites* institucionais das universidades.

O critério para escolha dos respondentes foi possuir endereço eletrônico e, portanto, ter acesso à Internet.

6.3.3 – Estudo particularizado de um modelo de biblioteca

O trabalho - focalizado no uso da Internet pela biblioteca universitária - inicialmente consta de um quadro situacional e descritivo da temática pesquisada. O procedimento permitiu definir medidas de análises generalizáveis, baseadas nas precisões numéricas colhidas.

Assim, para melhor consolidar os dados coletados, e validar a pesquisa, optou-se pelo desenvolvimento de estudo final de um modelo particularizado de uma biblioteca abalizada: o Centro de Informação e Referência da Faculdade de Saúde Pública da USP (ver Cap. 9).

A opção feita justifica-se pela melhor forma de analisar as aplicações práticas dos recursos da Internet, bem como para identificar possível existência de valores ou de outros significados não manifestados no levantamento via questionário. Complementa-se pois a pesquisa com uma nova avaliação, agora qualitativa.

O objetivo do estudo de um modelo é estimular a compreensão sobre o objeto da pesquisa e encontrar direções que sirvam de guia para trabalhos futuros.

Neste sentido, buscamos entender **como** o uso da Internet tem modificado gradativamente a biblioteca universitária e o **por quê** de ser ela um fator de transformação de um ambiente de informação. Por meio de indicadores, intentamos estabelecer **quais** e **para quê** tipo de finalidades as bibliotecas utilizam recursos da Internet e quais são as dificuldades e formas de capacitação e benefícios no uso da Rede.

Para tanto, optamos pelo enfoque exploratório/descritivo, seguido de análise simples com a intenção de estarmos abertos a descobertas surgidas e a uma postura colaborativa no desenvolvimento deste tipo de pesquisa, futuramente, por outros investigadores.

Na aplicação desta metodologia de pesquisa, são utilizadas técnicas fundamentais como a observação (direta e indireta) e a entrevista. Além disto, o estilo de transcrição é o mais informal, narrativo e ilustrado com citações, utilizando-se, ainda, vários tipos de gráficos, fotos, desenhos ou qualquer outro tipo de material que desse apoio na melhor descrição do caso estudado.

Desta forma, o contexto da Internet nessa Biblioteca foi evidenciado. A consulta realizada por meio de um roteiro de entrevista, é descrita nos instrumentos de coleta.

O modelo de estudo selecionado permitirá confrontar os dados com contextos ambientais, as impressões dos profissionais sobre os recursos usados, os procedimentos alterados e mudanças e dificuldades havidas.

6.4 – Técnica de coleta de dados

Como enfoque metodológico, três instrumentos básicos de observação foram organizados para coleta de dados (dois questionários e um roteiro de entrevista). Atentando para as dificuldades de elaboração e limitações destes instrumentos de pesquisa, procede-se o planejamento do mesmo, conforme orientações advindas de SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK (1987:15).

Os instrumentos construídos foram:

- 1 – questionário – bibliotecas e seus agentes/mediadores da informação.
- 2 – questionário – docentes/pesquisadores.
- 3 – roteiro de entrevista – serviço de informação modelar.

6.4.1 – Instrumento para análise – bibliotecas e agentes/mediadores de informação

O objetivo deste instrumento reside na obtenção de amostra situacional de uso dos recursos de Internet pelas bibliotecas universitárias de São Paulo, por meio de opiniões dos diretores/chefes ou supervisores das bibliotecas. Intenta-se extrair informações sobre recursos utilizados, atividades/setores de aplicação e/ou finalidades, dificuldades e benefícios, bem como dados sobre o advento da Internet e de mudanças nas bibliotecas, além de seus comentários sobre o uso da Internet pelos seus usuários, entre os quais se inserem os **docentes/pesquisadores**.

Após a aplicação de pré-testes junto a 3 (três) unidades universitárias previamente escolhidas, elaborou-se o questionário final (Anexo 4) composto por 23 questões abertas e/ou fechadas, com predominância do segundo tipo, buscando evitar subjetividades e dispersão nas respostas. Perguntas abertas destinaram-se, essencialmente, à complementação e abertura a opiniões francas.

Em sete tópicos, o instrumento de coleta de dados em bibliotecas, focou os seguintes aspectos de interesse do estudo:

- **Caracterização do informante** – questões de 1 a 2
- **Uso da Internet na biblioteca** – questões de 3 a 7
- **Equipamentos de informática (*hardware e software*)** – questões de 8 a 11
- **Usuários x direitos ao uso da Internet** – questões de 12 a 15
- **Recursos humanos ao uso da Internet** – questões de 16 a 18
- **Formação de opinião** – questões de 21 a 23

Para listagem geral dos indicadores ver Cap. 10, item 10.6.

Da aplicação do instrumento

Tendo as 71 bibliotecas selecionadas endereços de correio eletrônico, optou-se por esse meio para envio do instrumento de coleta de dados. Aliás, um procedimento empregado em outros estudos desta natureza. Acrescente-se, ainda, as vantagens do baixo custo e rapidez no envio da correspondência.

6.4.2 – Instrumento de análise – docentes/pesquisadores

O diagnóstico da situação das bibliotecas universitárias que utilizam Internet não estaria completo sem que houvesse, ao menos, uma rápida sondagem sobre um determinado grupo de seus usuários. Intentamos, pois, coletar alguma indicação sobre a utilização dos recursos da rede e, se possível, identificar alguma correlação com a biblioteca.

No caso dos docentes/pesquisadores um pré-teste foi aplicado junto a um grupo de 6 (seis) professores da ECA/USP, e docentes matriculados no curso de pós-graduação também da ECA/USP, disciplina de redes eletrônicas, ministrada pelo Prof. Dr. José Manuel Moran, após alguns ajustes elaborou-se o questionário final (Anexo 5).

Contendo 16 questões, o questionário foi dividido em quatro tópicos:

- **Caracterização dos informantes** – questões de 1 a 4
- **Relação com a Internet** – questões 5 a 12
- **Relação com a biblioteca** – questões 13 a 15
- **Formação de opinião** – questão 16

Para listagem geral dos indicadores ver Cap. 10, item 10.6.

Como foram coletadas as indicações de usuários com endereço eletrônico (com a intenção de compreender as mudanças e impactos da Internet), também para este grupo foram remetidos questionários via correio eletrônico. O instrumento foi composto por 16 perguntas abertas e fechadas, com maior predominância de questões fechadas, buscando

evitar a dispersão das respostas e ocupar o tempo em demasiado dos participantes da amostra.

Da aplicação do questionário

As indicações feitas pelas bibliotecas somaram 84 nomes, aos quais foram acrescentados outros 109 (selecionados aleatoriamente nas páginas institucionais, das universidades, disponibilizadas na Web), o que totalizou 193 docentes convidados a participarem da pesquisa.

Para aplicação do questionário, adotou-se o mesmo procedimento realizado para as bibliotecas, envio via correio eletrônico, com o questionário antecedido de mensagem explicativa sobre a pesquisa (Anexo 5).

Do total de correspondência enviada e retornada, obteve-se o seguinte resultado:

▪ UNESP:	enviados 55, retornados 13 questionários ou 23,6%
▪ UNICAMP:	enviados 39, retornados 11 questionários ou 28,2%
▪ USP:	enviados 99, retornados 18 questionários ou 18,2%

Ao final trabalhou-se com uma amostra voluntária (questionários retornados) composta de 42 docentes, cuja relação encontra-se no Anexo 3.

6.4.3 – Instrumento – roteiro de entrevista – estudo particularizado de um modelo de Biblioteca

A fim de provocar outras inferências para enriquecer as opiniões que demarcassem ilustrativamente os fatos já apontados pelos dados quantitativos, partimos com um reforço de entrevista.

Um roteiro de entrevista (Anexo 6), foi planejado para direcionar as nossas observações e coleta de informações do modelo particularizado. O roteiro estruturou-se em 6 (seis) tópicos, assim especificados:

- **Identificação dos informantes** – questão 1
- **Uso da Internet** – questão 2
- **Uso dos recursos da Internet/ambiente de informação** – questão 3
- **Usuários/apoios e serviços** – questão 4
- **Infra-estrutura na utilização da Internet** – questão 5
- **Formação de opinião** – questão 6

Para listagem geral dos indicadores ver Cap. 10, item 10.6.

O processo de entrevista possibilita obter informações preciosas que darão, por certo, férteis subsídios no momento da análise e interpretação dos dados.

Adotou-se como critério de seleção o fato de a biblioteca ter

- participado da amostragem de coleta de dados
- fornecido, por meio do questionário, indicações diferenciadas de uso e aplicações da Internet, bem como de mudanças decorrentes
- permitido evidências *in loco* do investigador
- apresentado um histórico de inovações, de forma que não se pudesse afirmar que sofresse de obstáculos a inovações

CAPÍTULO 7 – PESQUISA SITUACIONAL – AMBIENTE DA BIBLIOTECA E AGENTES/MEDIADORES DA INFORMAÇÃO

Preliminares

Resultados dos dados coletados junto à amostra de bibliotecas universitárias, apresentam-se conjuntamente com sua interpretação e análise.

Tabelas, gráficos e figuras selecionados proporcionam a descrição de maneira exploratória dos usos e aplicações da Internet no ambiente de bibliotecas de três universidades paulistas, bem como a verificação de mudanças advindas deste processo de utilização na bibliotecas em foco.

7.1 – Resultados e interpretação dos dados: explicações

Por meio de questionários distribuídos às bibliotecas existentes nas três universidades públicas paulistas de São Paulo, foram feitas indagações sobre tópicos referentes ao uso da Internet, que muito podem contribuir para ulteriores providências em favor de melhorias a bibliotecas universitárias nacionais.

Para interpretação dos dados, procedeu-se a uma estruturação das questões de modo a captar (por meio de respostas objetivas e pontuais e de opiniões espontâneas abertas) impressões de realidades conjunturais brasileiras. Exploratoriamente, intentou-se obter o *status quo* de uma determinada realidade de universidades oficiais: instituições do estado de São Paulo.

Para análise dos dados, foram os mesmos classificados pelo teor dos indicadores da formulação das questões, obtendo-se assim agrupamentos por conteúdos semelhantes.

Os resultados são apresentados nas Tabelas de número 2 a 42, referentes ao Questionário I – **de pesquisa situacional da Biblioteca** (Anexo 4).

Para elaboração da tabulação dos dados utilizou-se o software Excel, contando-se com o assessoramento do pessoal de estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. Optou-se por apresentar os resultados tabulados pela classificação dos escores do maior para o menor, quando possível; porém, sempre com realce para os índices mais significativos. Nas tabelas onde houve **múltipla escolha** e/ou **respostas múltiplas**, o fato é indicado.

Os comentários, transcritos logo abaixo das tabelas, são apresentados seguindo uma divisão pelos tópicos especificados quando da caracterização e segmentação do instrumento de coleta de dados.

7.2 – Análise e interpretação dos dados

Tabela 2
Distribuição do número de questionários enviados e devolvidos em cada universidade

Universidade	Enviados	%	Devolvidos	%
USP	33	47,0%	10	44,0%
UNESP	22	31,0%	7	30,0%
UNICAMP	16	23,0%	6	26,0%
Total	71	100,0%	23	100,0%

Ao todo foram enviados **71** questionários, sendo devolvidos **23**, ou seja, **32,0%**, considerando-os, pois, como respostas válidas e amostra representativa razoável, segundo a nossa previsão em trabalhar com no mínimo **10%** das amostras do universo pesquisado, face sua homogeneidade.

A porcentagem computada às universidades: USP (**47,0%**), UNESP (**31,0%**) e a UNICAMP (**23,0%**) representou respectivamente o total das bibliotecas vinculadas às unidades de ensino e consideradas adequadas a este tipo pesquisa exploratória-descritiva.

O questionário foi dirigido às chefias das bibliotecas, acompanhado de texto explicativo sobre a finalidade do estudo, com prazo de 20 dias para resposta, findo o qual apenas uma consulta havia retornado. Nova remessa foi enviada, agora para 70 bibliotecas, com o prazo de 15 dias para resposta. Ao seu término, porém, o total de retornos

apresentou-se aquém das previsões. Em geral, pode-se constatar o fato de que o bibliotecário não estaria preparado para colaborar com pesquisadores.

Nas três universidades, alguns não-respondentes, ao serem contatados, alegaram problemas como:

- o questionário era longo e **chato**
- estavam muito ocupados e não tinham tempo a perder
- a biblioteca estava em reforma
- o chefe estava em férias

Não foi falta de insistência e incentivos da parte do pesquisador (retardando o prazo de entrega e insistindo no contato por vários meios (telefone, correio tradicional e correio eletrônico). Sem esses procedimentos, certamente o número de respostas necessárias não atingiria à representatividade desejada. Aliado a isto, as universidades estaduais paulistas entraram em greve no período de abril a julho de 2000, afetando o retorno das respostas, mais lenta e diminuta, obrigando a uma insistência até meados de outubro de 2000. Com esta observação, esperamos concorrer, com melhor conscientização do profissional em questão, à causa da pesquisa.

7.2.1 – Caracterização do Informante

Procurou caracterizar a biblioteca na organização universitária quanto ao informante; seu cargo e/ou função; quanto ao ano de criação da biblioteca e sua classificação dentro da área de conhecimento.

Tabela 3 - Cargos ocupados pelos informantes

Cargos ocupados	N.	%
Diretor técnico	15	65,3%
Supervisor técnico de serviço	4	17,4%
Bibliotecário-chefe	2	8,7%
Chefe de Seção de Referência	1	4,3%
Chefe do Serviço de Marketing	1	4,3%
Total	23	100%

Mais de metade dos respondentes, ou seja, 65% são elementos de cúpula, o que dá significância às respostas coletadas e maior confiabilidade aos resultados de pesquisa, sendo ainda importante ter-se contado com um bom escore de elementos em nível de chefia e de bibliotecário de referência. Além deste aspecto, os dados indicam o significativo fato de que as pessoas-chave, em nível gerencial, estejam utilizando ou sejam interessadas na Internet. Acredita-se que, para a adoção das tecnologias emergentes ou formas novas de gestão, necessário se faz contar com apoio da alta gerência.

Tabela 4 - Ano de criação das bibliotecas

Ano – USP*	Nº	%
1827	1	11,0%
1886	1	11,0%
1918	1	11,0%
1942	1	11,0%
1962	1	11,0%
1965	1	11,0%
1969	1	11,0%
1971	2	22,0%
Total	9	100,0%
Ano – UNICAMP	Nº	%
1967	1	17,0%
1969	1	17,0%
1970	1	17,0%
1972	1	17,0%
1977	1	17,0%
1978	1	17,0%
Total	6	100,0%
Ano – UNESP	Nº	%
1927	2	28,5%
1957	1	14,3%
1963	1	14,3%
1966	1	14,3%
1977	1	14,3%
1979	1	14,3%
Total	7	100,0%

*NR = 1

Na Tabela 4 apresentam-se as datas de criação das bibliotecas, observando-se que varia muito a criação das mesmas. Algumas poucas bibliotecas já foram criadas no século XIX, em termos de fundação, como é o caso da USP, mas na grande maioria as datas de criação se concentram na década de **60** em diante quando no Brasil desponta a legislação para pós-graduação. A pesquisa associada ao ensino e à extensão, na universidade brasileira, só se institucionaliza oficialmente com a reforma universitária de 1968, pela Lei

5.540/68, que define a implantação dos cursos de pós-graduação, com o objetivo de formar professores para o ensino superior; preparar pessoal qualificado para empresas públicas e particulares; estimular estudos e pesquisas que atendam ao desenvolvimento do país. Tornando-se marcante nos anos 70 com a maior propagação dos cursos e ampliação da rede universitária. E, por fim, se consolidando e se estabilizando nos anos 80 (KUNSCH, 1992).

Reportamo-nos aqui também à área da Biblioteconomia no Brasil: a partir dos anos 70 mudam-se os seus rumos pela criação de cursos de pós-graduação *stricto sensu* e aparecimento de revistas especializadas, editadas em vários estados brasileiros, refletindo o crescimento acelerado da pós-graduação no período.

Esta Tabela pode dar margem a várias especulações. Existem estudos vários em relação a datas e pontos históricos/contextuais para as três universidades e respectivas unidades, que no momento não é objetivo da pesquisa.

Diante do tempo de criação de algumas unidades de informação, cumpre salientar que certos dados sugerem atenção quanto a: acervo impressos volumosos; obras raras convivendo com materiais eletrônicos; processos técnicos desatualizados, corpo de pessoal a ser capacitado para melhor uso das tecnologias emergentes de comunicação e informação. Porém, são conjecturas a serem melhor abordadas em um estudo de caso.

Tabela 5
Distribuição das bibliotecas por área de conhecimento

Áreas de Conhecimento	N.	%
Biológicas	9	39,1%
Humanas	9	39,1%
Exatas	5	21,8%
Total	23	100,0%

As bibliotecas que respondem ao questionário provém de diferentes áreas de conhecimento: **39,1%**, nas áreas de ciências biológicas e humanas, e **21,8%** nas áreas de exatas. Logo, há equivalência de número de respostas.

A intenção da pesquisa necessariamente não busca a comparação de dados entre áreas de conhecimento (cujos resultados podem ser trabalhados por interessados na questão), mas para obter um consenso da experiência e sensatez de opiniões dos elementos das três universidades.

A década de **90** deu mostras de que as três áreas de conhecimento, no que tange às bibliotecas universitárias, estavam em gradativa ascensão em termos de serviços bibliotecários. Daí, estarmos trabalhando com uma amostra, em que grande parte dos respondentes representa expressão equitativa, impondo inteira confiança à pesquisa.

7.2.2 - Uso da Internet/Biblioteca

Informações sobre o uso dos recursos da Internet, é o grande alvo deste item. Importante para identificar mudanças no ambiente da biblioteca universitária, entre elas as mudanças decorrentes dos próprios recursos utilizados; fornecimento via Internet de produtos e serviços; motivos envolvendo a decisão de emprego da Internet e, principalmente, quais os setores ambientais que os recursos da rede têm sido empregado.

Na seqüência das questões, são apresentados os Gráficos 1 e 2, que ilustram a existência na biblioteca dos recursos de correio eletrônico e *home pages*, quer para informação e contato da biblioteca com seus usuários quer para a indicação de produtos e serviços (artefatos digitais), fornecidos via Internet para os mesmos.

Gráfico 1 - Uso de correio eletrônico nas bibliotecas para contato com usuários

Sobre os recursos via Internet disponíveis nas bibliotecas, destaca-se que para a esfera de intercomunicação o uso do correio eletrônico (e-mail) está presente em todas as bibliotecas entrevistadas (100%).

Além de indicar um tipo de conexão com a Internet, representa a utilização de novas formas de transmissão da informação/conhecimento para a comunidade usuária, ou, às vezes, até omissões. Portanto, configura-se que, em grande parte, os serviços bibliotecários em foco estão em uso da modernidade digital.

Gráfico 2 - Home page própria da biblioteca

De outro lado, para comprovar outros pontos de modernidade, é importante que as bibliotecas universitárias se identifiquem, por exemplo, pela inserção de uma página eletrônica na rede, na qual contenham informações várias e sucintas sobre sua organização.

No Gráfico 2 observa-se que 17,4% (4 bibliotecas) não possuem uma *home page*, sob alegação da falta de recursos humanos para realizá-la. Apenas uma pequena porcentagem conserva-se trabalhando em forma convencional, e uma grande parte (82,6% ou 19 bibliotecas) já está em plena prática da comunicação digital.

Subentende-se que a carência de recursos, e até a falta de habilidades e condições tecnológicas, podem estar abalando a performance de algumas bibliotecas. Estudos

aprofundados precisam lidar com esses problemas, que se entende é de ordem de habilitações.

Gráfico 3 – Existência de produtos oferecidos via Internet

Em relação aos produtos, um bom escore aponta que a maioria das bibliotecas (18) usam a rede como meio de distribuição de produtos informacionais aos seus usuários, enquanto 21,7% (5) nada oferecem, ou por desconhecer o potencial da Internet, ou por não ter planos para desenvolver artefatos digitais ou, ainda, como já alegado, pela falta de pessoal capacitado para tal.

Tabela 6
Tipos de produtos citados pelas bibliotecas como fornecidos via Internet

Produtos oferecidos	Nº (T=17)*	%
Boletim bibliográfico	12	50,0%
Sumários de periódicos	5	20,8%
Catálogos eletrônicos	4	16,7%
Endereços de <i>sites</i>	2	8,3%
Manuais e textos eletrônicos	1	4,2%
Total	24	100,0%

*Respostas múltiplas; NR=2 ; Não oferece por falta de recursos humanos = 4

Os produtos fornecidos via Internet variam desde **boletim bibliográfico** até **manuals e textos eletrônicos**, tendo em conta que apenas 17 respostas (73,9%), das 23 amostras, puderam ser computadas. Destaque-se que 2 amostras omitem respostas, enquanto outras 4 informam não oferecer produtos por falta de recursos humanos. Continua o problema de grande óbice das bibliotecas: o quadro de pessoal insuficiente e bem preparado.

Chamando atenção ao **boletim bibliográfico**, é preciso lembrar tratar-se de prática antiga na Biblioteconomia, adaptado aos recursos computacionais, e agora com a Internet, apresentado em forma eletrônica. Da mesma forma, a citação para **sumários de periódicos**, com menor citação, pode ser semelhante ao boletim bibliográfico quanto à elaboração de modernidade. Na verdade, em estudo mais apurado, pode ser verificado se esta versão moderna é simplesmente uma digitalização da forma impressa para imagem digital.

O escore baixo de respostas para os catálogos eletrônicos, endereços de *sites* e *manuals e textos eletrônicos*, pode ocorrer por mal-entendimento do que sejam tais recursos, ou mesmo, por estarem poucas bibliotecas em condições de se iniciarem em tais procedimentos.

Gráfico 4 – Existência de serviços oferecidos via Internet

Em relação aos **serviços** oferecidos, 21 amostras (91,3%) informam possuir alguma atividade neste sentido, enquanto 2 (8,7%) nada oferecem. Entretanto, nem todas respondem quais são os serviços oferecidos, conforme verificado na Tabela 7.

Tabela 7
Tipos de serviços citados pelas bibliotecas como oferecidos via Internet

Serviços oferecidos via Internet	Nº (T=21)*	%
Pesquisa bibliográfica	18	41,9%
Comutação bibliográfica	11	25,6%
Empréstimo	8	18,7%
Orientação bibliográfica informal	2	4,6%
Instrução/treinamento formal	2	4,6%
Perguntas e respostas	1	2,3%
Reserva de equipamentos	1	2,3%
Total de respostas	43	100,0%

*Respostas múltiplas; NR = 2

Na Tabela 7, em respostas múltiplas, com omissões de 2 bibliotecas, destacam-se os serviços de maiores escores: **pesquisa bibliográfica** e a **comutação bibliográfica**. Ambas as atividades podem ser consideradas inter-relacionadas. Trata-se de atividades de apoio à pesquisa, tradicionalmente realizadas pelas bibliotecas, que parecem transformar-se em serviços básicos do Serviço de Referência. Enfim, é importante saber que a pesquisa está sendo prestigiada, nas 3 universidades, também por meios eletrônicos.

Isto demonstra que se mudam os meios, mas não se alteram as finalidades. A revisão de literatura (como fase inicial de qualquer pesquisa) é ainda uma necessidade da qual a biblioteca deve estar sempre atenta, exigindo cada vez mais rapidez e efetividade no tratamento da informação. O ponto de atenção recai, portanto, na pesquisa bibliográfica, que já está sendo praticada, por quase metade da amostra, sob apoio da Internet.

Praticamente, o número de incidências de respostas **decai** já em relação ao **empréstimo**. Poucas bibliotecas, ao que parece, utilizam o meio para efetuar empréstimo-entre-bibliotecas no atendimento de solicitações de usuários.

Já, quanto aos itens **orientações bibliográficas** e/ou **instrução/treinamento**, o escore de 4,6% é preocupante. Pode acontecer que, agora (diante da comunicação remota), haja **enfraquecimento da interação presencial** entre bibliotecário/usuários. São questões que merecem estudos ulteriores.

É preciso, em futuros estudos, tomar ciência de quais são os impactos ou facilidades, rapidez e mais efetividade aos pedidos dos usuários que se utilizam de serviços oferecidos nesta ambiência digital.

Questões sobre **pergunta/resposta** e **reserva de equipamentos**, parecem não despertarem muito interesse, ou por serem, as primeiras, questões mais dirigidas por estudantes e, as segundas, por não haver reserva para equipamentos na maioria das bibliotecas.

Tabela 8 - Ano em que a biblioteca tornou-se usuária da Internet

Data	Nº (T=22)	%
1993	2	9,1%
1994	2	9,1%
1995	5	22,7%
1996	6	27,3%
1997	6	27,3%
1998	1	4,5%
Total	22	100,0%

NR = 1

O início do uso da Internet nas bibliotecas ocorreu entre **1993 a 1998**, com a maioria delas aderindo ao uso, entre **1995 e 1997**, como pode ser observado na Tabela 8.

A instalação da Internet no Brasil é um processo recente conforme já foi observado na análise histórica da rede no país (Capítulo 2). Seu desenvolvimento dá-se no início dos anos 90, tendo uma evolução surpreendente. Reflexos deste fato podem ser observados no período em que as bibliotecas tornaram-se usuárias da Internet, como mostra esta Tabela.

Na realidade, intentou-se, com esta questão, verificar o que se encontra na consciência do profissional e, conseqüentemente, o que pode estar ocorrendo com a utilização da rede nas bibliotecas. A comparação pode ser feita com a própria implementação de produtos e serviços à nova ambiência e o que decorre em relação aos interesses dos usuários.

O pouco tempo de contato havido, em **menos de dez anos**, para que a maioria das bibliotecas tenham-se iniciado no uso das redes eletrônicas, já indica uma **crescente utilização da tecnologia**. Na verdade, conta-se com um cenário ainda em maturação, no qual as bibliotecas, no geral, se encontram numa adaptação ou descoberta do novo meio para aquecer suas potencialidades.

Entende-se que, quando as bibliotecas de uma universidade tornam-se Sistemas, sob coordenação segura e dinâmica, há uma pressão do próprio Sistema ao órgão maior institucional, no tocante à modernização do mesmo.

Necessitam, certamente, de referenciais teóricos e treinamento de pessoal que orientem seu desenvolvimento de forma sistematizada. Para esta finalidade, resultados de estudos exploratórios podem contribuir para o oferecimento de diretivas seguras sobre os usos e aplicações de recursos da Internet nas funções das bibliotecas. Tais procedimentos, em nosso entender, permitem identificar os impactos decorrentes das mudanças geradas na alteração dos procesos tradicionais e na disseminação da informação. A análise da Tabela 9 pode complementar esta reflexão.

Tabela 9 - Principais motivos para decisão ao uso da Internet na biblioteca

Motivos	Nº(T=19)	%
Biblioteca Central e/ou Coordenação Central	8	42,1%
Interesse da Instituição e da Biblioteca	3	15,8%
Participação em redes cooperativas	2	10,5%
Disponibilização do acervo	2	10,5%
Necessidade de pesquisa	2	10,5%
Produção científica	1	5,3%
Rede interna - Informatização da biblioteca	1	5,3%
Total	19	100,0%

NR = 4

As amostras foram consultadas quanto à decisão pelo uso da Internet, se o mesmo teria ocorrido em algum momento histórico importante da Instituição. Quer tenha sido pelo interesse da administração superior ou da própria biblioteca ou ainda por algum outro setor, houve neste particular apenas quatro omissões de respostas.

Em geral, em cerca de 40%, a decisão em aderir ao uso da Internet partiu da **Coordenadoria Central da rede de bibliotecas**, enquanto que, com incidência menor, a decisão partiu do **interesse conjunto da biblioteca e da instituição** onde está localizada, como mostra a Tabela 9.

Tem-se conhecimento de que o uso da Internet nas bibliotecas faz parte de uma política de informatização prescrita por um núcleo coordenador da rede de bibliotecas em cada instituição de ensino superior consultado. Daí, a existência de uma consciência institucional já sedimentada para a entrada de tecnologias emergentes, um dos fatos mais importantes a assinalar.

Já uma porcentagem menor, de 10,5%, implica na **participação em redes cooperativas** (como talvez as implementadas no próprio âmbito da universidade), pela **disponibilidade do acervo** e ainda por **necessidades de pesquisa** que evocam o uso de novas fontes de informação. Tratando-se mais de uma consequência de imposição de uso da máquina.

Por fim, por motivos de **produção científica** dos usuários, e pela informação prestada, por meio de **rede interna**, o escore foi de apenas uma resposta para cada caso.

Todos estes pormenores concorrem para um fim único, aceitar a tecnologia emergente quer vinda do órgão maior, quer por disposições especiais da cada unidade.

O importante da análise deste item é a somatória de todos os pontos levantados, e não propriamente o escore particular apresentado.

O tópico, sendo algo ainda subjetivo, teve apenas um valor opinativo, que revela, todavia, comentários importantes sobre o comportamento profissional do respondente.

7.2.2.1 - Recursos utilizados

Com base na tabelas que seguem são aferidos os tipos de recursos da Internet e em que setores e atividades são utilizados pela amostra em foco. Com isto, estaremos constatando pressupostos da pesquisa.

Na maioria das tabelas que se seguem, os resultados das questões referem-se à múltipla escolha, computando-se como válidas todas as respostas. Logo, considera-se como o total de respostas o universo amostrado, e não o total de bibliotecas participantes.

Tabela 10 - Recursos da Internet utilizados nas bibliotecas entrevistadas

Recursos	Nº (T=23)*	%
www	23	21,3%
Correio eletrônico	22	20,4%
FTP	21	19,4%
Lista de discussão	20	18,5%
Telnet	14	12,9%
Gopher	2	1,8%
Chat	2	1,8%
<i>Outros</i>	4	3,7%
Total	108	100,0%

**Múltipla escolha*

Os recursos de **www**, **correio eletrônico**, **FTP** e **lista de discussão**, que obtiveram as quatro primeiras classificações, são os mais citados, entre as respostas válidas. Tratam-se de recursos populares entre usuários da Internet em geral. O mesmo fato parece se reproduzir entre as bibliotecas, indicando que o uso está bem difundido na atividade bibliotecária.

Em relação ao **www**, como anteriormente observado, no Gráfico 2, muitas bibliotecas universitárias possuem uma página eletrônica acessível neste ambiente, indicando, apenas, uma familiaridade com o recurso.

Ademais, é neste ambiente hipertextual que catálogos eletrônicos, bibliotecas digitais e bases de dados, entre outras formas de informação, são mais facilmente acessadas, servindo como fontes de consultas. Com isso, demarca-se a intenção dos serviços de informação para a busca à modernidade tecnológica.

Já o **correio eletrônico**, é mais um canal de comunicação e de intercâmbio de informações da biblioteca junto aos seus usuários. No caso do atendimento de qualidade ao usuário, onde recai o objetivo-fim da biblioteca, é de supor-se que este mecanismo seja integrado às rotinas normais do ambiente de informação.

O **FTP** é outro recurso utilizado nas bibliotecas em menor grau que os anteriores. Recurso para transferência de arquivos ou programas em geral, sua maior utilização, aqui, pode estar vinculada à atualização e manutenção das páginas eletrônicas (*home pages*) e/ou atualização dos bancos de dados bibliográficos acessíveis via rede.

A **lista de discussão** surge como outra opção mencionada. À semelhança com o correio eletrônico, na troca de mensagens, sua aceitação entre parcela de respondente, pode representar o interesse em compartilhar informações, dúvidas e outros, interagir com colegas e/ou novos pares, de maneira mais ampla e possivelmente servindo como meio de atualização profissional.

Em menor citação, aparece o **Telnet**, que é um dos principais recursos dos primeiros tempos de Internet em ambiente puramente textual. Embora ainda ativo para acesso remoto a bases de dados e correio eletrônico, foi superado pelo ambiente gráfico e mais flexível e intuitivo do **www**. Entretanto, como observado, ainda resiste nas universidades como meio de acessar catálogos ou sistemas de correio eletrônico, em ambiente textual, como fornecido pelo UNIX (sistema operacional para computadores).

Os recursos de **Gopher** e **Chat**, ambos representando 1,8% das citações, indicam o pouco interesse das bibliotecas por estes meios de acesso à informação e comunicação. No caso do Gopher, padece da situação do Telnet; já o Chat, um recurso de conversação em tempo real, não desperta significativo interesse pelas unidades de informação.

Na rubrica **outros**, as amostras mencionam recursos diversos aos elencados, entretanto, são atividades ou sistemas que utilizam recursos próprios da Internet ou deles se baseiam, em especial ao ambiente Web.

As atividades ou sistemas citados compreendem: a) pesquisa em consórcio de periódicos eletrônicos; b) ProBe, Web of Science, ERL (banco de dados), exemplo de consórcio de periódicos eletrônicos; c) desenvolvimento de uma biblioteca virtual temática; desenvolvimento de uma Intranet; marcação de periódicos eletrônicos para disponibilizar no Scielo. De qualquer forma, ainda que citados em menor grau outros recursos aparecem no ambiente bibliotecário, reforçando ocorrências de mudanças e posições reveladoras de um bibliotecário mais ativo.

7.2.2.2 – Setores/Atividades vs recursos da Internet

Nas Tabelas 11 e 12, configuram-se os tipos de recursos da Internet. Houve também intenção de serem coletados dados em atividades e/ou setores de bibliotecas tais como: seleção, aquisição, catalogação, classificação, empréstimo, referência e outros.

Por meio do Gráfico 5, projeta-se a Tabela 11, multidimensionalmente, para visualizar em todas as atividades tradicionalmente biblioteca, os recursos de WWW, correio eletrônico, FTP e lista de discussão. Os quais são os mais citados, recaindo maior escore nos dois primeiros.

Tabela 11 – Recursos da Internet utilizados nas atividades/setores da biblioteca

Recursos – Seleção*	Nº (T= 17)¹	%
www	15	31,9%
Correio eletrônico	14	29,8%
FTP	7	14,9%
Lista de discussão	7	14,9%
Telnet	4	8,5%
Total	47	100,0%
Recursos – Aquisição*	Nº (T=21)²	%
www	21	36,2%
Correio eletrônico	16	27,6%
FTP	10	17,2%
Lista de Discussão	7	12,1%
Telnet	4	6,9%
Total	58	100,0%
Recursos - Catalogação*	Nº (T=18)³	%
www	18	31,6%
Correio eletrônico	12	21,0%
FTP	12	21,0%
Lista de Discussão	8	14,1%
Telnet	7	12,3%
Total	57	100,0%
Recursos - Classificação*	Nº(T=15)⁴	%
www	14	36,8%
Correio eletrônico	8	21,1%
FTP	8	21,1%
Lista de discussão	4	10,5%
Telnet	4	10,5%
Total	38	100,0%
Recursos - Empréstimo*	Nº(T=16)⁵	%
Correio eletrônico	15	34,9%
www	14	32,5%
Lista de discussão	7	16,3%
FTP	5	11,6%
Telnet	2	4,7%
Total	43	100,0%
Recursos – Referência *	Nº(T=21)⁶	%
Correio eletrônico	19	25,7%
www	18	24,3%
Lista de discussão	16	21,6%
FTP	12	16,2%
Telnet	6	8,1%
Gopher	2	2,7%
Chat	1	1,4%
Total	74	100,0%

*Múltipla escolha - NR¹=6; NR²=2; NR³=5; NR⁴=8; NR⁵=7; NR⁶=2

Gráfico 5

Visualização dos recursos de Internet utilizados nas atividades/setores das bibliotecas

Nas atividades/setores de **Seleção** e **Aquisição**, o maior uso do **WWW** sugere as possibilidades de consultas às fontes de informação e/ou a fornecedores peculiares como catálogos de livrarias, editoras virtuais e produtores de bases de dados ou de produtos digitais acessíveis por meio da Internet, atividades estas próprias do setor. O **correio eletrônico**, de outro lado, pode estar colaborando para colocar os responsáveis pelas atividades em contato direto com produtores e fornecedores pesquisados na Web. O recurso, também, pode ser meio de contato com o usuário, na indicação de sugestões de compras para a biblioteca.

Já o **FTP** é menos citado, por ser um recurso de transferência de arquivos, podendo indicar um conhecimento de uso e operação, não dominado pelas atividades bibliotecárias.

A **Lista de discussão** e **Telnet** são dois recursos de menor escore mencionados nas atividades de seleção e aquisição. No caso da **Lista**, talvez haja dificuldade dos

profissionais em dedicarem tempo para discutir ou responder às mensagens recebidas em grande quantidade; enquanto o uso do **Telnet** pode estar restrito a operações específicas, as quais são impraticáveis a atividades típicas de seleção e aquisição. Por fim, nestes dois itens, ocorrem omissões: 6 não responderam ao tópico para **Seleção**, representando 35,3% do total de 17 respostas válidas, enquanto que para **Aquisição** ocorreram 2 omissões, representando 9,5% das 21 respostas válidas. No caso da **Seleção** pode ter havido falta de entendimento à consulta feita.

Quanto à atividade de **representação descritiva e temática**, antes chamada de atos de processamento técnico, ou seja, a **catalogação** e **classificação**, o **www** é o mais citado. Certamente, a ampla disponibilização de catálogos bibliográficos eletrônicos (incluindo os da própria universidade, e o acesso a *sites* das redes cooperativas de bibliotecas ou entidades mantenedoras dos códigos e tabelas de classificação) propicia o fluir de maneira mais dinâmica as informações de apoio técnico ao tratamento temático e à representação descritiva dos documentos.

De outro lado, o **correio eletrônico** e o **FTP** (cerca de 21%), apenas reforçam a maior participação das bibliotecas consultadas nas redes de cooperação, com conseqüente intercâmbio de registros e adoção de padrões bibliográficos e temáticos.

A USP é membro da OCLC¹, uma rede mundial de cooperação na qual também se filia a rede de bibliotecas da UNESP. A UNICAMP participa da rede Bibliodata CALCO².

Lista de discussão e Telnet, com baixo escore, indicando que a maioria das bibliotecas não se ocupa da maior aplicação destes recursos nas respectivas atividades comentadas. Na análise das Tabela 11, verificou-se a ocorrência de 5 omissões, que representam 21,7% das 18 amostras, respondendo para **catalogação**; enquanto, que em relação à **classificação** as omissões totalizaram 8 amostras ou 34,9% das 15 respostas

¹ A OCLC é uma cooperativa sem fins lucrativos que oferece seus produtos e serviços a bibliotecas no mundo inteiro. Foi fundada em 1967 e inicialmente atendeu a 54 bibliotecas acadêmicas no estado de Ohio. Atualmente, mais de 40.000 bibliotecas de todos os tipos e tamanhos nos 76 países e territórios utilizam os produtos e serviços da OCLC. (<http://www.oclc.org/oclc/lac/port/welcome.htm>)

² A Rede BIBLIODATA é uma rede de catalogação cooperativa que visa a difusão dos acervos bibliográficos do país, o aperfeiçoamento dos serviços de documentação e informação das instituições participantes e o compartilhamento dos recursos empregados por estas instituições. Conta, atualmente, com a participação de sessenta instituições, as quais constituem um catálogo coletivo, de âmbito nacional, que reúne um milhão e duzentos mil títulos aproximadamente. (http://www.fgv.br/bibliodata_inst/index.cfm)

válidas. Isto sugere que as bibliotecas não prestam a devida informação por não entendimento à questão, ou porque não encontram aplicação para uso de recursos da Internet em tais atividades.

Com relação ao **empréstimo**, destacam-se o **correio eletrônico** e o **WWW** como os recursos mais citados. Talvez, seja um reflexo das possibilidades de acesso remoto aos documentos da biblioteca, para consulta sobre a existência do material e de sua reserva à distância, ou a realização de empréstimo-entre-bibliotecas, por meio de formulários de empréstimo encaminhados eletronicamente por correio eletrônico. Portanto, com um escore razoável, em se tratando de uso da Internet.

Já, **lista de discussão**, **FTP** e **Telnet** seguem decrescentes nas citações dos respondentes. Novamente, podemos observar profissionais pouco familiarizados com tais recursos ou com pouco tempo para se ocuparem dos mesmos, ou ainda serem recursos nos quais umas poucas bibliotecas encontram aplicação de uso nesta atividade.

Na análise da Tabela, 7 amostras (30,4%) omitiram resposta, podendo indicar que é também significativo o número de bibliotecas que ainda não faz uso da Internet na atividade avaliada.

Das atividades básicas executadas pelas bibliotecas, a de **Referência** é a que apresenta um **maior número de respostas válidas** (21) com maior número **de citações por recursos utilizados** (74). Certamente, por ser uma atividade que interage mais diretamente com o usuário, oferecendo suporte na busca de informação. Daí, vir a adaptar-se à exploração de recursos que possibilitem realizar seus objetivos.

Destaca-se o **correio eletrônico** como o mais utilizado nesta amostragem. Em sendo a **referência** uma atividade de comunicação, esse meio funciona nela como ferramenta fundamental de intercomunicação da biblioteca com seu público, bem como canal de alerta e de disseminação de informação.

Este maior número de respostas válidas, indica também que a **referência** sugere ser a atividade que mais rapidamente se familiariza com os recursos da rede. Houve uma confirmação desse fato quando se tratou dos produtos e serviços oferecidos pelas bibliotecas (Tabelas 6 e 7). Na verdade, os serviços públicos são mais transparentes e alcançam usuários reais e potenciais.

O **WWW** pode servir como ferramenta de referência, na consulta a *sites* e bases de dados de textos completos, enquanto a **lista de discussão** se destaca, pela primeira vez, sugerindo que o bibliotecário já está mais afeito e participante a este tipo de recurso. Entretanto, estudos mais pertinentes aos serviços de referência devem ser abraçados por interessados nesta área pública.

O **FTP**, com 16,2% das citações, pode significar a pouca familiaridade dos profissionais com o meio ou, ainda, que não tenham encontrado aplicação com este recurso nas atividades desempenhadas. Indica também um certo desconhecimento do mesmo, se imaginarmos que, sob a **atividade/setor de referência**, inclui-se o serviço de comutação bibliográfica, que tanto é realizado por meio do uso de correio eletrônico quanto por **FTP**.

Neste último caso, utilizando programa específico como o Ariel, para transferência de cópias de textos solicitados por outras bibliotecas ou usuários, **Telnet**, **Gopher** e **Chat** apresentam um número fraco de respostas, entre os respondentes. Pode indicar que existem melhores substitutos como o **WWW**, com os quais as bibliotecas estão mais familiarizadas. Entretanto, **Gopher** e **Chat** somente foram mencionados na **atividade de referência**, reforçando a idéia de existência de maior contato da atividade com recursos outros da Internet.

Tabela 12
Recursos da Internet utilizados em outras atividades/setores da biblioteca

Recursos*	Nº (T=4)**	%
FTP	5	21,8%
Correio eletrônico	4	17,4%
Telnet	4	17,4%
WWW	4	17,4%
Lista de discussão	3	13,1%
Archie	1	4,3%
Chat	1	4,3%
Gopher	1	4,3%
Total	23	100,0%

NR = 19; *Setor de automação, publicação e informática; *Setor de documentação e divulgação;
*Setor de marketing e informática; *Setor de informática; **Múltipla escolha

Alguns outros setores existentes nas bibliotecas são mencionados pelos respondentes, havendo maior propensão para uso do **FTP**. Supõe-se que seja porque, na maioria, sejam setores relacionados à informática, nos quais o recurso se aplica tanto para transferência de arquivos como para instalação e manutenção de *home page*.

Assim, por serem atividades específicas, na sua abrangência, refletem o baixo escore para o **correio eletrônico**, **Telnet** e **WWW**, que no caso podem estar funcionando como meio de divulgação externo ou de suporte interno aos funcionários da biblioteca.

A **lista de discussão** continua um recurso pouco explorado em qualquer das atividades da biblioteca, mesmo em outras. Provavelmente pela demanda de tempo que exige de pessoas pró-ativas (que devem estar lendo, respondendo ou postando questões).

Mesmo em atividades, com grande enfoque em informática, o uso do **Archie**, do **Gopher** e do **Chat** é pouco relevante, indicando que os recursos mais citados oferecem melhor atendimento às necessidades dos usuários.

É importante salientar, mais uma vez, que estudos setoriais precisam ser realizados para dimensionar os impactos ocorridos em cada atividade ou função existente na biblioteca. Fique bem claro que, em sendo uma pesquisa exploratória e com amostras em três universidades conjuntas, este estudo é pioneiro em São Paulo e, cremos nós, no Brasil. Daí, este instrumento de pesquisa poder constituir-se em protótipo inicial para pesquisas gerais e em particular para um sistema de informação bibliotecário.

Mudanças provocadas pela Internet já ocorrem nas bibliotecas, resta saber e conceituar os processos de transformação. Qual a objetividade, clareza e criatividade dos recursos digitais em utilização e adaptação nos sistemas de informação, são também itens a serem determinados.

7.2.3 - Equipamentos de Informática (*hardware* e *software*)

Apresenta-se agora a identificação dos equipamentos de informática (*hardware* e *software*) utilizados para acesso e uso dos recursos da Internet, quantificando-se o número de computadores e a sua configuração em busca de possível existência de padrão tecnológico que possa favorecer a comunicação e distribuição de informação por meio digital.

Tabela 13 - Quantidade de computadores

Disponíveis nas bibliotecas	Nº	%
Menos de 10	1	4,4%
10 --- 20	4	17,4%
20 --- 30	5	21,7%
30 --- 40	4	17,4%
40 --- 50	5	21,7%
50 --- 60	3	13,0%
Mais de 60	1	4,4%
Total	23	100,0%

Conectados à Internet	Nº	%
Menos de 10	1	4,3%
10 --- 20	7	30,5%
20 --- 30	2	8,7%
30 --- 40	5	21,7%
40 --- 50	6	26,2%
50 --- 60	1	4,3%
Mais de 60	1	4,3%
Total	23	100,0%

Reservados à consulta	Nº	%
Menos de 10	12	52,2%
10 --- 20	7	30,4%
20 --- 30	3	13,1%
Mais de 30	1	4,3%
Total	23	100,0%

A quantidade total de computadores **disponíveis nas bibliotecas**, é bem diversificada, variando entre menos de 10 até mais de 60. O número médio, ficou em 34, com um desvio padrão de 18 computadores para todas as unidades entrevistadas, conforme Tabela 13. Dentro desse total, em média, cerca de 32 computadores estão **conectados à Internet**, e 13 estão **reservados à consulta** para os usuários com 17 e 9 de desvio padrão. Indicando, assim, a necessidade de estudos sobre padrões mínimos, que definam o número de computadores adequados à biblioteca, para acesso aos usuários.

Tendo em conta que as bibliotecas possuem categorias de públicos heterogêneos, volumosos e de frequência significativa, não apenas restrita à sua unidade ou universidade, a questão é complicada.

A comunidade externa, normalmente, aumenta o número de usuários utilizando equipamentos computacionais. Entretanto, este número pode também não ser significativo se observarmos que, nas unidades de ensino, existem núcleos ou laboratórios de informática que aliviam o fluxo de uso e de acesso à Internet.

Observando a Tabela 13, verifica-se que 52,2% das amostras dispõem de menos de 10 computadores para acesso público, o que pode ser pouco ou problemático, pois equipamentos se quebram, e ainda o período de uso diário é naturalmente demorado.

Como, provavelmente, o equipamento para acesso público se localiza no setor de referência, estudos sobre padrões mínimos são importantes. É preciso haver relação envolvendo números de usuários versus horário da biblioteca e tempo de uso dos equipamentos, por exemplo.

Da Tabela apresentada, quer revelar-se como tais equipamentos estão inseridos no ambiente dos serviços de informação. As configurações são apresentadas a seguir, indicando se estão bem equipadas ou não.

Tabela 14
Modelos dos computadores existentes na biblioteca universitária em 2000

Modelos	Nº (T=23)*	%
Pentium I	18	26,5%
Pentium II	16	23,5%
PC486	14	20,6%
Pentium III	12	17,7%
AMD – K6	2	2,9%
PC386	3	4,4%
AMD – K7	1	1,5%
Não Sabe	2	2,9%
Total	68	100,0%

**múltipla escolha*

Os modelos de computadores disponíveis variam de **Pentium I** a **PC486**, acima dos 20,0%, como mostra a Tabela 14. O modelo mais frequente é o **Pentium I** e **II**, indicando

o estágio tecnológico dos computadores existentes um tanto defasado se considerarmos que o estágio atual deste modelo aponta para processadores de nível III e IV. Infelizmente, não foi possível identificar a velocidade de processamento existente, por falta de retorno à questão, talvez por desconhecimento ou entendimento do respondente.

Ao indicar um estágio tecnológico, visualiza-se também uma certa obsolescência para os padrões computacionais, com a evolução dos *softwares*, ocasionando às bibliotecas a impossibilidade de acompanhar as inovações. O exemplo desta situação é a indicação de existência de **PC486**, um modelo há muito substituído pelos modelos Pentium. O mesmo ocorrendo com modelos **PC386** ainda mais obsoletos. A existência de modelos mais antigos, pode significar, como frisado, dificuldade de renovação por parte da biblioteca, ou ainda que há aplicações para estas máquinas, não totalmente esgotadas na sua utilização.

Outros modelos apresentados, **AMD** – K6 e K7, embora comparados a determinados modelos **Pentium**, são processadores pouco utilizados nos equipamentos computacionais. Já, entre as amostras, 2,9% dos respondentes não sabem informar sobre características técnicas de seus equipamentos, embora índice insignificante, demonstra ainda existência de profissionais com pouco conhecimento básico ou nenhum sobre computadores.

O equilíbrio dos equipamentos reinantes, permite uma padronização de sistemas, o que facilita a troca de arquivos entre os ambientes de informação. Todavia, questões de falta de verbas para atualizar os equipamentos são óbices comuns às universidades nacionais.

Tabela 15 - Sistema operacional utilizado nos computadores das bibliotecas

Sistema Operacional	Nº (T=23)*	%
Windows 98	18	45,0%
Windows 95	13	32,5%
Windows NT	6	15,0%
Windows 3.11	1	2,5%
Linux	1	2,5%
Unix	1	2,5%
Total	40	100,0%

**múltipla escolha*

O sistema operacional desses computadores, na sua grande maioria, pertence à família **Windows** (95,0%), com a versão 95 e 98, somando 77,5% das máquinas equipadas com esse programa.

Convém salientar, em relação à Tabela 15, que a coleta de dados se desenvolveu no segundo semestre de 2000, não podendo ser identificadas versões posteriores dos sistemas operacionais mais citados, mas os dados indicam que, no requisito **sistema operacional**, as bibliotecas no geral têm se mantido atualizadas. Entretanto, na medida em que os *softwares* evoluem, aumentam as exigências de recursos de processamento de *hardware*. Com a identificação de configuração dos processadores, na Tabela 14, possivelmente este atendimento estará sendo satisfatório.

Observa-se que existe compatibilidade entre os programas, o que permite a troca menos complicada de arquivos. Indica também o tipo de conhecimento que o bibliotecário deve possuir para operar os computadores.

O **Windows 3.11**, precursor das versões citadas de Windows, é mencionado por 2%. Sua utilização parece justificar-se pelos modelos de *hardware* mencionados, na Tabela 14, PC486 e PC386.

Os sistemas **Linux** e **Unix** são citados também por apenas 2% dos respondentes. O **Unix** é um sistema operacional originariamente desenvolvido para minicomputadores. Sua utilização requer pessoal especializado. Por ser uma arquitetura aberta, gerou uma série de versões como o próprio **Linux**, que é um sistema operacional popular entre os programadores. É de baixo custo, apresentando-se como uma opção aos sistemas mais comerciais como o Windows. Mas o seu uso em bibliotecas é ainda pouco relevante, podendo ser um recurso no aproveitamento de equipamentos computacionais desatualizados e ainda reinantes no ambiente das bibliotecas.

Tabela 16 – Programa (*browser*) de navegação na Internet

Programas	Nº	%
Internet Explore	9	39,1%
Netscape e Internet Explorer	9	39,1%
Netscape	4	17,4%
Outros	1	4,4%
Total	23	100,0%

Procuramos identificar quais são os programas mais utilizados pelas bibliotecas para pesquisas no ambiente Web. Os programas utilizados para esta finalidade são chamados de *browser* ou leitores de páginas.

Para transitar pela Internet, um sistema de exploração do ambiente www é imprescindível. Os programas da Microsoft (**Internet Explorer**) e o da Netscape (**Netscape Navigator**) se distribuem de maneira semelhante, como mostrado na Tabela 16. Principalmente, se houver bibliotecas com os dois sistemas simultaneamente instalados nos seus computadores.

Os dois programas concorrentes no mercado dividem a preferência das bibliotecas. A utilização de ambos, decorre, certamente, do fato de serem gratuitos, podendo ser copiados por FTP, nos *sites* das empresas produtoras localizados na Internet.

Outro aspecto, é o fato de que mais da metade da população em observação utiliza o **Internet Explorer**, evidenciando, pois, que os bibliotecários encontram neste recurso uma interface mais **amigável** para **navegação** no ambiente Web.

A Tabela 16 demonstra que as bibliotecas se encontram atualizadas e em conformidade com os programas mais populares de mercado, indicando o uso de programas semelhantes aos utilizados pelos usuários, podendo assim fornecer melhor forma de orientação para busca de informação na rede.

Tabela 17 - Programas de correio eletrônico

Programa	Nº	%
Messenger	7	30,4%
Servidor da Própria Universidade (Spider)	6	26,1%
Outlook	5	21,7%
Eudora	4	17,4%
Outros*	1	4,4%
Total	23	100,0%

*Calypso

O correio eletrônico já é entendido como um recurso de uso significativo para as bibliotecas, confirmando-se tal tendência nesta pesquisa. Desta maneira, procuramos identificar quais são os programas mais utilizados para leitura de mensagens eletrônicas. O

mais citado foi o **Messenger**. Devemos ressaltar que o **Spider** é o servidor de correio eletrônico da USP. Ou seja, entre 10 bibliotecas (USP), 6 utilizam o correio interno, como observado na Tabela 17.

O **Messenger** é um programa que faz parte do Netscape; portanto, distribuído gratuitamente. Da mesma forma, o **Outlook**, distribuído em versão completa com o sistema operacional Windows, ou em versão reduzida, acompanhando o *browser* Internet Explorer.

Ao consultar-se o correio eletrônico, permite-se transferir as mensagens recebidas e armazenadas no servidor de e-mail da rede para o computador pessoal do usuário; ao contrário, por exemplo, do **Spider**, que opera como um *webmail*, exigindo conexão com o servidor, via *browser* para leitura das mensagens.

Em relação aos dados da Tabela 17, pode-se comentar que, para os bibliotecários, conhecimentos sobre recursos de operação e de aplicação dos programas nas atividades dos serviços de informação, são novos requisitos atualmente necessários.

Tabela 18 - Outros programas utilizados no uso da Internet

Programas	Nº (T=11)	%
Editor de HTML	7	33,3%
FTP	4	19,0%
Compactador	1	4,8%
Ariel	2	9,5%
Telnet	2	9,5%
Chat	1	4,8%
Multimídia	1	4,8%
Banco de dados Intranet	1	4,8%
Gerenciador da Internet	1	4,8%
Passaport	1	4,8%
Total	21	100,1%

NR=12

Diversos *softwares* utilizados no uso da Internet são citados por 11 respondentes, sendo os mais mencionados **editor de HTML** e aplicativos **FTP**, como descrito na Tabela 18. Das bibliotecas que responderam, o destaque ao editor de HTML indica a exploração das possibilidades da Web na disponibilização de informação que provavelmente começa com a organização da *home page* da própria biblioteca. Outro aspecto a observar, na Tabela

18, é a indicação de que os bibliotecários têm utilizado vários outros programas para uso das possibilidades oferecidas pela Internet.

Portanto, há um delineamento das possíveis novas habilidades do profissional. Gradativamente, mais voltadas para o domínio da informática e da sua aplicação nas atividades de informação.

Outros programas mencionados são **Ariel** e **Telnet**, o primeiro dedicado a transferência de cópias de artigos por meio de **FTP**. O **Telnet**, citados em outras Tabelas, em referência a recursos usados da Internet, é novamente mencionado; talvez, por não entendimento da questão, pelos respondentes, ou por haver software específico para seu uso na biblioteca.

O mesmo ocorre com o **chat** (batepapo), que assim como **multimídia**, **passaport**, **banco de dados** e **gerenciador de Intranet** (todos com 5,0%), são programas de aplicação específica. Destas citações, embora pouco mencionadas, destaca-se a Intranet, uma estrutura de rede local baseada na forma e nos recursos da Internet, indicando, mesmo que incipiente, o surgimento de novo ambiente digital, construído sob a rede local interna, no espaço da biblioteca e da unidade de ensino.

Gráfico 6 - Existência de Laboratório de Informática

As bibliotecas desta amostra (total de 23), na sua grande maioria, contam com **laboratório de informática** nas suas unidades de ensino (**95,7%**). Dedicado ao apoio

técnico ao corpo discente, promove um certo alívio às bibliotecas na utilização dos equipamentos aí existentes. Nestes espaços, normalmente, os alunos (graduação e pós-graduação) podem elaborar trabalhos acadêmicos; navegar pela Internet para consultar o correio eletrônico; pesquisar ou se entreter no ambiente da Web ou, ainda, utilizar recursos vários oferecidos pela rede.

7.2.4 – Usuários x Direitos ao uso

Visou este item analisar possíveis benefícios aos usuários pelo uso da Internet, e se houve aumento de frequência à biblioteca. De outro lado, as bibliotecas, normalmente, têm algum tipo de controle dos usuários que freqüentam presencialmente seus espaços. São estatísticas de uso dos seus serviços, quanto a empréstimos efetuados e frequências. Dados quantitativos também atestam o número de pessoas que circulam por suas dependências, em médias mensais ou anuais. Neste sentido, intentou-se identificar, nas tabelas seguintes, se há alguma preocupação em avaliar o comportamento dos usuários que utilizam a Internet no ambiente da biblioteca, se acessam a *home page* e/ou são atendidos por correio eletrônico. Além disso, espera-se poder cruzar os dados da Tabela 13 em relação ao usuário/computador.

Tabela 19 - Número de usuários que utilizam a Internet na biblioteca

Número de usuários	Nº	%
Menos de 500	3	13,0%
500 --- 1000	1	4,4%
Mais de 1000	4	17,4%
Sem controle	15	65,2%
Total	23	100,0%

A Tabela 19 não apresenta dados significativos para uma relação número de computadores de acesso público versus número de usuários que utilizam a Internet. Ao contrário, a Tabela indica que 65,2% das bibliotecas consultadas não possuem controle

sobre o número de usuários que utilizam a Internet em seus ambientes. Talvez haja dificuldade de fazê-lo ou não seja uma preocupação urgente dos bibliotecários.

De qualquer forma, mesmo as informações apresentadas sobre existência de controle, não permitem maior análise pela própria oscilação dos índices de menos para mais. Mesmo a somatória dos indicadores não chega à metade do índice de ausência de controle. Os fatos apenas sugerem a necessidade de estudos exploratórios mais detalhados para definição dos padrões de relação usuários vs computadores nos espaços da biblioteca.

Tabela 20 - Número de usuários atendidos por correio eletrônico

Número de usuários	Nº	%
Menos de 50	5	21,7%
50 --- 100	1	4,3%
Mais de 100	4	17,4%
Sem controle	13	56,6%
Total	23	100,0%

Assim como as bibliotecas não possuem controle sobre o uso da Internet no seu ambiente, a Tabela 20 também não promoveu controle mais efetivo sobre o número de usuários atendidos por correio eletrônico.

Apenas 43,4% (somatória dos indicadores) promovem alguma média de acompanhamento, sugerindo que as bibliotecas ainda estão se adaptando ao novo meio e nas formas de mapear informações para o gerenciamento de novos processos operacionais no ambiente biblioteconômico.

A própria citação do uso do correio eletrônico, salientado em Tabelas anteriores, reforça-se, agora, na visualização da Tabela 20 a indicação de que os **usuários estão começando a interagir com os serviços de informação por novos canais comunicacionais**. Estudar, de forma exploratória, o novo recurso e os processos de suporte aos usuários remotos, parece ser um campo promissor de avaliação das atividades bibliotecárias. O escore de 56,6% indica um grande número de usuários fora dos controles estatísticos das bibliotecas ou mesmo de um atendimento sistematizado via correio eletrônico.

Gráfico 7 – Controle sobre o acesso da *home page* da biblioteca

Da mesma forma que constatado, na Tabela 20, a respeito do correio eletrônico, 82,6% das 23 amostras consultadas não possuem controle ou acompanhamento sobre o acesso à sua *home page*. Como verificado, no Gráfico 2, **82,6%** das bibliotecas em foco possuem uma página ou ***site disponível na Internet***, com informações sobre a biblioteca. Tais sistemas de informação, conservam-se trabalhando de forma tradicional na avaliação dos seus serviços. Reforça-se, ainda mais, a necessidade de estudos, ou treinamentos, sobre métodos avaliativos de serviços para lidar com os novos cenários, que se introduzem no ambiente de informação tradicional.

Tabela 21 - Tipo de usuário que tem acesso à Internet

Usuários	Nº*	%
Corpo docente	23	26,1%
Corpo discente	23	26,1%
Funcionários	23	26,1%
Comunidade externa**	17	19,4%
Outros***	2	2,3%
Total	88	100,0%

*Múltipla escolha; **Público externo da comunidade universitária; ***Universidade da terceira idade

Embora as amostras em sua maioria não possuam controle sobre o número de usuários utilizando seus equipamentos, ou interagindo por meio de correio eletrônico, ou acessando suas páginas na rede, procurou-se identificar ainda a categoria de usuários utilizadores dos aparatos tecnológicos, disponibilizados no ambiente informacional.

A Tabela 21 indica que o acesso à Internet na biblioteca é feito eqüitativamente pela própria comunidade da universidade (**corpo docente, discente e funcionários**), recebendo idêntico escore. Em realidade, é categoria de usuários prioritários no uso dos aparatos tecnológicos.

O acesso também é permitido à **comunidade externa** da universidade. Certamente, pode estar havendo sobrecarga para as bibliotecas no que se refere ao oferecimento de suporte de atendimento e de informação a um público mais heterogêneo às especificidades do sistema de informação.

Destaca-se, também, por curiosidade, o acesso ao pessoal que participa da **universidade da terceira idade**, a qual requer um serviço de orientação e atendimento mais específico. Resta saber se as bibliotecas provêem para cada categoria de usuário um apoio via programa de orientação ou outro similar, de caráter instrutivo para melhor uso dos recursos tecnológicos e de consulta e pesquisa na Internet.

Gráfico 8 – Existência de restrições e ressalvas para acesso à Internet

NR = 7

Levando-se em conta que o acesso à Internet é franqueado a toda comunidade, tanto interna quanto externamente, buscou-se identificar a existência de algum tipo de restrição ou ressalvas para o uso da Internet.

Para o acesso à Internet e conseqüente uso dos computadores na biblioteca, apenas 16 respostas retornaram sobre a questão, apontando para **existência de restrições e ressalvas**. Ocorreram 7 omissões para a pergunta, interpretando-se como falta de entendimento pelos informantes sobre a pergunta feita; enquanto outras 5 respostas indicam provável liberação de uso. Resta saber os motivos.

Tabela 22 - Tipos de restrições e ressalvas existentes

Tipos de restrições	Nº(T=11)	%
Controle de uso de recursos	7	63,6%
Limitação de acesso (URL)	2	18,2%
Impressora (uso)	1	9,1%
Pesquisa (hora marcada)	1	9,1%
Total	11	100,0%

NR=12

Na seqüência, quando se identificam os **tipos de restrições/ressalvas existentes**, apenas ocorrem 11 respostas, sendo que 63,6% informam ser necessária a adoção de **controle de uso de recursos** da Internet. Esses recursos referem-se a correio eletrônico, salas de bate-papo e programas de conversação em tempo real, FTP e elaboração de trabalhos escolares.

Demais respondentes, indicam outro tipo de restrição, relativa agora à **limitação de acesso** a certos *sites*, ou seja, acesso permitido a determinados endereços de interesse da área de especialização da biblioteca, endereços de pesquisa. O uso da **impressora** para as quais o usuário deve fornecer o papel de impressão das pesquisas, apresentando um agendamento prévio para horário de uso do equipamento.

Em referência ao uso da impressora, um reparo a ser feito é quanto ao custo do insumo papel. Este é muito menor do que o custo da impressão, ou seja, cartucho de tinta (impressora jato de tinta) ou *tonner* (impressora laser). Alternativa viável ocorre se o usuário gravar em disquete sua pesquisa. Desta forma, compreende-se que há necessidade

de as bibliotecas definirem suas políticas de gestão para as novas situações advindas da utilização das tecnologias emergentes.

Bibliotecas universitárias norte-americanas, por exemplo, disponibilizam equipamentos para impressão das pesquisas, cobrando 10 *cents* de dólar por folha impressa, bem como comercializam disquetes pelo mesmo valor (cf. anexo 8). No Brasil, as bibliotecas parecem receosas a cobrar por determinados serviços.

Enfim, o que tudo indica é ser imprescindível a organização de regulamentos, normas e instruções para evitar arbitrariedades e desentendimentos na utilização da Internet.

Tabela 23 - Tempo de acesso à Internet permitido ao usuário

Tempo de acesso permitido	Nº	%
30 minutos	1	4,4%
30 minutos a 60 minutos	6	26,1%
Até 2 horas	3	13,0%
Outros*	3	13,0%
Sem controle	10	43,5%
Total	23	100,0%

** Não há restrições de tempo, desde que não haja fila de espera; acesso é livre, porém com estabelecimento de prioridades para consulta para o Dedalus; épocas de muita demanda, o tempo é reduzido para uma hora.*

Segundo a maioria das amostras, **não há controle** ou imposição de limite de tempo de acesso à Internet para o usuário. Quando controlado, a determinação do período de uso varia entre **30 minutos a 2 horas** (39,1%).

Em determinadas situações, o controle de tempo é adotado pelas bibliotecas consultadas, ao mencionarem o item **outros**. Logo, denota-se que, ainda, em geral, nas bibliotecas, não há um adequado tino administrativo neste contexto de uso de tecnologias emergentes.

Em relação à Tabela 23, deve contribuir àquela conduta o fato de existir, nas universidades, laboratórios de informática para o corpo docente e discente, diminuindo assim a concentração ao uso dos equipamentos nas bibliotecas. Por outro lado, a consulta aos recursos da Internet pode tornar-se demorada diante da própria forma de organização das

informações interligadas hipertextualmente, fazendo com que uma informação leve a outra e assim sucessivamente, caso não haja um disciplinamento por parte de quem utiliza.

Tabela 24 - Apoio ao usuário fornecido pela biblioteca para uso da Internet

Tipo de apoio	Nº(T=23)*	%
Orientação informal	22	41,5%
Treinamento	14	26,4%
Folheto	10	18,9%
Outros**	6	11,3%
Não há apoio	1	1,9%
Total	53	100,0%

*Múltipla escolha

**Treinamento para uso das bases de dados; acompanhamento também pelo pessoal de apoio no uso do micro; cartazes com sites das áreas de interesse; instruções através da home page da biblioteca como exemplo básico; informativo via e-mail; apostilas.

Entre as bibliotecas entrevistadas, as respostas recaem na **orientação informal** aos usuários quanto à utilização da Internet; em menor escore, aparece o oferecimento de algum **treinamento** de uso, ou de distribuição de **folhetos** explicativos sobre o uso da Internet.

Os resultados obtidos na Tabela 24 demonstram em si a existência de uma preocupação em cumprir as diretrizes básicas de assistência aos usuários por orientação informal e fornecimento de alguns materiais de divulgação. Entretanto, a capacitação formal para uso dos recursos ainda é incipiente.

Os bibliotecários parecem estar aptos a utilizar os recursos da Internet, por força de suas atribuições, mas, em grau menor, para capacitar os usuários que procuram algum auxílio no uso da Internet. Observa-se que **não há apoio** em 1,9% das amostras. Mesmo insignificante tal indicação, o fato é preocupante, pelo indício de restrita atenção dada ao usuário.

Em futuras pesquisas, há que se apurar quais são os paradigmas das bibliotecas no que tange ao atendimento, em qualidade, ao usuário/cliente.

Gráfico 9 - Exigência de algum pré-requisito básico para uso da máquina

Não existe nenhum tipo de exigência de **pré-requisito** por parte da biblioteca para que usuários de tecnologias utilizem com traquejo razoável as máquinas no acesso aos recursos eletrônicos, como observado no Gráfico 9. Entre 23 respostas recebidas, apenas 2 ou 8,7% indicam existência de algum pré-requisito.

Este fato deve alertar os bibliotecários sobre sua responsabilidade em fornecer algum tipo de suporte que não seja apenas informal, como observado na Tabela 24. Pela lógica, há de se crer que os bibliotecários ainda não estão, ou não têm condições administrativas para tais iniciativas.

7.2.5 – Mudanças em desempenho dos recursos humanos decorrentes do uso da Internet

Desejamos perscrutar a existência de preocupações em relação ao aperfeiçoamento dos recursos humanos que atuam no espaço bibliotecário, bem como as possíveis mudanças ocorridas com os informantes pelo uso da Internet.

Tabela 25 - Forma de capacitação dos recursos humanos

Tipo de capacitação	Nº (T=23)*	%
Treinamento/formação em serviço	22	19,8%
Auto-aprendizagem	18	16,2%
Cursos do Núcleo de Informática	16	14,4%
Cursos externos	15	13,5%
Palestra em eventos diversos	14	12,6%
Eventos promovidos por entidades de classe	13	11,7%
Seminários internos	10	9,0%
Ensino a distância	1	1,0%
Outras formas**	2	1,8%
Total	111	100,0%

* *Múltipla escolha.*

** *Cursos fornecidos por outras unidades da USP; treinamento para uso de bases de dados.*

São várias as formas de capacitação dos recursos humanos, na maioria das respostas; porém as mais adotadas são o **treinamentos/formação-em-serviço** e a **auto-aprendizagem**. Somando-se a busca de capacitação fornecida fora do ambiente da biblioteca, representam 52,2% de respostas, distribuindo-se, por cursos do núcleo de informática, cursos externos, palestras e eventos diversos e os promovidos por entidades de classe, como demonstra a Tabela 25.

Repare-se que para **ensino a distância** houve uma única citação, marcando ainda uma **não-modernização educativa** neste particular.

Os dados apresentados indicam que os **treinamento e formação em serviço** não têm sido suficientes ou harmônicos ao melhor desempenho dos profissionais. Em realidade, têm-se buscado externamente outros recursos de capacitação, que sugere tipo de formação mais estruturada. Já, a indicação da **auto-aprendizagem**, demonstra a preocupação com necessidades mais específicas à sua realidade: uma relação dos meios tecnológicos com as práticas e teorias biblioteconômicas.

De qualquer maneira, está explícita a idéia de que o **profissional busca, por seus próprios meios**, a aprendizagem de manejo de novas fontes de informação, ou melhor: de ferramentas de trabalho mais ágeis e inovadoras.

Assim, pelas diferentes opções de capacitação citadas, o que se verifica é a necessidade de investimento na formação e aperfeiçoamentos mais condizentes para o melhor desempenho com as tecnologias emergentes. Baseado, agora, em programas de formação-em-serviço mais completos ou cursos mais adequados às carências operacionais e gerenciais dos recursos humanos existentes nas bibliotecas universitárias.

Importa ressaltar que as tecnologias das redes computacionais de comunicação e informação tornam-se mais conhecidas e divulgadas no Brasil a partir de 1993. Desta maneira, não houve tempo hábil para levar tais recursos tecnológicos nos currículos (ensino médio e universitário) da área biblioteconômica.

De qualquer maneira, a questão da **capacitação de recursos humanos** é de atual importância, principalmente pelo cenário de mudanças geradas pelas inovações tecnológicas, **requerendo especial atenção** das **Coordenadorias de Bibliotecas** nas universidades. E, prioritariamente, de parte dos diretores de bibliotecas.

NR=1

Gráfico 10 – Existência de dificuldade no uso da Internet

Tabela 26 - Identificação dos tipos de dificuldades com o uso da Internet

Tipos de dificuldade	Nº(T=19)	%
Lentidão	12	63,2%
Barreira lingüística	2	10,5%
Necessidade de capacitação	2	10,5%
Disponibilidade de tempo	1	5,3%
Nenhuma dificuldade	2	10,5%
Total	19	100,0%

NR/NS = 4

No Gráfico 10, de um total de 22 bibliotecas consultadas, **77,3%** admitiram existir **algum tipo de dificuldade no uso da Internet**, para os profissionais da área. Com a Tabela 26, todavia, a questão da **lentidão** de acesso à navegação aparece com o maior escore.

Outras dificuldades em escala baixa são a **barreira lingüística** e necessidade de **capacitação**, enquanto um respondente destaca a **falta de tempo** para usar mais a Internet. Já, 10,5% informam não ter nenhuma dificuldade no uso da rede, com 4 omissões de respostas, como observado na Tabela 26.

Os resultados analisados podem confirmar que exista **baixo treinamento aos bibliotecários**, ou no mínimo que sejam deficientes os treinamentos.

Tabela 27
Benefícios mais significativos trazidos pelo uso da Internet nas bibliotecas

Benefícios	Nº *	%
Melhor desempenho nas atividades	23	28,1%
Melhoria no atendimento	22	26,9%
Maior motivação	18	21,9%
Sentimento de valorização	17	20,7%
Sem controle	1	1,2%
Outros**	1	1,2%
Total	82	100,0%

*Múltipla escolha; **Maior agilidade no atendimento de solicitação de pesquisa, e a atualização quase que instantânea das pesquisas.

Os benefícios de **melhor desempenho, melhoria de atendimento, motivação e valorização**, equivalem à indicação de valores positivos que se incorporam na performance das bibliotecas com o uso da Internet.

Somando-se os vários pontos dos benefícios trazidos pelo uso da Internet aos bibliotecários, na Tabela 27, (e mesmo com dados insatisfatórios anteriores sobre o treinamento do bibliotecário), antevê-se que, ainda nos primeiros tempos de uso da Internet no Brasil, esta amostra apresenta-se em nível satisfatório.

Observou-se, portanto, que o uso da Internet é visto como um recurso que contribui para o melhor desempenho nas práticas bibliotecárias. Como verificado na Tabela 26, houve algumas dificuldades mas que não anulam os benefícios apontados ao uso da Internet.

A melhoria do atendimento é um aspecto salientado pelos novos enfoques administrativos como indício de qualidade, quando dispõe de canais de comunicação mais ágeis e interativos e de ferramentas que aceleram e facilitam a busca de informação.

O aspecto de novidade trazida pela Internet, forçosamente e de modo gradativo, irá contribuir para a maior motivação destacada. Enquanto o domínio do uso das tecnologias é fascinante e motivador, o apoio dado aos usuários na utilização das novas ferramentas e/ou dos produtos e serviços bibliotecários irá colaborar para sua auto-estima, implicando, conseqüentemente, na maior segurança e desejo de contínua educação. Neste ambiente particular de três universidades oficiais, **mesmo sem grandes treinamentos, o grupo pesquisado tem alcançado nível satisfatório de desempenho.**

Os dados obtidos reforçam a idéia de que mudanças irão ocorrer com o perfil do profissional que atua nos sistemas de informação, merecendo estudos mais aprofundados e providências necessárias a questões de educação contínua do bibliotecário.

7.2.6 – Formação de opinião

Intentou-se detectar a opinião do gestor da biblioteca universitária acerca do advento da Internet e das mudanças sobre o perfil do profissional, assim como obter

subsídio sobre o uso da Internet pelos usuários do sistema de informação, e outros dados relacionado à temática da pesquisa.

Tabela 28 – Internet e perspectivas de mudanças nas bibliotecas

Mudanças	Nº (T=22)	%
Serviço de informação (mudança)	10	31,2%
Facilidade de acesso a informação	6	18,7%
Atualização profissional	4	12,5%
Atendimento aos usuários	4	12,5%
Bibliotecas virtuais (crescimento)	3	9,4%
Cooperação e parcerias institucionais	3	9,4%
Frequência à biblioteca (diminuição)	2	6,3%
Total	32	100,0%

* múltipla respostas NR=1

Na intenção de identificar possíveis **mudanças** nos sistemas de informação, com o advento da Internet, as respostas retornadas (22), foram classificadas em sete conceitos. Destacam-se mudanças ocorridas no serviço de informação com apontamento em **escore decrescente** para a **facilidade de acesso à informação** e, **em equivalência**, para a **necessidade de atualização profissional** e **atendimento aos usuários**. Entre os respondentes, ocorreu apenas uma omissão.

Da Tabela 28, na opinião dos respondentes, os efeitos de mudanças, com destaque para o **serviço de informação**, podem ser interpretados sob a forma de as bibliotecas, como provedoras de informação, oferecem cada vez mais **serviços online e personalizados**. O uso massivo do novo ambiente pelos usuários, necessitará de **maior disponibilidade do bibliotecário** para realizar novos trabalhos e serviços de informação *online*. De outro lado, obrigará não só a aquisição de novos equipamentos e o estabelecimento de qualidade para os serviços/produtos oferecidos como também exigirá revisão de seus processos operacionais.

Fica claro, portanto, que ocorrerão **mudanças de paradigma** para a área, passando da preocupação com acervo para o livre e irrestrito acesso à informação. Um sistema de informação mais aberto e extensivo ao usuário,

A questão do **acesso irrestrito à informação** representa ao trabalho da biblioteca, maior facilitação à busca e obtenção da informação, de modo mais rápido e ágil, ampliado pela possibilidade de acesso fácil a bancos de dados e ao alcance da conectividade, promovida que é também pelas unidades digitais/virtuais de informação, sem barreiras de espaço e tempo.

Quanto à **atualização profissional**, aponta-se para a necessidade de aprimoramento da equipe da biblioteca para o uso da Internet e do contínuo aprimoramento profissional, procurando acompanhar a marcha da evolução tecnológica e da sociedade do conhecimento. Sua formação básica tem de ser renovada, por certo!

Outro ponto importante recai no melhor **atendimento aos usuários**, sob preocupação constante. Bibliotecas em alerta às mudanças, motivam-se para a re-organização dos sistemas de informação orientados para o usuário.

Tal situação exige reavaliação de processos e de procedimentos na inter-relação com o público. Este público, agora remoto (não presencial), precisa ser identificado (qualificação e quantificação) para que a biblioteca possa utilizar adequadamente os novos canais de comunicação abertos pela Internet. Em suma, saber o que cada usuário procura quando acessa suas páginas e serviços digitais, é comportamento valioso a ser incorporado.

Já, para os índices, entre 9,4% a 6,3%, as opiniões da amostra apontam efeitos de mudanças relativas às bibliotecas tradicionais. Segundo palavras de um respondente:

*(..) tudo que se espera de uma **biblioteca virtual**: acesso a textos completos, envio de documentos via Internet, compartilhamento de acervos, acesso a texto integral de teses, atendimento de usuários via rede.*

E outra informante destaca a construção de acervos digitais.

Para o item **cooperação e parceria**, o efeito de mudança se dá no aumento de intercâmbio entre instituição e na formação de novas parcerias profissionais:

*(...) **sociabilização da informação** retida a sete chaves, segundo manifestação de um informante.*

A par disso, outras manifestações salientam mudanças, na **frequência dos usuários à biblioteca**, em decorrência do aumento de serviços *online* e de informações facilmente acessíveis via redes eletrônicas, contribuindo para menor frequência aos sistemas de informações.

Tabela 29
Comentários dos bibliotecários sobre uso da Internet pelos usuários da biblioteca

Comentários	Nº (T=20)	%
Desintermediação/autonomia	10	50,0%
Mediação do Bibliotecário (necessidade)	5	25,0%
Temor, resistência, desconhecimento	5	25,0%
Total	20	100,0%

NR = 3

Na análise de 20 respostas, em relação ao uso da Internet pelos usuários da biblioteca, 50,0% dos informantes indicam a **desintermediação/autonomia** do bibliotecário, obtendo o escore maior. Para esses informantes, os usuários parecem estar mais independentes ou ausentes da biblioteca. Duas opiniões, selecionadas, exemplificam a observação e a escolha do termo **desintermediação/autonomia**:

- 1) *Com o advento das bibliotecas virtuais e dos periódicos eletrônicos, os usuários diminuam a frequência à biblioteca em busca de informação ou documentos.*
- 2) *Por meio da Internet, o usuário pode acessar a informação desejada, sem a intermediação da biblioteca, quando necessário ela pode ser contatada remotamente.*

Entretanto, em nosso entender, não há clareza entre os informantes com relação a **desintermediação/autonomia** baseado apenas na baixa frequência à biblioteca ou no aparecimento da biblioteca virtual. Pode estar ocorrendo certa confusão da parte das bibliotecas ao considerar uma possível curiosidade do usuário para com o novo meio, mais motivante, com a existência de domínio e/ou pleno conhecimento no uso dos recursos existentes.

Este aspecto evidencia-se em outros 50,0% das manifestações divididas entre a necessidade de **mediação do bibliotecário** e o **temor, resistência e desconhecimento** dos usuários.

Sabe-se que uma das críticas à pesquisa realizada na Internet é o retorno volumoso de respostas. Entendendo-se que cada vez mais as pessoas têm menos tempo para dedicar-se à procura de informações de que necessitam, torna-se o fato uma situação crítica para o indivíduo. Outro aspecto é a sensação de angustia diante do volume de informações a serem consultadas.

Em ambas as situações há necessidade de mediadores; profissionais de informação que saibam escolher o que é importante para seus usuários, garimpando e/ou filtrando o essencial para adequada assimilação e atendimento de necessidades.

De fato, os usuários precisam ser orientados sobre o uso dos recursos da Internet. Conseqüentemente, a capacitação do bibliotecário é fundamental para lidar com o novo componente tecnológico introduzido no espaço da biblioteca. Três opiniões selecionadas, ilustram as considerações feitas:

- 1) Muitos usuários desconhecem ferramentas de busca na Internet, isso vai demandar maior orientação por parte do responsável pelo atendimento.*
- 2) Os usuários da área de Humanidades são mais resistentes ao uso da Internet, os mais velhos não sabem usar e não demonstram interesse em aprender a usar.*
- 3) O uso da Internet pelos usuários da biblioteca é limitado pela falta de capacitação deles.*

Os dados apresentados na Tabela 29 demonstram haver necessidade de estudos que descrevam com maior profundidade as mudanças que ocorrem no perfil dos usuários e nas relações destes com as bibliotecas universitárias.

As manifestações coletadas e analisadas apontam para uma identificação pelo bibliotecário de como as tecnologias computacionais e de comunicação vão moldando os usuários da informação, e como o mediador da informação deve situar-se ou atuar em relação a estas mudanças que também o afeta.

CAPÍTULO 8 – ESTUDO SITUACIONAL – COMUNIDADE ACADÊMICA: DOCENTES/PESQUISADORES

Preliminares

Apresentação dos resultados, em tabelas e gráficos selecionados, objetivando descrever, interpretar e analisar, de maneira exploratória, os usos da Internet na atividade de ensino e pesquisa dos docentes. Incluindo opiniões desta categoria de usuários sobre o advento das tecnologias emergentes nas bibliotecas de três universidades oficiais paulistas.

8.1 – Resultados e interpretação dos dados

Explicações iniciais

Por meio de questionários distribuídos a **193** docentes/pesquisadores das três universidades públicas paulistas, coletam-se informações que possam representar um quadro de indicadores das atitudes de uma comunidade específica de usuários de bibliotecas universitárias.

Indagações são feitas na seguinte configuração:

☐ Quais são os recursos da Internet e para que fins são utilizados.☐ Dificuldades tidas com relação ao uso da Internet.☐ Opiniões sobre a biblioteca universitária com advento da Internet.

Para interpretação dos resultados, seguiu-se a mesma estruturação das questões, idêntica à análise do Capítulo 7, a fim de captar dados objetivos e pontuais, assim como opiniões espontâneas dos informantes. Intentou-se representar e interpretar realidades conjunturais que pudessem favorecer algumas providências ulteriores aos gestores de bibliotecas universitárias brasileiras.

Para sistematização da análise, foi feita uma classificação – com base nos indicadores das questões – a fim de obter-se agrupamentos lógicos de conteúdo. No caso de

comentários, eles são transcritos, logo abaixo das tabelas, encadeando tópicos especificados quando da caracterização e segmentação do instrumento de coleta de dados.

Quanto à descrição do uso e aplicação da Internet, por categoria dos docentes, os resultados são apresentados via tabela, de número 43 e 60, referentes ao Questionário II – Coleta de Dados – Professor (Anexo 5).

Para a tabulação dos dados, utilizou-se o software Excel, contando-se com o assessoramento do pessoal de estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. Optou-se por apresentar os resultados tabulados pela classificação dos escores do maior para o menor, quando possível; porém, sempre com realce para os índices mais significativos. Em alguns casos, houve múltipla escolha e/ou respostas múltiplas, sendo o fato indicado ao pé da tabela.

8.2 - Análise e interpretação dos Dados

Tabela 30 – Questionários enviados e recebidos de docentes por universidades

UNIVERSIDADE	Enviados	%	Recebidos	%
USP	99	51,3%	18	42,8%
UNESP	55	28,5%	13	31,0%
UNICAMP	39	20,2%	11	26,2%
Total	193	100%	42	100,0%

Dos **193** questionários distribuídos, retornaram **42**, ou seja, 21,8% das consultas. Foram enviadas via correio eletrônico durante o final do segundo semestre de 2000 e primeiro de 2001. Na Tabela 30, vê-se a distribuição dos questionários (tanto enviados, quanto recebidos), para a qual projetou-se a proporcionalidade de docentes existentes em cada universidade, já citada no Capítulo 5, Quadro 5.

Levando em conta o enfoque de pesquisa exploratória, optando-se por trabalhar com uma amostra voluntária, considerou-se até razoável esse retorno 21,8%.

8.2.1 – Caracterização dos informantes

Identificar o informante quanto à área de conhecimento da sua especialidade, cargo e funções ocupadas, e possíveis outras atividades exercidas na sua unidade, teve o fim de obter-se um perfil simples dos docentes.

Tabela 31 - Distribuição dos docentes por áreas de conhecimentos

Área	Nº	%
Biológicas	16	38,1%
Humanas	14	33,3%
Exatas	12	28,6%
Total	42	100,0%

Biologia é a área de conhecimento com maior número de docentes que respondem ao questionário. Seguida, respectivamente, pelas áreas de **humanas** e de **exatas**.

Muito embora se tenha enviado o questionário por correio eletrônico a um grande número de professores de todas as áreas, o retorno sugere que os docentes da área biológica e de humanidades foram mais solícitos em responder à consulta por via eletrônica.

Entretanto, como observado na Tabela 5 (distribuição das bibliotecas por áreas), a intenção não é, necessariamente, buscar comparação entre áreas de conhecimento. Convém destacar que as áreas por escore de índices equivalem-se tanto com bibliotecários entrevistados, quanto com docentes que responderam ao questionário. Por conta dos últimos avanços científicos e investimentos ocorridos (notadamente da FAPESP), crê-se haver maior estímulo aos docentes/pesquisadores da área de biologia ao uso da Internet, tais conclusões, porém, podem ser melhor trabalhadas por interessados na questão.

Tabela 32 - Distribuição dos docentes segundo à categoria funcional

Categoria Funcional	Nº	%
Prof. Doutor	23	54,8%
Prof. Associado	7	16,6%
Prof. Assistente	6	14,3%
Prof. Titular	5	11,9%
Outros*	1	2,4%
Total	42	100,0%

*Professor Colaborador voluntário (aposentado)

Quanto à categoria funcional, por ordem do maior para o menor escore, a maioria dos entrevistados são **professores doutores**, seguidos da categoria dos **professores-associados**, **professores-assistentes** e **professores-titulares**. Na opção **outros**, um professor informou ser agora um docente colaborador, por estar aposentado da universidade. Conta-se pois com significativo número de docentes/pesquisadores.

Revela-se, na categorização dos docentes, um significativo nível de titulação, indicando que os entrevistados emitiram opiniões abalizadas e importantes para os objetivos exploratórios do estudo. Sugere, também, que questões relativas à comunidade científica e Internet despertam interesse entre os professores brasileiros, desde o titular ao associado e doutor.

Gráfico 11 – Distribuição dos docentes por faixa etária

Ainda, referente ao perfil dos docentes, observa-se que os entrevistados situam-se em maior número, nas faixas etárias dos 41 a 50 anos e na faixa dos 31 a 40. Ambas as faixas sugerem maturidade profissional significativa dos entrevistados. Mesmo, na faixa acima dos 51 anos, indica a existência de docentes experientes, confirmando respostas valiosas ao estudo, bem como pode contar-se com uma faixa de jovens de docentes que já se interessam em participar de pesquisas outras que não são de sua área de interesse.

Tabela 33 – Atividades didático-administrativas exercidas pelos docentes

Atividades	Nº	%
Comissões	21	50,0%
Exclusividade Acadêmica	12	28,6%
Chefia do departamento	5	11,9%
Outros*	4	9,5%
Total	42	100,0%

*Vice-Diretor; Coordenação Associada de Literatura; Diretor de Faculdade e Diretoria de Recursos Humanos.

Os docentes consultados exercem atividades outras, além da docência e pesquisa. A atividade exclusiva de **docência** é desenvolvida por 28,6% dos entrevistados, enquanto sob a rubrica **outros**, encontram-se docentes ocupando cargos em áreas administrativas da faculdade ou da universidade, enfim, confirmando um perfil de alta experiência e competência acadêmica.

Certamente, a vivência em funções gerenciais contribuirá para a maior visualização e entendimento a questões sobre a Internet no ambiente universitário, e especialmente em relação às bibliotecas, reforçando a fidedignidade dos resultados desta pesquisa.

8.2.2 – Relação com a Internet

Buscou-se coletar informações sobre a utilização da Internet quanto ao tempo de uso e frequência; quais recursos mais utilizados e a finalidade de utilização; identificação de efeitos do uso da Internet na atividade de ensino e pesquisa e existência de possível correlação com as principais fontes de informação utilizadas na atividade; levantamento de

possíveis dificuldades de uso da rede, bem como quais são os programas mais utilizados para navegar ou enviar mensagens de correio eletrônico por meio da Internet, proporcionando comparação com os recursos utilizados pela biblioteca universitária.

Tabela 34 - Tempo de utilização da Internet

Tempo de utilização da Internet	Nº	%
Até 1 ano	1	2,4%
Entre 2 a 4 anos	9	21,4%
Entre 5 a 6 anos	15	35,7%
Entre 7 a 8 anos	10	23,8%
Mais de 8 anos	7	16,7%
Total	42	100,0%

Os dados coletados na Tabela 34, indicam que esta amostra de docentes das três universidades é usuária experiente da Internet, ou que já possui grande familiaridade com o ambiente digital. São, portanto, respondentes qualificados para opinar sobre a temática desta pesquisa. Em certos casos, é comunidade científica com maior contato com a rede do que alguns bibliotecários consultados (Tabela 8 – concentrando-se nos anos de 1995 a 1997). Constata-se que o maior escore (35,7%) recai, entre 5 a 6 anos, cerca de 15 dos respondentes, no que concerne ao tempo de uso da Internet, ou seja, (período calculado 1995 a 1997), tempo este bem razoável de estimativa de uso.

Entre 1 a 4 anos de utilização da Internet, totaliza-se 23,8% dos informantes que adentram-se no uso das redes eletrônicas, adaptando-se às tecnologias emergentes já consolidadas no ambiente acadêmico. Mas enquanto, alguns podem ser considerados iniciantes no uso da Internet, verifica-se que outros docentes encontram-se mais avançados em termos de tempo de uso, de 7 para mais anos (40,5%). Assim, observamos pode haver docentes familiarizados e avançados no uso da Internet e outros, ainda iniciantes, que certamente devem apresentar dificuldades no domínio dos recursos e possibilidades de uso das redes digitais.

Gráfico 12 – Frequência dedicada ao acesso à Internet

O Gráfico 12 ilustra a significativa frequência de uso da Internet. Por esta amostra de informantes (42), **a frequência de acesso à rede é diária** para 41 (98%), indicando ser o novo meio de comunicação parte integrante das atividades docentes.

De outro lado, reafirma-se a **grande experiência e familiaridade de uso da Internet** por esta parcela importante de usuários de bibliotecas.

Neste sentido, estudos que avaliem especificamente as necessidades e desenvolturas deste público, com o advento de tecnologias emergentes e de mudanças nos serviços de informação, apresentam-se atraentes e necessários.

Tabela 35 – Recursos da Internet utilizados pelos docentes

Recursos da Internet	Nº (T=42) *	%
Correio Eletrônico	42	26,0%
WWW	41	25,4%
FTP	20	12,4%
Listas de Discussão	20	12,4%
Telnet	13	8,0%
Archie	7	4,3%
Chat	6	3,7%
Finger	4	2,5%
Newsgroup	3	1,9%
Wais	2	1,2%
Gopher	1	1,0%
Outros**	2	1,2%
Total	161	100,0%

*Múltipla escolha; **Radio virtual; Linguagem Java

A Tabela 35 apresenta os recursos de Internet mais utilizados pelos entrevistados. Observa-se que todos os itens relacionados merecem no mínimo uma citação dos docentes consultados, aspecto que reforça a familiaridade e o uso dos recursos existentes na Internet, como já verificado nas Tabelas anteriores.

Dos recursos mais utilizados, destaca-se o **correio eletrônico** e o **WWW**, seguido, respectivamente, do **FTP** e **lista de discussão**, semelhante ao que ocorre nas bibliotecas (Tabela 10 e 11). É um indicativo para as bibliotecas explorarem, no desenvolvimento das atividades de comunicação e na elaboração e distribuição de produtos e serviços de informação, por meio digital, essa preferência dos docentes.

Pelo tempo de contato com a Internet, observado na Tabela 34, pode-se entender a citação de recursos mais antigos e pouco utilizados, por exemplo, pelas bibliotecas, como o **Archie**, o **Finger**, o **Wais** e o **Gopher**.

O **newsgroup**, pouco citado, quem sabe pela melhor opção encontrada nas listas de discussão, e o **chat**, também pouco mencionado, demonstram que não são canais de comunicação que atendem às necessidades de informação e comunicação, como parece suprir o recurso do correio eletrônico.

O **Telnet** situa-se como um recurso antigo da rede, que ainda atende a uma pequena parcela dos docentes, certamente pela possibilidade de acesso franqueado a bancos de dados e programas de correio eletrônico.

Na opção **outros**, citam o uso da rádio virtual e a linguagem Java. O primeiro rádio virtual representa a transformação da Internet em um espaço de convergência de mídias informativas e de lazer, indicando a contínua mudança que a rede gera no ambiente social e econômico. A citação da linguagem Java, criada para programação e execução de instruções em diferentes plataformas de sistemas, um recurso inclusive de reaproveitamento de instruções programadas para uso em outras aplicações.

Tabela 36 – Finalidades de utilização da Internet entre os docentes

Finalidades de Utilização*	Nº (T=42)	%
Troca de correspondência	42	18,3%
Efetuar pesquisa bibliográfica	38	16,5%
Acessar artigos eletrônicos na íntegra	31	13,5%
Obter informações sobre pessoas e instituições	25	10,9%
Comprar livros e materiais de pesquisa	23	10,0%
Produzir textos e artigos em conjunto	20	8,7%
Participar de fóruns eletrônicos	17	7,4%
Consultar a <i>home page (site)</i> da biblioteca da unidade	16	6,9%
Divulgar trabalhos	13	5,6%
Outros**	5	2,2%
Total	230	100,0%

*Múltipla escolha

**Outros: 1) organizar eventos, encontros, disponibilizar material didático e promover ensino a distância; 2) bancos, pagar impostos e licenciamento de veículos; 3) assistência técnica *on line*; 4) pesquisa de dados em arquivos indexados de jornais; 5) obter informações sobre congressos.

A utilização do recurso de correio-eletrônico verificada na Tabela 35, justifica-se pela finalidade principal de utilização da Internet: a **troca de correspondência**, mencionada pela maioria dos entrevistados, na Tabela 36.

A este aspecto de utilização da Internet, crê-se que seja uma indicação de mudanças ocorridas nas formas de relacionamento acadêmico. O aumento e a maior rapidez na comunicação têm reflexos sobre a atividade didática e de pesquisa do docente e o facilitar o contato e relacionamento com os pares. Os dados reforçam a crença de que fatores

influenciadores à adoção e uso das fontes tradicionais também influenciam o uso das redes eletrônicas.

As finalidades de efetuar **pesquisa bibliográfica; acessar artigos eletrônicos na íntegra; obter informações sobre pessoas e instituições** e efetuar **compra de livros e de materiais de pesquisa**, mencionados pelos entrevistados, indicam mudanças de uso de meios tradicionais por meios eletrônicos na atividade acadêmica. Os docentes parecem utilizar a Internet como um ambiente de acesso a informações que melhore suas atividades e nas quais a pesquisa ou busca de informação parece ser a mais beneficiada.

A possibilidade de pesquisar e selecionar uma bibliografia, acessar e obter um texto na íntegra ou contatar uma organização ou um pesquisador envolvido com uma questão de interesse comum, certamente causam impressão positiva quanto à qualidade do trabalho desenvolvido pelo docente.

Este aspecto reflete-se, na menção de 8,7% dos entrevistados, ao citarem como finalidade a **produção de textos em conjunto** com outros colegas, por meio da Internet, facilitada pela melhor comunicação e relacionamento. Desta forma, superam-se as distâncias e promove-se um envolvimento cooperativo entre pessoas, o que poderemos exemplificar pela maior produtividade acadêmica em decorrência. Neste aspecto, o ambiente da Internet estará estimulando atividades colaborativas ou cooperativas.

A participação em **fóruns eletrônicos** representa também uma finalidade de uso da Internet para os docentes entrevistados. Sendo mais um canal de contato e de manifestação de opinião em temáticas de interesse pessoal ou de pesquisa, no qual pode buscar-se atualização ou obter informações mais atualizadas sobre determinada questão.

Já, a consulta ao *site/home page da biblioteca da unidade* apresenta **baixo escore**, podendo indicar à biblioteca a necessidade de reavaliar ou explorar melhor o recurso, tornando-o mais atrativo aos seus usuários.

Certamente, estudos sobre avaliação de serviços digitais, realizados em bibliotecas, precisam ser desenvolvidos para orientar a melhor aplicação dos novos recursos proporcionados pelas tecnologias emergentes de informação e Internet.

Em relação ao item **divulgação de seu trabalho**, pouco mencionado, sugere-se que a Web possa ser um espaço de promoção e de divulgação de estudos e pesquisas acadêmicas para a comunidade em geral. Neste sentido, a USP lançou em junho de 2001 o

banco de tese digital. Desta forma, são novas formas de relação da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da Internet.

Em **outros**, várias são as finalidades de utilização da Internet, nas quais se observa a **produção de material didático e promoção de ensino a distância; pagamentos de impostos ou realização de serviços bancários e licenciamento de veículos, solicitação de assistência técnica online; pesquisa em arquivos de jornais e informações sobre congressos**. São indicações de uso e ampliação de aplicação da rede para, além da atividade meramente acadêmica, é a Internet atendendo necessidades do dia-a-dia das pessoas, e que também representam mudanças.

Gráfico 13 – Efeitos do uso da Internet sobre a atividade de ensino e pesquisa

A Internet tornou as atividades de ensino e pesquisa **mais ágeis e produtivas**. A significativa maioria dos respondentes acusa mudança na sua atividade e que merece ser estudada, até para determinar com maior exatidão as dimensões das alterações ocorridas ou que estejam a ocorrer. As justificativas para esta manifestação de **mais ágil e produtiva**, é elencada na Tabela 37. Neste aspecto, MORAN (1998), enquanto docente da universidade de São Paulo, observa que na Internet é encontrada novas aplicações educacionais: de divulgação, de pesquisa, de apoio ao ensino e de comunicação. Docentes podem criar páginas pessoais divulgando suas pesquisas. A própria pesquisa pode ser feita em

individualmente ou em grupo (ao vivo – durante a aula ou fora dela). Nas atividades de docentes pode-se conseguir textos e/ou outros documentos digitais para apoio didático, junto com materiais bibliográficos tradicionais. Além da comunicação entre docente e alunos, entre pares de uma mesma unidade, universidade ou de fora dela. Aspectos, estes, observados de uma maneira ou outra nas justificativas dadas pelos informantes

Tabela 37
Justificativas para os efeitos da Internet sobre a atividade de ensino e pesquisa

Justificativas	Nº (T=37)*	%
Rapidez e facilidade de acesso à informação	20	54,1%
Facilidade na comunicação	8	21,6%
Rapidez de intercâmbio de informações	3	8,1%
Divulgação de informações na Internet	2	5,4%
Ganho de tempo	2	5,4%
Internet é o campo de pesquisa	1	2,7%
Informações instantâneas	1	2,7%
Total	37	100,0%

*Múltipla escolha N/R=5

Dados da Tabela 37 merecem observação. Basicamente, a maioria das explicações sobre o fato da Internet ter-se tornado a atividade de ensino e pesquisa mais ágil e produtiva, está relacionada ao conceito da **rapidez** e da **facilidade**, combinadas com o acesso imediato à informação e/ou comunicação. Este parece ser o diferencial da Internet na opinião dos docentes entrevistados.

Nessa menção, destaca-se também o fator **facilidade de acesso à informação**. A Internet possibilita obtenção de informações (endereços, dados e textos científicos) **diretamente**: *muitas vezes sem sair do laboratório*, facilidade de acesso a informações atualizadas como: *papers* e pesquisas científicas e vice-versa em contato com os pares.

A **facilidade de comunicação** foi a segunda menção apresentada pelos entrevistados: comunicação com *outros pesquisadores da área* para provável realização. Esta menção pode também ser assim sintetizada: *de trabalhos conjuntos, troca de informações e de material didático(...) não se perde tempo com papel ou telefone ou deslocamento físico, especialmente entre cidades, e, até mesmo, dentro da faculdade ou do departamento.*

Rapidez é considerada um aspecto importante da Internet para efetividade de suas atividades. Um diferencial que só a Internet pode proporcionar.

A facilidade de comunicação salientada nos permite entender uma condição da Internet em propiciar novas e diferentes possibilidades aos docentes/pesquisadores: a interatividade do fornecer e tornar acessíveis os conteúdos informacionais para a realização de atividades acadêmicas, de maneira cômoda e produtiva, em termos de tempo e deslocamento físico. Aspectos esses, também evidenciados por docentes, ao ressaltarem a possibilidade de **divulgar informações na Internet** sem intermediações e **sem perda de tempo** para seu trabalho (**ganho de tempo**).

Por outro lado, três docentes, dos quatro que não responderam a questão apresentada pela Tabela 37, optaram por ressaltar que a Internet **não tornou nem mais nem menos ágil e produtiva a sua atividade** de ensino e pesquisa. As justificativas apresentadas por este grupo de respondentes, podem ser divididas em três formas de opiniões:

- 1) Internet é *mais ágil, porém não mais produtiva*.
- 2) *Porque ainda a subutilizo, por falta de oportunidade e de disponibilidade de tempo para realizar treinamento sobre sua utilização*.
- 3) *Por um lado, facilita o acesso, de forma geral, por outro requer um grande tempo para abrir as mensagens e respondê-las*.

Certamente, mesmo entre os docentes, ainda há relutantes ou os que não conseguiram compreender os efeitos do uso da Internet. Para uns, pode significar que nada mudou, enquanto para outros, este entendimento de mudanças necessita vir acompanhado de uma capacitação que permita explorar os recursos do novo ambiente. Pode, ainda, ser uma questão de aculturação tecnológica, de adaptação a novos comportamentos e planejamento do próprio tempo e ritmo de trabalho. De qualquer forma e em qualquer das situações narradas, verifica-se no mínimo a existência efeitos positivos sobre as atividades, com o advento da Internet.

Tabela 38
Principais fontes de informação para a atividade de ensino/pesquisa

Fontes de informação	Nº (T=42) *	%
Biblioteca	35	31,2%
Banco de dados na Web	34	30,3%
Anais	14	12,5%
Biblioteca Virtual na Internet	9	8,0%
Bases de dados em CD ROM	7	6,3%
Livrarias tradicionais	7	6,3%
Fóruns eletrônicos	2	1,8%
Outros**	4	3,6%
Total	112	100,0%

*Respostas múltiplas; **Outras fontes: arquivos; periódicos eletrônicos; contatos com pares via e-mail; e pesquisa de campo.

Na Tabela 38, apresenta-se as principais fontes de informações para a atividade de ensino e pesquisa, que variam de fontes impressas a via-eletrônica. Dentre as opções, a **biblioteca** e a consulta a **banco de dados na Web** representam as fontes de informações mais significativas para os entrevistados.

Porém, ao fundir algumas fontes, podemos observar que **banco de dados na Web**, **biblioteca virtual** e **fóruns eletrônicos** representam 40,1% das indicações dos docentes. **Biblioteca** e **bases de dados em CD-ROM** (que podem tanto ser consultados no ambiente do serviço de informação ou serem particulares do professor) representam 37,5%. Associados ao item **anais de eventos na área** em suporte impresso ou eletrônico (CD-ROM/disquete) representam, em conjunto, 50% das citações. Pode ser um indício de que os docentes ainda prefiram sistemas e suportes tradicionais de transferência de informação, talvez por sentirem-se mais seguros na consulta aos conteúdos ou pelo costume em usar essas fontes de informação.

Este aspecto pode ser reforçado pela opção **livrarias tradicionais**, no qual 6,3% das citações feitas consideram uma fonte de consulta. Na menção **outros**, as fontes citadas foram uso de arquivos e realização de pesquisa de campo, como também consulta a periódicos eletrônicos e contatos por correio eletrônico. Temos aqui uma divisão, entre meios tradicionais e digitais, o que reproduz um momento de transição e também de convivência dos meios informacionais: impressos e eletrônicos/digitais.

Gráfico 14 - Dificuldades com o uso da Internet

A diferença observada sobre dificuldades com o uso da Internet é praticamente metade entre os 42 respondentes, ficando 20 ou 47,6% na opção sim (há dificuldades) e 22 ou 52,4% na opção não. Aspecto sugerindo que um grupo possa ter naturalmente uma familiaridade maior do que outro, ou até mesmo um melhor entendimento sobre os níveis de dificuldades.

Dê qualquer forma, verifica-se que a Internet não é algo surpreendente para esta categoria de usuário, principalmente porque a maioria já a utiliza por um período de no mínimo cinco anos ou mais. Neste sentido, solicitou-se aos entrevistados uma explicação para as dificuldades existentes, apresentadas na Tabela a seguir.

Tabela 39 –Tipos de dificuldades com o uso da Internet

Dificuldades	Nº (T=20)*	%
Lentidão da Internet	11	55,0%
Equipamentos: hardware e software	4	20,0%
Falta de treinamento	3	15,0%
Comportamental/Psicológico	2	10,0%
Total	20	100,0%

NR=22

A **lentidão da Internet** foi a principal justificativa apresentada em relação as dificuldades citadas. Observa-se a insatisfação dos professores com uma questão relacionada a problemas de infra-estrutura. Neste item, são incluídos motivos relativos à **baixa velocidade** e a **qualidade das linhas telefônicas no país**, como mais salientado. Outro aspecto, foi a crítica manifestada à consulta de *sites* “pesados” que colaboram para tornar a velocidade de acesso à Internet mais lenta.

Para 20,0% dos docentes, as dificuldades referem-se aos **equipamentos**, à necessidade de freqüentes mudanças de configuração ou de atualização tecnológica, principalmente em termos de *software*, obrigando a recapacitação e nova adaptação para uso, além da contínua preocupação com medidas de segurança das máquinas e sistemas motivadas por *hacker*¹ e/ou *crackers*², e vírus de computador. Este problema, na verdade, é interminável quando se fala em tecnologias computacionais.

A falta ou necessidade de **treinamento** foi destacado para melhor uso da Internet, dos computadores e dos programas. Embora, menos citados que outros itens, indica para as bibliotecas um campo para desenvolvimento ou adaptação de seus programas de orientação ao usuário e de formalização de técnicas de pesquisa webgráficas.

Por fim, 10,0% dos entrevistados, mencionam como dificuldade aspectos **comportamentais e psicológicos**, que se refletem na resistência à máquina, na falta de tempo para pesquisar e assimilar as informações obtidas na web, também bem compreensíveis, principalmente ao usuário menos jovem.

Mesmo em um ambiente onde as pessoas já estão familiarizadas com o uso de recursos tecnológicos, ainda existem núcleos de indivíduos com dificuldades de utilização, o que requer programas contínuos de orientação e capacitação, como anteriormente comentado no item treinamento. Falta, por certo, nas Unidades a figura de um técnico em informática para colaborar com o corpo docente, nesse sentido.

¹ Palavra inglesa que se refere a programadores de computadores que compartilham suas experiências técnicas e científicas computacionais. Atualmente é utilizada para designar os peritos em computação que realizam atividades criminosas como invasão de computadores.

² Termo usado pelos *hackers* para designar os criadores de vírus e invasores de sistemas de computação. Para maiores informações sobre os conceitos de *hackers* e *crackers*, recomenda-se leitura de HIMANEN (2001).

Porém, as dificuldades não são apenas comportamentais, ou de falta de conhecimento, mas também de limitações técnicas de infra-estrutura e de equipamentos computacionais, que tanto provocam lentidão na rede, quanto afetam o melhor uso dos docentes. Talvez o atendimento ou superação destas dificuldades, por alguns, justifiquem entrevistados alegando não terem dificuldades.

Tabela 40
Justificativas dos docentes que não têm dificuldades no uso da Internet.

Justificativas	Nº (T=13)*	%
Conhecimento do uso da Internet em geral	6	46,1%
Satisfação pessoal	4	30,8%
Facilidade dos Recursos da Internet	2	15,4%
Infra-estrutura de conexão	1	7,7%
Total	13	100,0%

NR=29, 9 haviam optado por não enfrentarem dificuldades; entretanto não justificaram os motivos.

Na Tabela 40 apresentam-se as manifestações de 13 docentes que mencionaram não terem dificuldades no uso da Internet. O maior número de alegações referem-se ao **conhecimento do uso da Internet**, suscitando a não-dificuldade por possível capacitação prévia ou formação profissional relacionada à tecnologia. Consideram, também, o tempo de contato com a Internet, que possibilitou *o manejo dos recursos e habituar-se com seu uso*, quando não *pelo fato de usar apenas o básico e necessário*.

Para outros docentes consultados, os motivos enquadram-se no aspecto de **satisfação pessoal** com a Internet. As citações sugerem um entendimento positivo pelo ambiente digital: como achar *o ambiente claro e objetivo*, por entender *que a Internet é apenas um meio e não fim nas atividades acadêmicas*; a *própria satisfação com os resultados obtidos nas buscas, fruto do saber fazer bom uso da rede*.

Já, para alguns docentes, a não-dificuldade é a **facilidade de uso dos recursos** da Internet. Um entendimento de que os recursos usados apresentam interfaces amigáveis de

operação e consulta, o que os tornam fáceis de serem usados, enquanto com escore menor a **infra-estrutura de conexão** é destacada, buscando o acesso por meio de fibra óptica.

Independente de apresentarem ou não dificuldades de uso da Internet, observa-se, nas manifestações feitas, que ninguém se encontra indiferente às redes digitais. Enfim, há mudanças que devem estar afetando a atividade acadêmica, ou mesmo promovendo impactos diversos, caminhando-se, nos países em desenvolvimento, com mais lentidão.

Gráfico 15 – Impactos gerados pelo uso da Internet sobre a atividade docente

Para os entrevistados, o uso da Internet em suas atividades acadêmicas tem gerado impactos, segundo Gráfico 15. Uma indicação significativa de que a Internet está provocando mudanças e transformações provavelmente no ensino e na pesquisa. Na Tabela 41, apresentam-se os prováveis motivos desta ocorrência.

Tabela 41 – Impactos citados pelo uso da Internet sobre a atividade docente

Impactos	Nº (T=36)	%
Atividades		
• Acesso às informações	8	17,1%
• Atividade de docência	4	8,5%
• Divulgação de pesquisas	7	14,9%
• Levantamento bibliográfico	5	10,6%
Subtotal	24	51,1%
Contatos com os pares		
	11	23,4%
Subtotal	11	23,4%
Fatos		
• Insatisfação acadêmica	2	4,3%
• Menor frequência à biblioteca	1	2,1%
• Satisfação com o uso	9	19,1%
Subtotal	12	25,5%
Total	47	100,0%

NR=6

Dos 36 docentes que positivaram a ocorrência de impactos, observamos que a ocorrência se dá nas **atividades** realizadas, por meio do **contato com os pares** e com os **fatos** de impressão pessoal com o uso da Internet, como algo impactante.

É destaque, nas opiniões mencionadas nesta questão, a facilidade de comunicação com pares acadêmicos, tanto brasileiros quanto provocando intercâmbio de idéias e resultados de pesquisa. Portanto, o progresso da ciência (que basicamente contém a idéia de informação / pesquisa / comunicação / divulgação entre pares) está sendo dinamizado agora pelo uso das tecnologias emergentes de comunicação / informação numa forma mais rápida e globalizante.

Na expressão pontual de uma das respostas analisadas, sintetiza-se o impacto da rede no ambiente acadêmico: *A Internet tem permitido uma troca mais intensa de informações entre os pesquisadores de todo mundo, o que tem tornado a pesquisa científica muito mais dinâmica.* A mudança não seria apenas o dinamismo emprestado à pesquisa científica, mas as aberturas mais abrangentes do pesquisador em relação à

colaboração ou atividades cooperativas, facilitadas agora pelos canais de comunicação providos pelas redes eletrônicas.

Das mudanças sobre suas **atividades**, aspecto de embate para alguns docentes, acontecem com a melhor **divulgação de pesquisa**, que se torna públicas com maior rapidez, modificando, assim, os rumos de novos trabalhos científicos, enfim, provocando reações na produtividade científica. O **levantamento bibliográfico**, é interpretado como fator de motivação. Das análises opinativas, entende-se que há maior facilidade agora para a condução das revisões de literatura de forma descomplicada, o que proporciona maior agilidade na atividade de ensino e na produção de material didático, ou realização de pesquisas. Por conseguinte, a **atividade de docência** tem sido facilitada na distribuição do material didático e, principalmente, nas atividades de sala de aula, pela ocorrência de um enriquecimento de interações entre docente e alunos, motivado pelo aprofundamento das discussões (MORAN, 1998). As novas situações sugerem que o acesso e a troca de informações entre professores e alunos, pela Internet, tem um efeito mais motivante nas aulas presenciais.

Outros **fatos** relacionados às impressões do uso da Internet nas atividades docentes, são realçados na análise desta Tabela: **insatisfação acadêmica, menor frequência à biblioteca e satisfação com o uso** da Internet.

Da **insatisfação acadêmica** pode-se entender uma falta de confiança às novas tecnologias em relação a práticas de pesquisa. As duas respostas manifestadas para a questão, tecem considerações sobre o fato de o impacto ser *pequeno e limitado, substancialmente dependendo da pesquisa de campo e da pesquisa e leitura direta em bibliotecas tradicionais*.

Outra resposta destaca: *aumento de atividade (serviços), pois parece que sendo facilitado o acesso às diversas informações e bases de dados para pesquisa, sentiu-se, em um primeiro momento, que tudo foi facilitado, o que não é verdade. Há certas atividades que não podem ser aceleradas com a Internet ou informática, por ex., pensar, refletir, atividades estas que são a base da atividade intelectual. Essas atividades também passaram a ser desvalorizadas em detrimento do fazer, agir e produzir.*

As manifestações indicam que há outras opiniões em relação à Internet, algumas mais tradicionalistas; ou ainda atreladas a certos valores acadêmicos; portanto, há pontos de resistência às mudanças mais radicais.

Em contraponto, até mesmo as manifestações transcritas, respondentes opinam que o impacto reflete-se na **menor frequência à biblioteca**, decorrência da maior disponibilização de publicações eletrônicas acessíveis facilmente na Web.

Há um aspecto, que a **menor frequência à biblioteca** pode estar sendo estimulada pela própria biblioteca ao dipor seus serviços e produtos por meio das redes eletrônicas. Outro destaque recai nas opiniões de satisfação com o uso, que realçam características da Internet, tais como:

- 1) *Inovação, qualidade e racionalização.*
- 2) *Mais tempo para trabalho intelectual.*
- 3) *Maior eficiência.*
- 4) *Benefícios, agilidade e aumento de possibilidades.*

As respostas sugerem que a busca se realiza por meios mais rápidos e eficientes na obtenção de informações ou contatos necessários, dispensando o mínimo esforço de procura e de deslocamento físico. Ressaltam ainda a facilidade e a rapidez de acesso às informações das mais variadas áreas, notícias do cotidiano e à atualização freqüente.

O que resta a comentar, da Tabela 41, é a necessidade de que estudos mais amplos avaliem a influência da Internet na atividade didática e na produtividade científica das universidades, com metodologia de medidas compatíveis com o ambiente digital.

Gráfico 16 – Programas utilizados para navegação na Internet.

Dois, são os recursos mais citados pelos docentes, o WWW e o correio eletrônico, para os quais é essencial: o *software*. Um para navegar no ambiente gráfico da Internet e outro para leitura *off-line* das mensagens.

No primeiro caso, o Gráfico 16 apresentando os programas para navegação na Internet, focaliza os mais utilizados entre os 42 informantes: **Netscape** e o **Internet Explorer**. Não há uma supremacia de programas, já que são distribuídos gratuitamente, oferecem basicamente os mesmos recursos. Os programas da Microsoft são mais suscetíveis a vírus de computador e ataques de *hackers* e/ou *crackers*. Assim, a maior ou menor escolha parece ser de gosto pessoal ou motivada pela padronização de uso de sistemas para facilitar programas de treinamento e de orientação de uso.

Convém ressaltar que esses dois programas são os mais utilizados, também pelas bibliotecas, o que pode facilitar a elaboração de produtos informacionais em linguagens compatíveis a estes *softwares*.

Tabela 42 – Programas utilizados para correio eletrônico

Programas	Nº (T=42) *	%
Outlook	20	37,8%
Messenger	17	32,0%
Pine	7	13,2%
Webmail	4	7,5%
Eudora	3	5,7%
Calypso	2	3,8%
Total	53	100,0%

**Múltipla escolha*

Já, em relação aos programas de correio eletrônico, para envio, recebimento e leitura *off-line* de mensagens, os mais utilizados são o **Outlook** e o **Messenger**, programas populares entre os usuários da Internet em geral. Ressalte-se a existência de docentes que costumam utilizar mais de um programa de correio simultaneamente.

Neste sentido, podem usar o **Pine**, um programa de mensagens operado via Telnet, ressaltando que aquele que responde a esse programa, ou mesmo **webmail**, pode estar usando o servidor Spider da USP. Esses programas exigem que o usuário esteja conectado ao servidor, durante todo o tempo que estiver lendo as mensagens. Outros programas, mencionados são o **Eudora** e o **Calypso**.

Neste aspecto, não existem grandes problemas de compatibilidade de comunicação; ao contrário, as bibliotecas (que também utilizam os sistemas de maior score, vide Tabela 17), podem estar desenvolvendo produtos e serviços que melhor explorem os recursos desses programas de comunicação.

8.2.3 – Relação com a biblioteca

Conferir a relação do informantes com a biblioteca, por meio de sua frequência e utilização dos equipamentos de acesso às redes existentes na mesma.

Tabela 43 - Frequência de uso da Biblioteca

Uso da Biblioteca	Nº	%
Diária a 2 ou 3 vezes por semana	18	42,8%
A cada 15 dias a uma vez ou outra	16	38,1%
Só quando há necessidade	8	19,1%
Total	42	100,0%

Observa-se, na Tabela 43, que, apesar das facilidades salientadas pela Internet, a frequência a biblioteca continua uma prática oscilando entre **diária a 2 ou 3 vezes por semana** para 42,8% dos docentes/pesquisadores entrevistados. Numa análise mais geral, sob o prisma de todos informarem sua frequência, observa-se a biblioteca como importante fonte de consulta e um reforço aos dados projetados pelas Tabelas 36 e 38, onde na primeira destaca-se a visita ao *site* da unidade de informação e na segunda enfatiza-a como uma das principais fontes de consulta. De qualquer forma, as bibliotecas ainda não estão excluídas das fontes de acesso dos docentes, cabe as mesmas estimular mais a frequência, até mesmo via Internet.

Entretanto, examinando a Tabela 43, temos a situação da frequência esporádica: **a cada 15 dias a uma vez ou outra e só quando há necessidade**, que juntas representam 57,2% dos informantes. São manifestações que servem de alerta e de reflexão aos serviços de informação, como:

- 1) *Uma vez por mês, ida a uma biblioteca da minha área (em São Paulo), porque a daqui não possui o que preciso para minha pesquisa.*
- 2) *Raríssimas vezes, pois a biblioteca da minha unidade não dispõe do material que necessito, caso contrário iria pelo menos uma vez por semana.*

Mesmo utilizando de recursos da Internet ou de outras tecnologias emergentes, a biblioteca não pode deixar de desenvolver ação contínua de atração sobre seu usuário. Atender com qualidade suas necessidades de informação, não apenas quando sob demanda, mas antecipando-se a mesma.

Embora os dados coletados não reforcem considerações mais pontuais, consideramos não ser necessariamente a Internet a causa principal da baixa frequência dos docentes à biblioteca.

De qualquer forma, estudos de usuários mostram-se necessários, mesmo em ambiência tecnológica, e precisam ser realizados, em vista da mudança de perfil e de interesses do público da biblioteca, assim como um atendimento mais personalizado e de qualidade deva ser projetado a este público.

Gráfico 17 – Acesso a Internet via os equipamentos da biblioteca

A maioria das bibliotecas universitárias consultadas possui computadores conectados à Internet e disponíveis para utilização de seus usuários. Neste sentido, importou saber se os docentes entrevistados (total de 42 informantes) se já haviam utilizado, em algum momento, os equipamentos computacionais da biblioteca para acesso e consulta à Internet, fato confirmado por significativa parcela dos respondentes.

Os resultados corroboram para a necessidade de as bibliotecas estimularem a estruturação de programas de treinamento e/ou orientação ao uso da Internet e/ou de seus produtos e serviços. Via rede, estes programas são forma de aumentar a frequência dos usuários ao ambiente de informação, mesmo porque a maior parte dos acervos ainda está

em formato impresso e continuará assim por um bom tempo. Certamente, as mudanças advindas não modificam esta realidade no todo.

8.2.4 – Formação de opinião

Perscrutar a opinião dos docentes sobre o advento da Internet e as perspectivas de mudanças que podem ocorrer com a biblioteca universitária.

Tabela 44
Opinião dos docentes sobre as mudanças nas bibliotecas com o advento da Internet

Mudanças	Nº (T=37)*	%
Acesso à informação	10	25,0%
Mudança no controle do acervo	8	20,0%
Virtualização dos serviços	6	15,0%
Necessidade de adaptação aos novos meios	5	12,5%
Serviços de Referência/atendimento	5	12,5%
Intercâmbio entre bibliotecas	3	7,5%
Catálogo/ferramentas de busca	1	2,5%
Frequência à biblioteca	1	2,5%
Mudanças na aquisição de materiais	1	2,5%
Total	40	100,0%

*Múltipla resposta NR=5

Segundo os docentes, a maior perspectiva de mudança para as bibliotecas recai no **acesso à informação**. Para eles as informações estarão mais acessíveis e de maneira mais rápida e mais eficiente. Com o acesso eletrônico, a visão apresentada reside no fato de que informações científicas estão mais rapidamente atualizadas e disponíveis por um menor custo, ou como cita um respondente: *vários motivos, entre os quais maior facilidade de acesso a material que a biblioteca não possui*.

A questão mais importante, então, para as bibliotecas, na ótica dos docentes é a acessibilidade.

Outra perspectiva de mudança encontra-se no **controle de acervo**. Para os respondentes os serviços de informação ficam *mais ágeis; as informações estarão disponíveis via Internet, sem necessidade de todas as bibliotecas de uma rede possuírem o material*. Uma visão de sistema de informação baseado na tecnologia, *acredito que será centrado em recursos de informática, reduzindo material em papel (livros, periódicos etc..)*

ou, ainda, *os livros poderão ceder espaço a CD-tecas e grandes bases de dados*. Certamente, destacando o fato de as bibliotecas terem em seus ambientes novos suportes e formatos de informação.

Isto caminha para uma expectativa dos docentes de **virtualização dos serviços** de informação, no dizer de um respondente, um desejo de ver ocorrer a mágica da tecnologia transformando as bibliotecas:

imagino que mundos mais ágeis de informação estarão sendo utilizados, a localização do acervo, o empréstimo de material, a utilização do empréstimo entre bibliotecas, não precisaremos estar fisicamente em locais para realizar a pesquisa, a Internet traz esta mágica, que algum tempo atrás não visualizávamos, e que se não entrarmos nesta atmosfera, ainda continuaremos sem estes benefícios. Aliás, as mudanças não 'poderão ocorrer', como colocado na pergunta, mas já está ocorrendo.

Os desejos destes usuários desenhavam bibliotecas onde as carteiras sejam eletrônicas, a consulta *online*, assim como os serviços de busca e o COMUT, com mais autonomia e rapidez para o usuário, bem como satisfação no uso do acervo e/ou material procurado. O que um respondente também salienta:

Acredito que cheguemos à integração total, com bibliotecas virtuais que incorporem a produção de cada unidade universitária na forma de arquivos digitais de teses, publicações em revistas, anais e outros documentos.

Para alcançar isto tudo, certamente as bibliotecas precisam de investimento em tecnologia, mas as perspectivas de mudanças não se referem apenas a equipamentos e acervos, para 12,5%, referem-se ao **serviço de referência/atendimento**. Um síntese desta preocupação pode ser visualizada na manifestação de um docente:

Considerando-se que a Internet ampliou em progressão geográfica ao acesso as informações e considerando-se ainda que as ferramentas de busca na Internet possuem sérios problemas no tocante a organização temática da informação, acho que o papel do bibliotecário de referência assume novas e mais profundas dimensões, como uma efetiva ponte entre o usuário e a informação. Por mais paradoxal que possa parecer, acho que a Internet, tal como se apresenta, aumenta a necessidade de buscas assistidas em bibliotecas, de modo a economizar o tempo do pesquisador com recuperações cheias de ruídos ou com pouca especificidade.

O setor de referência para alguns respondentes sofrerá mudanças várias, visando atender maior número de usuários, agora não apenas presenciais, mas remotos. Resta saber

se as bibliotecas estão prontas para este novo momento. Neste sentido, 12,5% dos entrevistados também ressaltaram a **necessidade de as bibliotecas se adaptarem ao novo meio**, sem tornarem-se anacrônicas. Exemplificando esta preocupação, um entrevistado observa:

Os meios de divulgação estão mudando rapidamente. As bibliotecas universitárias, que sempre desempenharam um papel importante no acesso do usuário à informação impressa, continuarão sendo importante no acesso à informação eletrônica; mas terão que se adaptar aos novos meios. As estantes e os fichários das bibliotecas, indispensáveis até pouco tempo, começam ser substituídos por computadores ligados pela Internet, que no futuro formarão uma biblioteca de dimensões mundiais. Assim, mudará a forma de serviço, mas a função das bibliotecas será ainda mais importante.

Nesta perspectiva, para que as mudanças ocorram de fato, os docentes enfatizam a necessidade de que a equipe bibliotecária envolvida esteja acompanhando essas mudanças e buscando melhorias a fim de dominarem o uso da tecnologia.

Para 7,5% as perspectivas de mudança recaem no **intercâmbio entre bibliotecas**, com melhor informações sobre o material disponível em outras unidades ou instituições. Isto também refletirá em mudanças na **aquisição de material**, no **processo catalográfico e ferramentas de busca** e na **frequência a biblioteca**. Nesse último caso com a diminuição do fluxo de pessoas circulando pelo ambiente de informação. São mudanças que devem estar ocorrendo, e são aqui visualizadas pelos usuários de bibliotecas.

Capítulo 9 – Estudo particularizado de um modelo de Biblioteca – validação da pesquisa

Preliminares

O Centro de Informação e Referência da Faculdade de Saúde Pública da USP – escolhido como organismo modelar para validar os resultados de pesquisa exploratório desta tese – encontra-se em fases contínuas de renovação de princípios e paradigmas biblioteconômicos e de re-engenharia organizacional, com foco nos interesses dos usuários.

Com grande abertura da gerente e equipe de supervisores, pode-se realizar, em várias sessões, entrevistas, acrescidas de observações indiretas *in loco*, consultas à farta documentação sobre a instituição e biblioteca e ainda a possibilidade de fotografar recintos os mais sugestivos da organização.

Daí, diante de uma rica contextualização de dados obtidos, foi propiciado o desenvolvimento de um estudo bem sistematizado, no qual se descortinam, gradativamente, os rumos das várias mudanças, tanto nos aspectos organizacionais, de formação de uma cultura de satisfação do usuário como no que se relaciona com o uso de tecnologias emergentes e respectivamente digital.

Portanto, fornecendo dados que coincidiram com os propósitos deste particular estudo em validar os resultados de pesquisa com a área de biblioteca e comunidade científica.

9.1 – Escolha da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da USP

Para complementar e validar os dados coletados que possibilitaram, quantitativamente, explorar e descrever o cenário das bibliotecas universitárias em nossa pesquisa de doutorado optamos por observar, o que tem ocorrido com o fenômeno da Internet no espaço de um Centro de Informação e Referência de uma das Unidades mais antigas da USP, partindo, recentemente, esse Serviço de Informação para uma nova perspectiva organizacional de bibliotecas atentas para mudanças e transformações da

Sociedade do Conhecimento. Os critérios de escolha encontram-se mencionados no Capítulo 6 da tese de doutorado.

A Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública [BSP] tem-se realçado como uma das mais ativas do contexto bibliotecário de São Paulo, tornando-se um adequado laboratório de observação para identificar e avaliar realidades ou situações avançadas existentes no universo acadêmico. A escolha da BSP – como modelo - foi decidida pela possibilidade de podermos enfocar um único ambiente, com um número determinado e confiável de informantes e apoio de uma documentação de análise de fácil alcance, tendo em vista que, segundo GODOY (1995), a escolha de fonte de informação adequada é essencial para obtenção dos dados requeridos a uma pesquisa científica.

9.2 – Ambiência Institucional

9.2.1 – A Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo no contexto acadêmico

Para contextualizar a Biblioteca escolhida, importou também em historiar, sucintamente, a origem da unidade de ensino e pesquisa à qual se situa, bem como pela importância que representa esta Faculdade dentro do universo acadêmico e social brasileiro.

A premissa básica da Faculdade de Saúde Pública da USP tem sido contribuir para consecução dos objetivos da saúde pública, por meio do ensino, da pesquisa científica e da prestação de serviços à comunidade. Localiza-se na capital do estado de São Paulo, à avenida Dr. Arnaldo, 715, em um espaço de 2.000 metros quadrados, em edifícios próprios, incluindo a biblioteca, com área total de 9.800 metros quadrados. Conforme pode ser observado, na Fig. 13, seu edifício principal demonstra pela clássica arquitetura toda a tradição histórica de uma Faculdade do século XX.

Figura 13 – Imagem do Edifício principal da Faculdade de Saúde Pública

Fonte: FSP. [online]. Disponível em: <<http://www.fsp.br>>. Acessado em: 20 abr. 2001.

Em um breve histórico, descreve-se a origem da Faculdade de Saúde Pública, que tem início na segunda década do século vinte, com a criação do “Laboratório de Higiene”, em 1918, em convênio com a Fundação Rockfeller. Após 10 anos, o Departamento, já conta com massa crítica e passa a denominar-se “Instituto de Higiene de São Paulo”, adquirindo maior autonomia dentro da Faculdade de Medicina, à qual ainda se vinculava.

Dois fatos importantes vão agora marcar a história da FSP: a instalação do primeiro Centro de Saúde do país e do Curso de Especialização em Higiene e Saúde Pública para médicos, formando assim especialistas e médicos sanitaristas.

Nos anos 30 a FSP passa a ser denominada “Escola de Higiene e Saúde Pública”, fazendo parte da recém criada Universidade de São Paulo, como uma das suas instituições complementares, incluindo ainda o Curso de Nutricionista, que visa a formação de pessoal auxiliar de saúde pública no setor de alimentação. Já na década de 40, passa a compor uma das unidades autônomas de ensino superior da USP, agora sob nova denominação – “Faculdade de Higiene e Saúde Pública” (Decreto-Lei 14.847, 10.07.1945). Ao longo dos anos, são implementados diversos cursos que irão influir na própria definição de políticas

sanitárias para o Brasil. Como exemplo, surge o Curso de Saúde Pública para Engenheiros e o Curso de Administração Hospitalar, entre outros.

Em 1963, instala-se o novo Regulamento da Faculdade, adaptado ao estatuto da USP, englobando além de modificações na sua estrutura administrativa, uma nova base de ensino e prática didática. Em 1969, sua denominação também muda, passando a ser conhecida como “Faculdade de Saúde Pública”, o que se mantém até hoje.

A FSP/USP, hoje em dia, além dos cursos de graduação, mantém cursos de Pós-Graduação em Saúde Pública, *lato sensu* e *stricto sensu*, em nível de Mestrado e Doutorado. Os cursos de pós-graduação representam 70% do total do corpo discente. Além do ensino, desenvolve pesquisas que a distingue enquanto instituição geradora de conhecimento e de instrumental teórico, metodológico e técnico necessários na avaliação e gerenciamento de programas de saúde e formulação de políticas para área (CUENCA, 1997).

Em sendo uma Instituição de histórico e de ação que construiu um campo científico e de práticas no país, tornando-se atualmente uma referência na área de saúde pública, certamente necessita de um suporte informacional que permita consolidar e disseminar o conhecimento gerado.

Assim, após a caracterização de tal importante unidade universitária, perguntamos - O que tem feito a sua Biblioteca como um organismo típico e fundamental para a consecução dos objetivos buscados pela Faculdade ? É o que intentamos descrever e contextualizar.

9.3 – A Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública/USP

A BSP, identificada como Centro de Informação e Referência (CIR), em Saúde Pública, teve sua origem, em 1918, com os primórdios de constituição da FSP.

Além de pertencer, atualmente, ao Sistema de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP), é também considerada um “Centro de Informação e de Referência para Pesquisa Acadêmica na área de Saúde Pública”. Possui acervo com mais de 80.000 volumes e 800 títulos de periódicos correntes (USP/FSP, 2000). Oferece serviços e material bibliográfico compatível ao ensino, pesquisa e prestação de serviços na área da saúde

pública, nutrição, epidemiologia, saúde ambiental, saúde materno infantil, políticas de saúde, serviços de saúde e promoção da saúde e áreas correlatas, além de organizar e armazenar o acervo especializado. Oferece, ainda, aos seus usuários:

- Estações de consulta
- Sala de estudo individual e em grupo
- Mesas e bancadas com tomada para uso de *lap tops* e
- Serviço de fotocópia

A BSP é um organismo estruturado e organizado segundo as atuais tendências das ciências da informação e das tecnologias de informática e comunicação, apresentando-se em seus folhetos promocionais como sendo **uma nova biblioteca para um novo século**, indicando, pois se orientar para o uso das novas tecnologias.

A partir da análise dos trabalhos de ANDRADE (1990 e 1998), CUENCA (1997 e 2001) e de vários folhetos sobre a biblioteca, e ainda das observações *in loco*, foi-nos permitido perceber a distinção da maior modernidade entre esta Biblioteca e as demais bibliotecas universitárias amostradas, reforçando sua escolha como modelo de estudo.

O esboço do Quadro 12 sintetiza e sinaliza, em dado período de tempo, as mudanças ocorridas, no momento, nesta Biblioteca. Entre os anos 80 e 90, visualiza-se o envolvimento maior de uma Biblioteca com as novas tecnologias que se popularizam nos ambientes acadêmicos e a adaptação dos recursos tecnológicos à melhor prestação de serviços aos usuários. Além disso, aponta-se a ampla re-modelação no seu layout arquitetônico, como pode ser observado nas fotos (Fig. 14 e 15).

Quadro 12 – Evolução gerencial e tecnológica da Biblioteca da FSP/USP

Períodos	Momento histórico
1918	<ul style="list-style-type: none"> Data de criação da Biblioteca
1978	<ul style="list-style-type: none"> Serviço de DSI – acompanhamento das linhas e projetos de pesquisa de docentes e alunos de pós-graduação.
1984	<ul style="list-style-type: none"> Integração ao SIBi/USP. Implantação da aquisição planejada de periódico. (ação que mais tarde apoiou política de seleção de periódicos em CD-ROM – visão estratégica).
1988	<ul style="list-style-type: none"> Implantação de sistema <i>on-line</i> para buscas em bases de dados (Lilacs e Medline) via Renpac. Dificuldades tecnológicas: custo e infra-estrutura das telecomunicações. Acordo com Bireme, recebimento de equipamentos para implantação do CD-ROM (microcomputador, impressora, leitora de disco óptico)
1989	<ul style="list-style-type: none"> Transposição do sistema manual para automatizado do serviço de DSI. Alunos de graduação e pós-graduação passam a receber as notificações correntes obtidas das bases de dados em CD-ROM. Preocupação com a avaliação dos resultados dessa mudança.
1990	<ul style="list-style-type: none"> Transposição do sistema manual para o CD-ROM, visando atendimento dos Docentes usuários do DSI. Preocupação com avaliação futura das Requisições de Informação elaboradas pelo CD-ROM
1992	<ul style="list-style-type: none"> Informatização do acervo e serviços colocando à disposição dos usuários uma rede local de microcomputadores. Treinamento dos usuários da rede é objetivo imprescindível da Biblioteca.
1993	<ul style="list-style-type: none"> Início do programa de treinamento de usuário: 1) curso básico de acesso às bases locais (catálogo <i>online</i>) e 2) avançado de capacitação de docentes e pós-graduandos no uso de bases de dados internacionais, em CD-ROM, MEDLINE e Lilacs.
1994	<ul style="list-style-type: none"> Início do uso da Internet na Biblioteca, como consequência da rede local instalada e a política de informatização adotada.
1995	<ul style="list-style-type: none"> Programa de treinamento, oferecidos em módulos, com turma de 4 a 6 alunos, com cada participante utilizando um computador. Projeto de mudança administrativa, ênfase no trabalho em equipe, visando melhor desempenho e aproveitamento de recursos materiais e humanos.
1996	<ul style="list-style-type: none"> Discussão de um novo modelo de gestão para a Biblioteca.
1997	<ul style="list-style-type: none"> Mudança física, gerencial e funcional da Biblioteca. Biblioteca baseada em um modelo de Organização e Gestão.
1999	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteca Virtual de Saúde Reprodutiva, projeto em parceria entre FSP/USP e o Prossiga/CNPq
2000 – 2001	<ul style="list-style-type: none"> Desafio é atender às necessidades de informação de um novo tipo de usuário – o usuário remoto. Desenvolvimento da Intranet.

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

Percebe-se por este Quadro que o foco de orientação ao usuário sempre foi a principal diretiva da biblioteca. A este respeito, ANDRADE; CUENCA; NORONHA (1990: 80) destacam:

Os usuários que mais demandam a Biblioteca, no uso dos serviços de recuperação e de disseminação da informação, são os docentes (principalmente os envolvidos em projetos de pesquisa) e os alunos dos cursos de pós-graduação, em nível de mestrado e doutorado. Portanto, a motivação dos usuários para uso desses serviços decorre da necessidade imediata de obter informações, retrospectivas e principalmente correntes, sobre os temas de suas pesquisas.

Em decorrência do foco da Biblioteca ligar-se às necessidades do usuário/cliente, os serviços oferecidos baseiam-se tanto em processos manuais como tecnológicos (*online* e CD-ROM), requerendo dos bibliotecários a ampla disponibilidade em atender a ambos os sistemas.

De uma ideologia bem direcionada e sempre em busca do novo, firma-se a cultura organizacional da biblioteca da FSP/USP, denotando bem a sua finalidade de uso de tecnologias emergentes para o ambiente de informação.

MORRIS (1989), comentando sobre o impacto das novas tecnologias eletrônicas nas bibliotecas, questiona: - Mais do que adquirir e emprestar publicações, o objetivo central da biblioteca acadêmica é dirigir o usuário para as diferentes formas de informação localizadas em diversos lugares. Desta forma, a BSP segue princípios anteriores de que o uso dos recursos da biblioteca deva ser sempre canalizado naquela direção: **o usuário como centro de convergência do sistema todo.**

Quadro 13 – Serviços e produtos disponíveis na Biblioteca da FSP/USP

SERVIÇOS E PRODUTOS	Especificações
BASES DE DADOS	
▪ Acervo	Livros, teses e outros documentos.
▪ Higéia	Produção técnico-científica dos docentes, técnicos e alunos da FSP.
▪ SeCIR	Coleção de periódicos do acervo.
▪ AdSaúde	Base de dados cooperativa da bibliografia brasileira em Administração da Saúde.
▪ Dedalus	Banco de dados bibliográfico da USP.
▪ Outras Bases de dados	Da área de saúde consultadas via CD-ROM ou via Internet, através da SIBiNet, BIREME, ANTARES e Prossiga/CNPq.
SERVIÇOS PERSONALIZADOS	
▪ Normalização de trabalhos acadêmicos	Orientação sobre citações e referências bibliográficas.
▪ Levantamento bibliográfico	Pesquisa assuntos de interesse do usuário.
▪ Comutação bibliográfica	Busca e solicitação de cópias de artigos, teses e partes de documentos no Brasil e exterior.
▪ Empréstimo entre bibliotecas	Solicitação de publicações de outros acervos. Empréstimo de publicações
▪ Treinamento no uso de bases de dados	Cursos de capacitação em recuperação da informação utilizando bases de dados.
NOVIDADES NO ACERVO	Informativo bibliográfico semanal de novas publicações do acervo
PERGUNTAS E RESPOSTAS	Serviço de referência para tirar dúvidas na busca de informação em saúde pública
EDIÇÃO/ PUBLICAÇÕES	Revista de Saúde Pública; Guia de apresentação de teses; AdSaúde Jornal; AdSaúde série temática.
REDES E PARCERIAS	Integra SIBi/USP; Participa: Rede Bireme; Rede Antares; Coordena: sistema especializado AdSaúde; biblioteca virtual de saúde reprodutiva em parceria com o Prossiga/CNPq.
QUIOSQUE INFORMATIVO	Equipamento computacional na entrada da biblioteca apresentado os serviços, produtos e a localização no ambiente de informação.

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

Os artefatos informativos aqui estruturados se organizam dentro de atuais tendências de áreas de informação e de tecnologias de informática e comunicação, o que faz desta biblioteca um organismo em contínua atualização aos processos e serviços;

portanto, constituindo-se em organismo de transformação como a própria Faculdade onde está inserida.

Há um outro princípio que pode ser observado na análise desta organização informacional: a mudança do processo interno da biblioteca não devendo ser determinada exclusivamente pela tecnologia utilizada, mas pela maneira como a mesma é empregada. Neste sentido, reportando-nos a OLIVEIRA (1994: 35), entendemos que:

As fases da automação são definidas não somente pela tecnologia, mas, principalmente, pelos métodos de trabalho decorrentes do emprego desta tecnologia. É preciso ter presente que um dado estágio tecnológico corresponde sempre um ambiente cultural. O desenvolvimento do ambiente cultural, incorporado às novas tecnologias aos hábitos de produção, é um processo demorado, que requer um lento amadurecimento. A simples implantação de novas tecnologias, sem o correspondente aperfeiçoamento dos métodos administrativos e, conseqüentemente, do comportamento, tende ao insucesso da inovação.

Pôde-se verificar, ao longo da evolução tecnológica (sintetizada no Quadro 12) que a BSP procurou aliar a introdução das tecnologias emergentes ao aperfeiçoamento ou à adequação de seus processos administrativos, baseados na análise e avaliação sistematizadas de suas atividades, bem como no aperfeiçoamento contínuo dos seus recursos humanos.

Este aspecto também é verificado na própria transformação física da Biblioteca, aliada a uma transformação impactante de seus processos e estruturas internas. Passou por verdadeiro impacto cultural que deixou este investigador admirado pela configuração organizacional encontrada e a maneira de **pensar alto** em relação às tecnologias emergentes neste novo ambiente informacional, aspectos a serem comentados no item sobre o modelo organizacional.

A Biblioteca da FSP, fisicamente, moderniza suas instalações em prédio próprio e planejado para as finalidades de ambiente tecnológico moderno. Adota um modelo de gestão, baseado no trabalho em equipe, buscando maior integração e autonomia de ação, voltado para uma ideologia marcante: **a qualidade do atendimento ao usuário**. Conceito estudado e investigado por R. Belluzzo (1995) e N.D.Macedo (1992).

Atua essa Biblioteca, também, na promoção de seus recursos humanos estimulando suas iniciativas de continuamente divulgar seus trabalhos e pesquisas em congressos da

área da saúde e ciências da informação. Diretivas que até o momento são levadas em conta pela direção da Biblioteca. Nas Figuras 14 e 15, tem-se uma visualização do novo prédio da biblioteca e de seu interior.

Figura 14 - Edifício da Biblioteca da FSP/USP

Fotografia e Digitalização: José Fernando Modesto da Silva

Em contraste com a antiguidade do edifício da Faculdade de Saúde Pública, surge, agora, como um anexo, a Nova Biblioteca: em estilo arquitetônico moderno exteriormente e ultrafuncional internamente. Uma representação de uma instituição quase secular em um espetacular centro de informação.

Figura 15 - Ambiente interno da Biblioteca da FSP/USP

Fotografia e digitalização: José Fernando Modesto da Silva

Nos diversos andares do prédio localiza-se o acervo, os serviços aos usuários e a administração do sistema de informação.

9.4 – O Modelo de organização e gestão da Biblioteca da FSP/USP

A estrutura organizacional da Biblioteca parte do princípio que as inovações tecnológicas têm encurtado os caminhos de acesso à informação, não previsto há poucos anos atrás. É um desafio enfrentado por todos os que lidam com informação (LANCASTER, 1993).

A alternativa de superação aos desafios tem sido enfrentar a inovação, começando por mudar a forma de trabalhar; caso contrário, corre-se o risco de sermos superados pelas novas tecnologias. ANDRADE e outros (1998:311) preconizam que as funções tradicionais executadas pelas bibliotecas necessitam ser incorporadas às novas funções, de forma a serem compatibilizadas com os novos paradigmas da informação.

Neste proceder, surgem novos papéis que devem ser assumidos pelas bibliotecas com efeitos sobre sua organização. Estes modelos organizacionais se redirecionam aos processos orientados para os usuários, elementos centrais na nova dinâmica organizacional.

Para construção ou adequação ao modelo, ANDRADE (Diretora desta Biblioteca) destaca que a estrutura hierarquizada verticalmente não favorece o fluxo da informação com a qualidade e a agilidade requeridas pelas novas tendências, uma vez que a comunicação ocorre de cima para baixo. A alternativa mais adequada, passa a ser a estrutura horizontal por permitir melhor compartilhamento de responsabilidades, a partir de uma comunicação em rede, com um fluxo comunicativo mais eficiente para atendimento da clientela.

No bojo desta nova configuração, confirma-se a necessidade de o trabalho bibliotecário ser integrado e em equipe. Elemento forte de princípios de Qualidade recai no aperfeiçoamento desta equipe, com certeza!

Nesta conceituação, desde 1997 a gestão da Biblioteca adota um novo modelo de organização. Mesmo após esse período, continua o processo de implantação e reavaliação, pelas inúmeras mudanças concomitantes que o modelo introduz. Mas, a par das dificuldades, dos conflitos naturais e das responsabilidades que se podem enfrentar no processo de implantação, foi crença, entre os gestores desta Biblioteca, ser esta **nova forma de organização do trabalho**. Uma tendência moderna para as bibliotecas que têm suas atividades centradas no usuário.

Mesmo com estas convicções, para que esse novo modelo fosse implementado, um **diagnóstico situacional** foi realizado com enfoques em duas questões básicas:

- **Estrutura social**, análise dos recursos humanos da biblioteca, por meio do grau de satisfação, envolvimento com o trabalho, conhecimento técnico, reconhecimento e estímulo no trabalho.
- **Estrutura organizacional**, enfocando os objetivos institucionais, divisão do trabalho, relacionamento entre as instâncias decisórias, comportamentos diante das mudanças, ambiência física e recursos, além das falhas e incentivos institucionais.

A partir dos resultados do diagnóstico, desenvolveu-se um programa de ação voltado à valorização do trabalho, reconhecimento e estímulo pessoal, como base para adoção de **novo modelo de gestão participativa**.

O objetivo foi modificar estruturas setoriais, baseadas em funções por equipes de processos, tendo as pessoas maior autonomia de atuação e de comprometimento com os resultados.

Simultâneo ao estudo do modelo de gestão preconizado, ANDRADE e outros (1998: 312) comenta os princípios sobre a atuação da biblioteca, objetivando a continuidade do desenvolvimento dos serviços prestados.

Essa reflexão traria efeitos no funcionamento da Biblioteca re-adequada como um **Centro de Informação e Referência em Saúde Pública**, baseando-se em quatro áreas para provimento de informação, conforme resumido no Quadro 14.

Quadro 14

Áreas de provimento de informação da Biblioteca da FSP com as tecnologias de informação

ÁREAS	FINALIDADES
Seleção, tratamento, armazenamento de documentos e outros materiais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria da qualidade no provimento de informações de interesse do usuário.
Busca e acesso à informação.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consulta remota às bases de dados e bases de texto completo; ▪ Provimento de serviços aos usuários: cursos para recuperação da informação; criação de serviços de vigilância informacional sobre avanços na área; acesso à Internet; serviço de comutação; sistema de transferência digital de cópias.
Criação de formatos de disseminação e divulgação da Informação.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de bases de dados: da produção nacional da área; de estatísticas de interesse das pesquisas epidemiológicas; de especialistas; de novos veículos de divulgação da informação, incluindo no formato eletrônico.
Manutenção de sistemas de acompanhamento e avaliação via estudos de necessidades de usuários.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de novos serviços e avaliação dos existentes; Atualização contínua na identificação de novas tecnologias para melhoria dos serviços prestados.

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

Verifica-se, no Quadro 14, que a Biblioteca da FSP muda não apenas no comportamento funcional (ainda tradicional em muitas bibliotecas), como na atitude de organização interna voltada para atender com mais recursos aos usuários, na ação sob demanda e na antecipação da mesma.

Seguem aspectos que apontam a modelagem organizacional da Biblioteca da FSP.

- Unir atividade tradicional (pesquisa, aquisição e preservação) da informação impressa com as inovações tecnológicas
- Formar biblioteca de referência em saúde pública
- Centrar, no usuário, toda sua adequação de mudanças e tecnologias

Uma configuração da BSP pode ser visualizada na Figura 16, que apresenta uma projeção do modelo implementado. Este diagrama, segundo ANDRADE e outros (1998:

313), configura a total integração de recursos humanos, desde os sistemas de controle de informação até a alocação de pessoas nos pontos onde faz necessário, de acordo com as circunstâncias técnicas ou operacionais.

Figura 16 – Diagrama do modelo de integração estrutural – Biblioteca da FSP/USP

Fonte: ANDRADE, Maria Terezinha Dias de e outros, 1998, Mudanças e inovações: novo modelo de organização e gestão de biblioteca acadêmica. *Ciência da Informação*, v.27, n.3, p.313.

A administração se apóia basicamente nos recursos humanos alocados no sistema, constituindo-se em equipes auto-gerenciadas – (A, B...n – na Figura 16) – que trabalham articuladamente, formando parcerias, orientando-se por objetivos e busca de resultados. O auto-gerenciamento procura proporcionar às equipes autonomia e redução na necessidade de supervisão. Esta se desenvolve ao longo do processo de trabalho, assegurando o cumprimento dos prazos e a qualidade dos resultados obtidos, o que segundo ANDRADE e outros (1998: 314):

Seu principal papel é reproduzir níveis de tensão gerados por momentos de maior demanda em determinada área, problemas de natureza pessoal etc., intervir sempre que necessário, orientar e dirigir a equipe, prover e adequar os recursos tecnológicos, identificar novas demandas e tecnologias, planejar as metas e a distribuição do trabalho.

O próprio comportamento da equipe de gerência da Biblioteca se modifica em relação aos auxiliares e assistentes. O relacionamento humano hierarquizado cede lugar à relação compartilhada colegiada.

A ação colegiada é a base de sustentação do modelo. Compreendem o compartilhamento das responsabilidades pela análise de conjunturas, estudo de alternativas e propostas de solução, com o fim de embasar as decisões a serem tomadas, pelo planejamento de resultados, estabelecimento de estratégias e metas, além do dimensionamento e da distribuição de recursos humanos e materiais.

O modelo de integração estrutural (Figura 16) para sua viabilização requer uma arquitetura formal, que serve como organograma atual da Biblioteca, mostrada na Figura 17. Apresenta como características:

- Identificar e aglutinar as principais funções da Biblioteca/CIR, reduzindo ao máximo a verticalização da estrutura;
- Utilizar a modelagem matricial para favorecer a integração e flexibilidade das áreas, representada por programas e projetos multidisciplinares, abrindo a possibilidade da participação externa em seu desenvolvimento;
- Instituir um nível colegiado, formado pela representatividade das áreas que integrem a Biblioteca/CIR, (ANDRADE e outros, 1998: 314).

Figura 17
Organograma da Biblioteca da FSP/USP, implantado em fevereiro de 1997

Fonte: ANDRADE, Maria Terezinha Dias de e outros, 1998, Mudanças e inovações: novo modelo de organização e gestão de biblioteca acadêmica. *Ciência da Informação*, v.27, n.3, p.316.

Adaptação: José Fernando Modesto da Silva

O organograma configura a estrutura organizacional e nos permite conhecer as atribuições dos profissionais sob o novo cenário de atuação:

Comissão Consultiva

- Colegiado responsável pela análise das diretrizes, planos e projetos relacionados à Biblioteca. Formado por docentes dos departamentos, alunos e a diretora da biblioteca.

Diretoria

- Orientação da visão de conjunto; integradora de esforços; preside e é apoiado pelo Grupo Gestor.

Grupo Gestor

- Assessoramento e condução dos assuntos de interesse geral da Biblioteca; harmonizador na atuação das áreas; orienta seus resultados pela missão, objetivos e estratégias da Faculdade de Saúde Pública.

Funções Matriciais

- Possibilitar mobilidade das funções institucionais, representadas pelos programas e projetos compostos por membros da equipe da Biblioteca; contemplar participação de órgãos externos; as funções representam-se no diagrama por linhas horizontais, perpassando todas as áreas.

Função de Infra-Estrutura

- Integrar ações dispersas nas áreas, possibilitando gerenciamento de processos administrativos. Contribuir para as funções técnicas direcionarem-se concentradas nos seus compromissos, evitando perda ou prejuízo no cronograma de atividades e no atendimento às necessidades dos usuários.

Funções Técnicas

- Relacionada às áreas de desenvolvimento de coleções, processamento de informação e bases de dados, serviço de referência, marketing, publicações e informática.

As mudanças de um formato organizacional existente para um novo formato provocam, certamente, fortes impactos na adaptação ao espaço físico e funcional como na eliminação de salas, na total visibilidade entre os funcionários, no ambiente de trabalho e no atendimento do usuário. Decorrem, porém, da própria conscientização coletiva do *staff* sobre a necessidade de uma mudança nas estruturas.

As mudanças, também, da arquitetura, funcionalidade e do ambiente de trabalho, objetivam a melhoria da produtividade dos recursos humanos, agora organizados em equipes segundo visão de integração dos processos produtivos. O **saber fazer** passando a ser valorizado por meio de equipes especializadas, que se desenvolvem e se aprimoram.

9.5 – Ambientação organizacional ao uso das tecnologias

O bibliotecário universitário se encontra, na atualidade, em uma linha transitória entre o passado e o futuro. Executando práticas tradicionais e precisando adaptar-se ao uso das tecnologias emergentes.

Os usuários, também, estão mudando, adaptando-se com maior rapidez ao convívio tecnológico. Mesmo os mais resistentes, ao contato direto com a máquina, não deixam de valorizar as qualidades da rapidez de acesso à informação proporcionada pela tecnologia. É, portanto, no atender às necessidades de seu público que a biblioteca precisa mudar, potencializando o uso das tecnologias e capacitando seus recursos humanos para esse fim.

No caso da BSP, o ambiente parece ser propício às mudanças e aos experimentos organizacionais, pois é uma organização que estimula e é estimulada pelo ambiente no qual se insere e pela área Biológica na qual atua.

É sobre este aspecto que desenvolvemos a análise do modelo, buscando identificar a relação da Biblioteca com a Internet. Na descrição do cenário construído pelas manifestações do seu corpo diretivo e gerencial, identificam-se e qualificam-se as mudanças ocorridas.

9.5.1 – Entrevistando a Diretoria da Biblioteca da FSP/USP

A Diretora da BSP, Profa. Dra. Maria Teresinha Dias de Andrade, no dia 24 de abril de 2001, concedeu depoimentos contendo informações importantes para o desenvolvimento deste estudo.

Destacou a própria experiência pessoal na utilização do computador e da Internet, iniciado há um ano e meio. Conta-nos um segredinho: *Decorrente de um hábito formado, e anterior ao surgimento dos computadores, minha preferência é escrever o texto a mão e, posteriormente, digitá-lo.*

Na verdade, é um procedimento comum ainda adotado por muitos docentes. Reflete apenas uma cultura própria de professores, pesquisadores, especialistas e profissionais que fazem parte de uma geração em época de transição, vivendo em um ambiente de mudanças onde recurso tecnológico antes inexistente, torna-se agora de uso comum, por exemplo: fax, CD-ROM, telefone celular, *scanner*, computadores e Internet.

Por meio da vivência profissional, expressada pela Profa. ANDRADE durante a entrevista, pode-se acompanhar a evolução das tecnologias em vários períodos da BSP, bem como identificar situações de interesse aos objetivos deste trabalho, servindo de contribuição aos bibliotecários envolvidos com novos ambientes organizacionais e redes computacionais.

Em suas reflexões, a diretora salienta que a Internet veio efetivamente para ficar, não sendo, porém, a solução aos problemas da humanidade, mas um recurso para aproximar os seres humanos. Entende que o sentido de humanização deve nortear a interação do uso das máquinas no ambiente de trabalho, certamente para que não sejamos dependentes ou escravos de suas necessidades. Neste sentido, observa ainda:

Estamos em um momento de deslumbramento, não medimos o tempo que se gasta diante do computador, uma coisa absurda! Recebemos uma quantidade enorme de e-mails para responder, só temos tempo de ler os títulos e deletar. Para ler tudo, gastaríamos muito tempo. Daí, responder às mensagens é outro tempo gasto, contando ainda com o retorno... e tudo isto recomeça. E as tarefas do dia-a-dia são imensas.

Alerta-nos, esse depoimento, para a necessidade do disciplinamento de atividades rotineiras e do cuidado em prejudicar que a **tecnologia seja apenas facilidade**. O que pode gerar no bibliotecário uma falsa ilusão de estarmos nos liberando para outras atividades mais importantes, quando na realidade estamos sendo aprisionados em uma rotina desnecessária em termos de prioridades funcionais.

O recurso do correio eletrônico é por demais citado (como verificado no Capítulo 7, Gráfico 1 e Tabelas 10 e 11), mas pode ter também um impacto estressante no ambiente biblioteconômico. Gerando angustias pela incapacidade humana de assimilar e encaminhar o volume crescente de mensagens. No caso da biblioteca, pode ainda gerar uma situação delicada quando se refere em atender demandas.

A BSP apresenta um nível de informatização que inclui redes computacionais como a Internet e a Intranet, o que lhes configura um diferencial no universo estudado por esta pesquisa. Os motivos para sua evolução podem ser detectados na fala da diretora ao comentar que:

Na área da saúde pública há uma vantagem, estamos sempre na frente. Por exemplo: quanto às bases de dados, ninguém, e mesmo hoje, poucas as possuem. A Saúde é uma área muito bem organizada, sempre o foi e isto facilita. Há a Bireme, e ela facilitou uma série de coisas para as ações de automação de atividades bibliotecárias.

Nota-se que uma entidade com a missão de promover a disseminação da informação em saúde, conta com parceiros facilitadores para suas mudanças e adaptações tecnológicas.

Outros aspectos, que tem fortalecido essas características de inovação da área de saúde são citadas, neste momento, pela nossa orientadora, Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo (que nos acompanhou nesta entrevista), e pela Profa. Andrade:

Antigamente, as formas de treinamento aconteciam por força de ação das Comissões especializadas da FEBAB, nas várias áreas de conhecimento. Os bibliotecários iam, informalmente, se especializando com tarefas várias das Comissões (de cadastros de bibliotecas às bibliografias especializadas e à construção de vocabulários, entre outros), sendo a área médica que dirigia o carro-chefe dos estudos das associações de classe. Hoje em dia, há várias formas de capacitação e treinamento aos profissionais, desde leituras, palestras e congressos, treinamento-em-serviço, e os cursos de pós-graduação strictu sensu [NDM].

Tem sido um privilégio trabalhar numa área de saúde pública, porque temos um tipo de usuário que é mais fácil de lidar: são os docentes, mais do que alunos, pois a graduação nesta área é pequena. É um público mais reduzido do que os de outros cursos como filosofia, direito etc... mas não menos exigente. É de seu agrado receber instruções e participar de Cursos de Orientação Bibliográfica. Os bibliotecários desta área, por sua vez, têm grandes oportunidades de educação contínua (ANDRADE).

Entende-se que o trabalho cooperativo sempre fez parte da cultura da área de saúde, que por outro lado conta com um público e recursos humanos mais seletivos e abertos ao consumo de informação e às novas capacitações, o que estimula a atividade informacional.

As iniciativas tecnológicas da BSP iniciaram-se com projetos e apoios obtidos junto a Fundação Kellog e a Bireme, proporcionando a formação de uma Rede para criação de bases de dados em saúde, tendo em vista a carência do país deste tipo de produto.

Por meio desses apoios, realizados em parceria com as instituições, ocorreu também a informatização da Biblioteca. A experiência bem sucedida com o processo levou-a a não

mais parar no seu desenvolvimento, tornando-se um exemplo de cooperação e parceria institucional e de “aprender a aprender” organização. Segundo a Profa. ANDRADE, *deu independência para a Biblioteca e possibilitou atingir o patamar existente hoje.*

A BSP começa a crescer mais aceleradamente ao participar de redes cooperativas, principalmente com a Bireme que desenvolveu o *know how* em programas. Posteriormente, tem-se apoio da FAPESP com os projetos de infra-estrutura de modernização, alavancando os progressos da Biblioteca. Em realidade, a nova postura da FAPESP, com investimento em projetos de infra-estrutura, foi o fator significativo de mudança física e tecnológica das bibliotecas universitárias em São Paulo.

Localizada ainda no prédio antigo, a BSP contemplou seus usuários com 4 computadores para acesso e consulta às bases de dados e uma rede de computadores, quando ninguém ainda dispunha de tais recursos, nos anos de 92 e 93. Neste sentido, a entrevistada observa que:

*Da mudança do prédio antigo para o novo imóvel, mudou muita coisa – a Biblioteca foi totalmente informatizada. Houve **mudança de filosofia**, porque coincidentemente nós estávamos nos esforçando muitíssimo, e isto influencia. Do próprio modelo físico da biblioteca - onde cada um estava disperso num andar (subsolo, térreo, primeiro andar) – os funcionários reclamavam que a chefia circulava pouco, decorrência da concentração de trabalho. Circular andar por andar, era algo muito penoso. Havia pouca comunicação interna e tudo muito estanque: cada um no seu canto. As **atividades não eram muito integradas**. Bibliotecários e outros profissionais começaram a sentir **necessidade de mudanças, de maior integração**. Nós estávamos com muitas partes informatizadas e sem solução, sem integração dos sistemas. A força de vontade de todos, era grande. Afinal, iríamos mudar de prédio, tínhamos que ter melhor organização. Começamos a verificar o que poderia ser feito para **mudar esta forma de trabalho**.*

De fato, as mudanças organizacionais não decorreram motivadas tão-somente pela tecnologia, mas pelo interesse dos recursos humanos em rever um modelo de comunicação e de relacionamento organizacional mais integrado e, portanto, mais eficiente ou até mesmo facilitador do processo de informatização. Um impacto interno, bem **humanizante**, que pode ser percebido na análise desta entrevista e dar exemplos a novos procedimentos biblioteconômicos a outras bibliotecas:

Após varias reuniões, contratamos um especialista em RH, durando um ano realizou os estudos e entrevistas. O objetivo principal era prepararmos uma proposta de estrutura diferente. A proposta foi bastante discutida, analisada e depois aprovada pela USP, inclusive porque havia contenção de recursos para a universidade. Enfim, acabaram-se os setores, restringindo-se a 4 áreas . (Ver Figura 15).

Os efeitos desta mudança têm reflexos sobre os recursos humanos. Em realidade, processos de mudança organizacional não se finalizam, pois a exemplo das inovações tecnológicas, os processos internos da organização necessitam de manutenção e atualização contínua para se manterem eficientes e compatíveis com o atendimento dos objetivos institucionais. É neste sentido que interpretamos as observações reservadas de ANDRADE, ao salientar que:

*Ainda hoje não está totalmente consolidada a organização, porque há "pessoas e pessoas". Umas participam mais, outras menos. A relação interpessoal entre funcionários, chefias e diretoria melhorou significativamente. Houve maior participação em projetos, em trabalhos de equipe e maior volume de atividades, aliás **a Internet trouxe maior volume de trabalho.***

Na fala de ANDRADE, desperta-nos o fato de o impacto necessariamente não ser apenas decorrente da tecnologia, mas das pessoas e de como elas se adaptam para fazer uso dos recursos tecnológicos nos seus ambientes de trabalho.

Ademais, as mudanças que devem acontecer dependem dos objetivos que a organização pretende alcançar. Recursos tecnológicos são, portanto, meio e não fim deste alcance de intenções. Entendemos que a tecnologia só causa impacto traumático (e o estudo contribui para isto) quando o ambiente não está capacitado para assimilar, imediatamente, as inovações tecnológicas.

Neste ponto, relaciona-se a questão da mudança organizacional ao uso da Internet. Indaga-se da respondente se a não existência de uma nova estrutura organizacional afetaria o uso das tecnologias de informática aos níveis que ocorrem atualmente na biblioteca. Diz ela:

Acho que sim, as coisas precisam ser bem integradas até mais do que antes. Trabalhamos com rede, porém não é só uma rede de máquinas, é rede de comunicação entre pessoas. Aí é que está a dificuldade, por mais que se queira, a maioria das pessoas normalmente é mais conservadora. Aceitar o novo, trabalhar com todas as mudanças é muito conflitante.

Assim, argumenta-se a necessidade da aculturação organizacional que propicie um clima favorável ao novo ou à introdução de inovações tecnológicas. Um aspecto observado na visita a BSP refere-se ao fato de as chefias da Biblioteca manterem-se em contínua atualização profissional, sob cursos de especialização, mestrados e doutorados, além de produção de artigos e de apresentação de trabalhos em eventos, formando já um ambiente especializado. É a formação da massa crítica em nossa área.

No tocante à questão do **impacto** na biblioteca, não foi a introdução da Internet o fato mais marcante na história da Biblioteca. Segundo a diretora, sem medo de afirmar, a grande inovação impactante foi o **livre acesso** ao acervo, nos idos anos de 1964. Principalmente nas atitudes de vários docentes que temiam perder o poder sobre seus alunos. Isto só foi possível efetivar porque a biblioteca sempre contou com **autonomia** administrativa e gerencial.

Para a entrevistada, a Internet atualmente merece alerta para outros impactos:

Hoje com a Internet, fico angustiada – tenho a impressão de que não faço nada, quando é justamente o contrário. Não conseguimos assimilar tudo. A lentidão está na rede. São fatos que nós não sabemos porque acontecem. Ademais, temos a nossa própria lentidão, não adianta aumentarmos a velocidade da máquina – é também um problema humano.

Na verdade, alguns processadores eletrônicos ainda são morosos. As pessoas menos jovens e/ou informalmente iniciadas no uso do microcomputador, são mais lentas do que outras mais vocacionais para mexer com máquinas. Só o tempo de experiência solidificada e o treinamento mais adequado, tornarão o usuário das tecnologias mais seguro.

Observa-se a importância do aspecto humano não ser esquecido ou desvalorizado em relação à máquina. A rede é para servir e não para servir-se do potencial humano. Há um aspecto salientado: o **estresse digital**, na medida em que a Internet parece produzir fatores desgastantes de duas naturezas:

1. Acelera a produção e a difusão de informações numa velocidade crescente que desorienta e faz as pessoas se sentirem ameaçadas.
2. Acrescido do desgaste do próprio funcionamento da rede, para muitos dos respondentes da pesquisa (professores e bibliotecários) a rede ainda é muito lenta, difícil, insegura e até irritante.

Acrescentando à opinião da entrevistada, a nosso ver o excesso de informações não advém atualmente apenas da Internet, mas é acrescido pelo exagerado número de programas de comunicação que provoca o estresse digital.

Com relação às mudanças da Internet no ambiente de trabalho, no geral podem ser entendidas como positivas. No que se refere à gestão da Biblioteca, a entrevista nos permitiu observar os efeitos advindos da instalação da rede e como isto parece ter facilitado a atividade de gerenciamento do sistema, ao mesmo tempo, tanto os gestores do sistema como os professores foram moldando-se a um outro procedimento junto à máquina.

O impacto positivo reside ainda no fato de os mediadores da informação, na BSP, terem aceitado o desafio e comungado com os atuais princípios de qualidade das organizações de ensino e pesquisa. Assim, ainda, falou a entrevistada:

Trata-se a comunicação da Internet de uma mudança importante porque quebra barreiras, quebra formalismos. É uma máquina que passa mensagens, mas que ao mesmo tempo é mais eficaz do que um ofício administrativo. Ganhamos com isso, por exemplo, não precisamos mais de tantas secretárias. Alguns Departamentos da FSP têm tido sobras de funcionários, pois os docentes hoje fazem quase tudo. Mesmo aqui na biblioteca, antes a gerência passava para alguém datilografar ou digitar a correspondência; agora, nós enviamos o nosso próprio e-mail e preparamos a correspondência do setor. Internamente, se algum funcionário quiser conversar comigo envia uma mensagem eletrônica, eu já decido com outra mensagem. Isto foi bom, uma economia de tempo.

Logo, o impacto positivo da Internet para a chefia da Biblioteca, quatro são os fatores:

- quebra os formalismos
- diminui a burocracia
- facilita a comunicação
- economiza o tempo e a tomada de decisão

São aspectos que contribuem para uma organização tornar-se mais ágil na execução das suas atividades. Outro ponto importante para a diretora da biblioteca tem sido a necessidade de atualização e acompanhamento das inovações que continuamente ocorrem.

Nesta Biblioteca, a diretora observa que a **equipe esta atenta** às inovações. As pessoas lêem e têm uma **motivação autodidata**, aspecto observado no Capítulo 7 (Tabela 25) como segunda opção entre as bibliotecas consultadas.

Colabora para isto o fato de a biblioteca estar sempre desenvolvendo projetos, o que promove a inserção de novidades em seu espaço. Podemos destacar que se trata de um exemplo de organização que **aprende a aprender** e é pró-ativa. Influi, neste sentido, a atuação da biblioteca em projetos como o Prossiga¹, e o entendimento do que é a biblioteca virtual e os instrumentos necessários para desenvolver projeto desta finalidade na área de saúde pública.

O desejo de atualização contínua é também motivado pela necessidade da biblioteca trabalhar com bases de dados e, agora, adaptar-se a lidar com textos eletrônicos.

Neste sentido, a BSP contribui para o desenvolvimento do programa LIS² – localizador de informação em saúde e bases de textos completos - no qual ela se capacita para tornar-se uma editora de textos eletrônicos. Desenvolve o projeto em parceria com a Bireme e Ministério da Saúde.

Esta Biblioteca utiliza recursos tecnológicos e das redes de comunicação para alavancar-se em novo ambiente de informação e adequar-se continuamente às tendências que influenciam sua área. Ao que transparece nas observações da sua gestora, a Biblioteca não possui apenas **antenas parabólicas** para captar o mundo, mas **sonares** para perscrutar novos ambientes.

Neste sentido, as tecnologias mudaram duas atividades da biblioteca de maneira significativa: **o tratamento da informação e o atendimento do usuário**, atividades básicas em qualquer biblioteca tradicional, tornando-se, agora, mais dinâmica com a Internet.

¹ Portal criado pela área de ciência e tecnologia do governo federal para divulgar informações sobre pesquisa científica e tecnológica através da Internet, além de compilar informações sobre bibliotecas virtuais e cursos de graduação e pós-graduação brasileiros e estrangeiros, oferecidos por universidades e instituições de ensino e pesquisa <<http://www.prossiga.br>>.

² Para visualizar o LIS, visitar o site da Bireme <<http://www.bireme.br>>.

No tratamento da informação:

- A catalogação quem faz é o auxiliar, o bibliotecário supervisiona
- Bibliotecário é o que pratica a indexação

Com a catalogação cooperativa, coordenada pelo SIBi/USP e realizada via Internet, delinea-se um novo processo de execução com maior ênfase na recuperação.

No atendimento ao usuário:

As novas tecnologias estão sendo mais transformadoras no atendimento ao usuário do que nos demais serviços internos; algumas indicações são percebidas na orientação e treinamento de usuários, ganhando outras dimensões no ambiente informatizado das bibliotecas:

- Programas de treinamento de usuários no uso das bases de dados. Cada Base tem características próprias, sendo responsabilidade da Biblioteca ensinar o usuário a utilizar cada uma delas.
- Programa de orientação ao usuário pela Internet. No *site* da biblioteca, em linguagem HTML são dispostas orientações sobre normalização bibliográfica.

Ainda em relação à análise da Biblioteca, duas questões são postas para comentários da entrevistada, ilustrando a pesquisa deste entrevistador no que se refere aos **docentes e ao advento da Internet** para as bibliotecas universitárias.

Quanto aos docentes, em relação à tecnologia, pode ser exemplificado com um **comportamento de resistência** ocorrida com a informatização do catálogo bibliográfico, ocasionando uma situação contrária ao esperado pela Biblioteca.

O catálogo impresso foi descontinuado em 1992, entretanto os docentes continuavam a dirigir-se ao “fichário”, mesmo desatualizado. Já, no uso do catálogo *online*, eles solicitavam ajuda a outras pessoas (alunos e orientandos).

Mesmo com a mudança para o prédio novo, houve efeitos na frequência dos docentes, com maior circulação de alunos de pós-graduados e de público externo.

O problema maior motivado por esta situação ocorreu com a informática, cuja operação parece assustar ainda as pessoas. Saliente-se que a Biblioteca tem procurado atuar frente à questão com efetivos programas de treinamento.

Cogitamos se esta é uma situação enfrentada por uma Biblioteca preocupada em adequar-se às inovações de maneira sistematizada, o que podemos imaginar aconteça com dificuldades enfrentadas por outras bibliotecas. Cada público, nas várias áreas de conhecimento, logicamente terá peculiaridades próprias. A Tabela 24 ilustra este cenário.

Quanto ao advento da Internet, as perspectivas de mudanças para os serviços de informação existente nas bibliotecas universitária são comentadas como “fantásticas”, sendo que os bibliotecários devem expandir seus horizontes profissionais.

Há crítica, entretanto, ao comentar sobre o isolamento e o temor ao trabalho colaborativo e multidisciplinar que afetam alguns bibliotecários:

*Os bibliotecários precisam estar permanentemente em alerta! Porque há muita gente interessada (outros profissionais) na sua área. Mente sempre aberta! Como exemplo, a biblioteca virtual pode ser instalada em qualquer Departamento da Faculdade; pode-se até contratar um bibliotecário por projetos, a fim de cuidar de seus aspectos temáticos. Para nossa biblioteca virtual contamos com um professor que faz a certificação das informações contidas nos sites a nós relacionadas: é um especialista no assunto que nos diz o que entra ou não, sendo uma espécie de **referee**. Trata-se de um trabalho de uma interessante integração, que nos faz aproximar dos docentes. O Bibliotecário que não sair da sua sala e perder medo dos informatas, vai ficar falando sozinho.*

Com o advento das redes de comunicação, a superação deste isolamento ou acomodação do bibliotecário, vai requerer uma reconfiguração de suas habilidades e conhecimentos, que se tornam necessárias para o desempenho das suas atividades em inovados cenários. Logo, é importante:

- Apropriar-se de conhecimentos e práticas de informática
- Realizar cursos de especialização, de pós-graduação e administração – adotando recursos de informática, e praticando continuamente

Uma ressalva é feita por ANDRADE, que serve de alerta aos gestores das bibliotecas, ou seja:

*O pessoal da biblioteca precisa **capacitar-em-serviço** e fora dele. Há pessoas que têm perfis para isto, outros não! Não adianta treinar alguém que não está afeito à informática.*

Desta forma, o perfil profissional tem de ser adequado às limitações e potencialidades de cada um, mas é preciso forçar um pouco os menos habituados ao uso da máquina. Outra observação em relação à formação bibliotecária é a diminuição da ênfase na técnica e a maior diversificação de conhecimentos. Orientação para integrar mais com outros profissionais. A inter e multidisciplinaridade é fato irrevogável. **Ser educador**, também é uma nova investida, sendo hoje em dia imprescindível a literacia em informática e a decantada **educação à information literacy**, ou seja, maior extensividade na capacidade de lidar com a informação .

9.6 – A mudança organizacional e tecnológica na visão gerencial: as funções de infra-estrutura e as funções técnicas

De acordo com a projeção do organograma da BSP (Fig. 17), realizamos entrevistas, no período de 20 de abril a 10 de junho de 2001, com as coordenadoras de serviços e no impedimento destas, com as assistentes imediatas. Desta forma, foram entrevistadas três coordenadoras e duas assistentes imediatas.

Por meio das opiniões - coletadas em nível de gerência operacional - intentamos visualizar as aplicações mais práticas dos recursos tecnológicos e seus efeitos, observados ou não no relato da diretoria.

Embora a análise seja feita em bloco, alguns comentários sobre cada uma das funções fazem-se necessário até para melhor detalhar a abordagem feita do modelo organizacional adotado pela biblioteca.

Foram enfocados serviços, em cada uma das funções organizacionais, como:

- ◆ Serviço de infra-estrutura
- ◆ Serviço de processamento da informação e bases de dados
- ◆ Serviço de publicação, marketing e informática
- ◆ Serviço de acesso à informação (referência)

O **serviço de infra-estrutura** dedicado à integração de processos administrativos e suportes às funções técnicas, desempenha a supervisão geral do prédio da biblioteca, como: limpeza, vigilância, manutenção e segurança, além do gerenciamento do respectivo pessoal administrativo envolvido nas atividades citadas. Controla o material permanente e de consumo, encarrega-se da correspondência e arquivo; administra e executa o processo de aquisição de material bibliográfico.

Embora sejam atividades distintas, as mesmas estão unificadas em decorrência do novo modelo organizacional que integrou ações dispersas de caráter administrativo, descentralizando a responsabilidade de controles centralizados, transformando em função de apoio às atividades internas da biblioteca e da diretoria.

O **serviço de tratamento da informação e bases de dados** integra todas as atividades de processamento técnico da informação e alimentação das bases de dados bibliográficas internas e externas. É responsável pelo registro e indexação de livros, periódicos e outros materiais do acervo da Biblioteca. Responde pela coleta, processamento e divulgação da produção bibliográfica e teses da faculdade. Produz as bases de dados institucionais (ACERVO, SeCIR e HIGEIA). Cooperar com outros sistemas de informação alimentando as bases de dados DEDALUS, do SIBi/USP, LILACS, SeCS e DECS da BIREME. Organiza a exposição semanal de novas publicações, divulgando-as por meio do Informativo Bibliográfico da Biblioteca/CIR.

Os **serviços de publicação, marketing e informática** planejam ações, serviços e produtos visando a comunicação externa e interna da Biblioteca e fornecendo suportes às

atividades de informática, além de administrar a rede local (Intranet). Cabe ainda a este setor, a editoração de publicações, normalização documentária, estudo de usuários, estudo de novas tendências e tecnologias, além de promoção da ação cultural na Biblioteca. Neste serviço, convém salientar a integração de duas áreas: informática e marketing que colaboram para desenvolvimento da Intranet da Biblioteca em uma experiência salientada por sua coordenadora como excelente, pois *a informática com a preocupação técnica de desenvolvimento e funcionamento do site encontra no marketing a preocupação não apenas gráfica, mas de todo um processo de comunicação e relacionamento com o usuário, e de promoção de todos os produtos e serviços da biblioteca, possibilitando intercâmbio e contato mais personalizado com cada categoria e necessidade de usuários.*

Já, o **serviço de acesso à informação**, cuida de atividades de atendimento ao usuário e da disseminação e recuperação da informação, abordagens de referência e treinamento do usuário.

9.7 – A gerência operacional da Biblioteca da FSP/USP

9.7.1 – Identificação dos Informantes

Os coordenadores e assistentes entrevistados são bibliotecários que obtiveram formação em cursos diversos de biblioteconomia de São Paulo (um no *Sedes Sapientiae* PUC/SP, em 1958; três formados pela ECA/USP, respectivamente, 1981 e 1985; outro, pela Escola de Sociologia e Política, 1977).

Os dados destacam as diferenças no tempo e em experiência profissional dos entrevistados. Sugere vivência com as mudanças decorrentes, entre décadas de 50, 70 e 80, e, agora, enfrentando as emergentes tecnologias. O contato e impactos com certas revoluções que influenciaram a Biblioteconomia, entre elas, a automação, informática e telecomunicações, em especial a Internet, não devem ter sido iguais para todos. A maioria teve a experiência pessoal adquirida no próprio ambiente de trabalho, intensificando agora, no todo, pelo trabalho conjunto de adaptação às inovações tecnológicas. Há caso de quem só tenha tido o primeiro contato a partir da mudança da biblioteca para o novo ambiente tecnológico no ano de 96. Um dos informantes destacou, porém, que seu contato com a

Internet se deu entre 1993 e 94, por meio de curso promovido pelo IBICT, sobre Telnet, Gopher e e-mail com uso do PINE.

Enfim, é um exemplo de contexto que pode estar ocorrendo em qualquer biblioteca. Certamente, o contato com a Internet, na maioria das bibliotecas universitárias brasileiras, deve ter transcorrido dentro do próprio ambiente profissional, até pela própria forma como a rede mundial se instalou no Brasil, via universo acadêmico.

9.7.2 – Impressões pessoais com o uso da Internet

Em relação a reações de alguma ordem psicológica quanto ao uso da Internet, por exemplo, do tipo **resistência e insatisfação ou, ao contrário, auto-realização e auto-estima**, todos foram unânimes em afirmar sua satisfação pessoal com o uso das tecnologias, no caso a iniciação à Internet e a possibilidade de interação com o mundo, **numa velocidade em tempo real**.

As observações apresentadas ilustram as primeiras dificuldades no contato com a Internet e sentidas por alguns dos bibliotecários entrevistados. As dificuldades se relacionam, todavia, ao próprio ser humano e às suas limitações diante de avanços e uso de recursos tecnológicos. Motivados mais pelo temor ou receio de danificar o equipamento, decorrência do desconhecimento ao uso correto dos comandos e da compreensão aos possíveis erros cometidos. Para o profissional menos jovem, o receio é maior.

A situação colabora para o profissional não ir se aventurando, mas também não ir deixando de lado a prática em lidar com novos equipamentos, principalmente aqueles que devem agir dentro de restritos limites de suas vocações com o uso de tecnologias emergentes.

Outra manifestação observada, referente à experiência pessoal, salienta o abalo sentido nas primeiras realizações de introdução às redes, motivada pelo enorme volume de informações. Causando impactos, como sensação de taquicardia e conseqüentes temores na impossibilidade humana de assimilar todas as informações.

Em realidade, um sentimento de ansiedade toma conta do usuário diante do volume de dados, fato entendido na própria manifestação de uma das entrevistadas:

Eu não tinha idéia de que o mundo da Internet era tão grande assim. Aí, comecei a ficar ansiosa até que me decidi. – Não dá mais, chega! Agora vou selecionar muito bem, e o que der para tomar ciência e ler ok, e o que não der paciência!

É um tipo de radiografia de impotências do ser humano que só lidava com atos datilográficos. Entretanto, se algumas situações de abalo pessoal ocorrem, apenas reforçam a necessidade de treinamento. Porém, como a própria diretora comentou: **há pessoas e pessoas**. Assim, em relação ao uso da tecnologia, cada indivíduo tem uma reação diferente diante da máquina. Portanto, não se pode desconsiderar os aspectos psicológicos e emocionais na preparação daqueles que devem interagir com equipamentos que não têm face, mas interfaces de ícones gráficos rígidos e fixos; que não possuem uma lógica humana, mas *booleana*, e o pior que não cometem erros ou equívocos próprios, mas ao contrário tornam os nossos mais gritantes.

Assim, além da capacitação técnica, uma preparação psicológica no uso de máquinas e da Internet colabora para melhor assimilação das inovações. Caso contrário, ambientes sem esta mínima preocupação com a capacitação funcional, podem causar temores e receios humanos de uso das máquinas, surgindo **fobias mais graves**.

9.7.3 – Uso da Internet no ambiente profissional

De outro lado, a implantação da Internet na BSP contribuiu para uma revalorização do trabalho profissional. Para os entrevistados, dentro da organização acadêmica, o *status* da Biblioteca cresceu. Principalmente, nos primeiros momentos de novidade de uso do recurso, expressada na seguinte manifestação:

*Com certeza. Agora, não tanto, pois a maioria de profissionais já utilizam a Internet. Mas o fato de dominar muitos comandos para quem não conhecia nada, gerava um impacto tipo – Oh! Elas conhecem e eu não! O pessoal desta biblioteca já está operando equipamentos, e já estamos iniciando usuários da biblioteca no uso da máquina. É muito motivante ao bibliotecário, esse papel e essas novas habilidades. Sinto-me, agora, **mais independente!***

Outro depoimento ilustrativo do *status* profissional, é assim manifestado:

Em geral, a universidade usou a Internet antes da sociedade. De qualquer forma, isto é um status. Quando falávamos em casa ou em uma festa com amigos sobre a Internet, as pessoas não conseguiam imaginar o que queríamos dizer. E até mesmo quando confabulávamos algo sobre o uso da Internet na biblioteca, no meio de analistas de sistemas, existia um certo desdém, tipo ‘está delirando’, ‘impossível o que diz’. Em conversa com duas analistas que prestaram consultoria na biblioteca, eu disse que com a Internet muita coisa ia mudar, e uma das consultoras me corrigiu: - Não é Internet é Ethernet. Daí, como já tinha conhecimento sobre o que ela queria dizer com Ethernet, eu retruquei: – Você está enganada, não é isto que estou falando, não se trata de cabeamento ou placa de rede, trata-se de uma rede mundial de comunicação e notável instrumento de informação. Isto foi prazeroso para minha auto-estima, porque pela primeira vez o profissional da Biblioteconomia estava na ‘crista da onda’, na frente. Uma ilusão que durou pouco, porque quando o pessoal da informática percebeu tudo, começou a reverter o processo.

Observa-se que para o bibliotecário o uso da tecnologia era visto como algo moderno pelas novas habilidades obtidas, aumentando a experiência e conseqüente prestígio profissional. Mas enfim o bibliotecário estava motivado. Dentro deste cenário outros fatores citados permitem visualizar a maior e menor satisfação sentida por esta categoria, com o uso da Internet, assim patenteados:

Maior satisfação com:

Economia de tempo

- Na correspondência
- No contato com fornecedores
- Nas atividades cooperativas
- Na troca de arquivos e registros bibliográficos

Uso de linguagem menos formal

- Valorização da objetividade da mensagem

Contatos profissionais

- Possibilidade de realizar novos contatos
- Aumento e rapidez nos contatos
- Usuários remotos

Menor satisfação com:

Pesquisa – parte de busca

- Demorado
 - Volume grande de resultados que obriga ficar procurando
-

Fragilidade do Meio

- Dependência de ter acesso
- Problema de energia, racionamento

Angústia

- Volume de informação apresentada

Lentidão

- Impaciência pela demora na pesquisa das bases de dados.
- Piora o trabalho de levantamento pela impossibilidade de enriquecer as estratégias de busca.

Em relação à implantação dos recursos da Internet, em si, não foi apresentada tanta dificuldade se observado em um contexto isolado. Na realidade, a reflexão deve partir da questão da informática em geral na biblioteca, onde algumas considerações demonstram o duro aprendizado da biblioteca e de uma re-engenharia administrativa.

Atualmente, 80% dos funcionários possuem computador pessoal no setor onde atuam. O treinamento ministrado foi oferecido a todos os funcionários, com certa diferença de conteúdo, sendo mais aprofundado para as chefias. Entretanto, um processo anterior de infra-estrutura tecnológica e a respectiva implantação ilustram o real cenário pela qual passou a BSP, não apenas com a mudança de um modelo organizacional como pela introdução e adaptação às mudanças tecnológicas.

O sistema bibliotecário anterior a 1996, possuía uma pequena estrutura de rede em LANMANAGER, baseada no sistema operacional DOS e Windows 3.01. Na mudança para o novo prédio e conseqüente ampliação e melhoria dos recursos computacionais, migrou-se para o sistema operacional Windows 95. Esta situação de mudança foi descrita por uma das coordenadoras:

Além de mudar de prédio, mudar de espaço e de percepção, houve mudança computacional. Antes, havia uma econômica divisão no uso dos equipamentos. Agora, não, cada um tem o seu próprio computador. Trabalhamos com maior satisfação e independência.

Antes, as chefias compartilhavam as máquinas com seus funcionários, o que causava dificuldades nas tarefas do dia-a-dia. Mas as pessoas estavam adaptadas e acostumadas a uma rotina. A mudança física acompanhada de uma mudança computacional

foi um processo difícil, mas compensador. Neste aspecto, o comentário transcrito, reforça os motivos da situação enfrentada:

De repente, muda-se tudo: as pessoas já estavam acostumadas às rotinas de trabalho há muitos anos. E agora estão utilizando outros programas, que jamais calculávamos que pudessem aparecer. Novas rotinas nos prendem agora ao microcomputador e à Internet! Já existe um condicionamento ao uso da máquina.

Se para uma biblioteca, carregando uma forte experiência no uso das tecnologias, as atualizações dos seus recursos computacionais têm sido problemática, imagine as dificuldades maiores que pode enfrentar uma biblioteca sem essa experiência organizacional e com pessoal acomodado.

No caso da BSP, o treinamento foi ministrado no seu ambiente, pelo SENAC, abordando desde Windows 95 até o uso dos recursos da Internet, facilitando a absorção das mudanças. Entretanto, uma das coordenadoras ressaltou que o **maior impacto do processo de mudança** foi na própria realidade da biblioteca, ou seja:

Apesar de todo o pessoal técnico da biblioteca ser bibliotecário, o ambiente não era homogêneo. Questão de idades diversas, habilidades diferentes. Alguns aprendendo com mais facilidade, outros demorando mais. Assim foi ministrado um primeiro, e depois um segundo e um terceiro treinamento, e mesmo assim ainda houve dificuldades. Mas, agora, o quadro de pessoal está seguro.

Reforçando o comentário, outra manifestação salienta que:

Temos alguns empecilhos: a habilidade para trabalhar com computador não é bem igual aos operações manuais. É um tipo de vocação, há pessoas que não tem mesmo essas habilidades, e não adianta forçar.

As opiniões ressaltam que os gestores das bibliotecas diante de situação semelhante não podem acreditar que só o treinamento resolva as dificuldades naturais de um processo de aculturação tecnológica, principalmente pela realidade heterogênea dos recursos humanos existentes (ponto de reflexão na leitura da Tabela 25, no Capítulo 7). A própria aplicação do treinamento deve ser dosada, se possível, de acordo com as características individuais dos funcionários, sabendo-se que nem isto é certeza de perfeito aproveitamento pelo indivíduo. O tempo dirá!

Sobre os produtos e serviços oferecidos pela Biblioteca via Internet, o Quadro 13 relaciona os divulgados pela organização, onde se pode observar o quanto são baseados via informática ou para uso com computador. O que foi salientado pelos entrevistados a respeito, pode ser assim pontuado:

- Política da Biblioteca não é reinventar a roda, executando atividades já realizadas por alguns dos parceiros: SIBI, Bireme e outros
- mas**
- Desenvolvendo projetos, produtos e serviços que integrem os setores e atividades da biblioteca de forma mais sistêmica e colaborativa.
- e**
- Atuando pró-ativamente no desenvolvimento de produtos e serviços que complementem suas necessidades específicas de atendimento à comunidade acadêmica.

Biblioteca centrada no Usuário, há muito tempo o é, mas agora de modo mais intensivo e sistêmico. Desta maneira, todos os setores atuam para que o usuário tenha acesso rápido à informação, sem perda de tempo. É uma filosofia que norteia a organização e o desempenho integrado de suas atividades: **facilitar a vida do usuário**.

Destaca-se agora uma preocupação especial com **o usuário remoto**, uma nova atenção da Biblioteca para direções, ações e decisões sistêmicas com a questão.

9.7.4 – Sobre os usuários: o usuário remoto

Pelo *site* da biblioteca e o serviço de acesso, chegam muitas consultas: é o chamado usuário não-presencial que está crescendo, uma tendência que veio para ficar segundo os entrevistados.

Este impacto com o usuário remoto tem sido um forte incentivo para o serviço de referência, que obrigou a uma reestruturação, criando-se um **serviço de referência remota**. Trata-se de um tipo de usuário diferente, que não está sendo encarado “olho a olho pelo bibliotecário de referência”, um processo no qual a interação humana é substituída por

perguntas realizadas através da máquina. Para esta finalidade a Biblioteca propiciou alguns procedimentos:

- Uma equipe é convocada para atender e responder diariamente às questões.
- Anotações básicas para retornar questões com mais detalhes. Se o usuário quer saber o que a Biblioteca tem sobre mercúrio, é preciso indagar dele se é no ambiente, no rio, na saúde ocupacional, sobre pessoa que mexe com o mercúrio etc. Assim, como na entrevista de referência presencial, no caso do usuário remoto há necessidade de um maior cuidado nas especificações das questões.

A BSP, sistematizando os procedimentos, realizou no período de agosto de 1999 a agosto de 2000, levantamentos para identificar o seu usuário remoto. Por meio do estudo de 314 mensagens eletrônicas recebidas pela biblioteca, os dados indicaram que:

- ◆ A grande maioria dos usuários remotos é do próprio país (91,7%).
- ◆ 41,7% são do estado de São Paulo e 27,4% da cidade de São Paulo.
- ◆ A área acadêmica deteve a maior demanda dos serviços remotos (46,2%).
- ◆ Na categoria acadêmica, os alunos representam 30,5% e os professores 5,7%.
- ◆ Quanto ao tipo de demanda, a busca de assuntos liderou o pedido (51,6%), seguido do serviço de comutação bibliográfica (18%).

A pesquisa desenvolvida permitiu à Biblioteca adotar alguns procedimentos para esta nova realidade do atendimento (CUENCA, 2001). As questões foram qualificadas como simples, de média complexidade e complexas, neste sentido o procedimento adotado teve em conta:

- ♦ Para respostas às questões simples, a Biblioteca disponibiliza, no seu próprio *site*, um serviço de resposta a **Perguntas Frequentes** (FAQ – *Frequently Asked Questions*).
- ♦ Para as demais categorias de perguntas, a **especialização do bibliotecário** na área de saúde e a **integração da biblioteca com especialistas** (docentes), são adotadas para melhor desempenho no atendimento.

Novas situações para as bibliotecas acadêmicas são apontadas: demanda de informação que exige das bibliotecas um procedimento diferente ao tradicional e uma necessidade maior de parceria ou colaboração com a comunidade acadêmica dos docentes, também necessária à nova forma de acesso à informação.

Neste novo cenário, o universo de informação buscado pelo usuário remoto mudou, ampliou-se, como se pode observar nas entrevistas com as coordenadoras. O usuário, agora, familiarizado com a ambiência digital, quer saber que *sites* e *links* a biblioteca tem para indicar, não apenas livros ou materiais impressos como também artefatos eletrônicos e virtuais, multimídia etc. Trata-se de um pessoal mais criativo que manuseia muito todos os recursos da Internet.

9.8 – Infra-estrutura da biblioteca e paradigmas novos

Os recursos da Internet mais utilizados pela BSP não diferem muito dos dados quantitativos obtidos junto às bibliotecas universitárias consultadas em nossa pesquisa. A diferença recai na identificação das finalidades de uso em cada setor da informação.

Serviço de Infra-Estrutura:

- **Correio eletrônico**
 - Contato com fornecedores
 - Cotações de preço de produtos e serviços
 - Envio de lista de duplicatas
- **WWW**
 - Atividade de seleção e aquisição para verificações de editoras, livrarias digitais ou relacionados, além de catálogos bibliográficos eletrônicos

Serviço de Tratamento da Informação e Bases de Dados

- **Correio eletrônico**
 - Comunicação com centros cooperantes
 - Transferência de arquivos bibliográficos pequenos
- **WWW**
 - Indexações
 - Catalogação no Dedalus
- **FTP**
 - Transferência de grandes arquivos de registros bibliográficos para bases de dados cooperadas com Bireme

Serviço de Acesso à Informação

- **Correio eletrônico**
 - Correspondência e contatos internos e externos
 - Serviço de referência remoto
- **WWW**
 - Utilizado para pesquisa
- **FTP**
 - Utilizado às vezes para atender necessidades específicas dos usuários
- **Lista de discussão**
 - Grupo de usuários do SIBi
 - Referência da Bireme

Serviço de Marketing e Informática

- **Correio eletrônico**
 - Contatos profissionais.
 - Troca de informações sobre sistemas para biblioteca virtual
 - **WWW**
 - Desenvolvimento do projeto da Intranet da biblioteca
 - Coordenação da biblioteca virtual de saúde reprodutiva
 - Uso de mecanismos de busca para o projeto de Biblioteca virtual
 - **FTP**
 - Transferência de arquivos para construção e manutenção do *site* da biblioteca
 - **Lista de discussão**
 - Lista de administradores de rede da USP
-

Em síntese, o correio eletrônico é um recurso utilizado em todos os setores da biblioteca, principalmente porque é um canal efetivo de inter-comunicação, como também é um meio de realizar atividades cooperativas ou ainda serviço de atendimento a usuários remotos.

Neste sentido, o **setor de infra-estrutura**, cuja finalidade é dar suporte às necessidades administrativas dos demais setores, destaca que só o atendimento ao sistema de comunicação interno gerado pela própria biblioteca absorve várias horas de sua rotina, para abrir, ler e atender às demandas. São queixas, reclamações e pedidos. Desta forma, a própria participação em lista de discussão não desperta interesse deste setor por uma questão de prioridades.

Para alguns recursos como as listas de discussão, aponta-se:

Adoro, mas não tenho tempo. É um ‘bate-rebate’ muito longo e não temos tempo de estar muito atentos. Eu pessoalmente não tenho paciência para lista de discussão, estive em uma e pedi para sair por não suportar o volume de mensagens. Se eu não tivesse rotinas gostaria de ficar trocando idéias.

Da mesma forma a supervisora do **serviço de marketing e informática** destaca o motivo de participar de poucas e bem específicas listas, quanto ao tema de interesse:

As vezes, entro e saio de outras listas porque recebo muita informação. É difícil este aspecto da Internet, dos vai-e-vem com e-mails, que acontece conosco. Saindo para participarmos de um seminário, de dois ou três dias, quando voltamos havia dezenas de mensagens para responder.

Assim, listas servem como canais de troca de informações e colaboram, indiretamente para a atualização profissional. Porém, a necessidade de planejar a rotina de trabalho diária para adequar o uso deste recurso, é um procedimento que precisa ser bem estudado e dimensionado nas bibliotecas. Não se deve perder a oportunidade de uso desse importante recurso de atualização de conhecimentos e formação de colégio invisível profissional.

Essas afirmações todas vêm de encontro à validação dos resultados de nossa própria pesquisa: o maior uso do correio eletrônico e o menor para as lista de discussão. De outro lado, foram mencionados também os usos do WWW e do FTP nos vários setores da Biblioteca.

9.8.1 – Softwares

Procurou-se identificar os programas utilizados na Biblioteca da FSP.

- ❑ **Windows NT Server**, utilizado para formação da rede de computadores da
- ❑ Biblioteca, interligando os equipamentos e os recursos de sistemas.
- ❑ **Norton** antivírus é o programa de segurança adotado. Já o seu concorrente, **Viruscan**, é de maior custo financeiro, dificuldade de adaptação dos funcionários, além de problemas de travamento das máquinas que ocorrem com este programa.
- ❑ **Browser de navegação: Netscape e Internet Explorer (IE)**. O Netscape é muito utilizado na USP, já o IE é utilizado por recomendação do SENAC, para padronização ao uso da Intranet pela Biblioteca. Entretanto, o uso dos dois decorre da adaptação dos usuários, alguns utilizam mais um programa, outros menos, obrigando a Biblioteca a manter os dois.
- ❑ **Programas de correio eletrônico**. A orientação é usar o **Spider**, mas quem não se adapta com ele, é configurado ainda o Netscape ou Outlook.
- ❑ **SQL Server**, banco de dados padrão para uso na Internet e Intranet.
- ❑ **Exchange Server**, programa para gerenciar a caixa interna de mensagem da Biblioteca, que circula na rede interna de computadores.
- ❑ **HTML**, usado o Bloco de Notas do Windows para elaboração de *home page*. O Front Page foi abolido por inadaptção dos funcionários treinados e, segundo orientação da literatura de informática, ao destacar que as páginas eletrônicas construídas com o programa, facilita a invasão de *hackers*.
- ❑ **Ariel** é o programa usado para realização da comutação bibliográfica.

A questão dos softwares nas bibliotecas apresenta situações complicadas, exigindo melhor atenção:

- ❑ Adoção de política de segurança do sistema contra vírus de computador e invasão de *hackers*.
 - ❑ Adaptação das pessoas ao uso dos sistemas. Alguns programas têm interfaces mais amigáveis que outros quanto à operação de uso.
 - ❑ As versões dos programas são outros dados para análise. Mudanças de versões dos sistemas existentes podem gerar insatisfação entre as pessoas (funcionários e usuários). Isto obriga as bibliotecas que mantenham por mais tempo versões antigas de programas nos seus equipamentos para atender a segmentos de usuários. Entretanto, devem também manter versões atualizadas para atender da mesma forma a grupos de pessoas que apreciam incorporar novidades. Situação esta que precisa ser gerenciada por meio de uma efetiva política de informática.
-

Observando os recursos de Internet utilizados na identificação dos *Softwares*, denotam-se mudanças ocorridas no espaço das bibliotecas, o que indica a necessidade de novas habilidades e conhecimentos para adequação de estruturas tradicionais para uma nova ambiência digital.

9.8.2 – Habilidades e conhecimentos para nova ambiência tecnológica

Diante da descrição e análise da Internet na BSP, constata-se que novas habilidades e conhecimentos vão construindo o perfil dos bibliotecários para melhor desempenho de suas atividades, inseridas agora em um ambiente digital.

Do contato com os entrevistados, buscou-se identificar as habilidades e conhecimentos em dois contextos, sob três indagações:

- 1) Quais são as habilidades e conhecimentos existentes que agora com o advento da Internet se tornam desnecessárias?
- 2) No uso da Internet, quais são as atividades que vão exigir novas habilidades e conhecimentos do corpo de bibliotecários?
- 3) Que tipo de treinamento e capacitação formal será exigido?

Do disciplinamento do conteúdo das respostas obtidas, elaboramos um quadro síntese das **habilidades e conhecimentos** necessários e desnecessários para nova ambiência tecnológica (Ver Quadro 15).

Fica claro aos entrevistados a necessidade de serem obtidos novos domínios tecnológicos, sendo que alguns deles já estão tão adaptados às novas realidades, que teriam dificuldades de serem inseridos em modelos mais antigos de bibliotecas.

Nesse sentido, a manifestação de um entrevistado é bem ilustrativa sobre os choques profissionais que estamos observando nos dias atuais:

Se me colocarem numa biblioteca do tempo passado eu não vou saber fazer mais nada. Já passei por essas etapas: da máquina de escrever, depois do programa de aquisição, com desdobramento de fichas catalográficas no computador, desenvolvido pelo SIBi. Foi um trabalhão. Eu passei por todas as fases, apurando várias habilidades – e que são importantes ainda hoje. O problema é que a tecnologia muda muito.

Essa colocação nos alerta (como professor) para um fato importante: os esforços dos mestres em adequar normas e conhecimentos técnicos o mais próximo possível da realidade das novas bibliotecas, e ainda o fato de terem de construir uma nova matéria para conteúdo adequado às aulas, já que não existe literatura a respeito. O profissional que nela vá atuar sozinho, tem passado apertado.

Colaborações em vários setores devem acontecer, para um trabalho conjunto nesse sentido, entre escolas, representações de classe, setor produtivo, pesquisadores, para a re-capacitação profissional do bibliotecário. Este encontra-se ainda alheio aos novos horizontes trazidos pelas tecnologias, bem como pela renovação de diretrizes, padrões e normas biblioteconômicas. O Quadro 15, apenas ilustra algumas mudanças manifestadas; certamente, outras existem e necessitam ser ressaltadas.

Quadro 15

Habilidades e conhecimentos salientados para nova ambiência tecnológica

Habilidades/Conhecimentos desnecessários	Habilidades/Conhecimentos necessários
Serviço de Datilografia ☐ Desdobramentos de fichas catalográficas. ☐ Correspondência em geral Produção ☐ Não se trabalha mais por produção, mas por desempenho (não precisa ser ótimo digitador). Manuseio de bibliografias impressas ☐ Bases de dados eletrônicas substituem as impressas. Uso de catálogo impresso ☐ Deixou de ser necessário, até mesmo o domínio na alfabetação de fichas; há bibliotecas que preferem continuar os dois processos (o convencional e o digital)..	Domínio de Idioma ☐ Língua instrumental e inglês (principalmente) ☐ Contato com fornecedores estrangeiros ☐ Uso de bases de dados internacionais ☐ Pesquisa de sites Cultura geral ☐ Indispensável para um mundo globalizado. Informática ☐ Habilidades com o uso em geral do microcomputador e em especial com a digitação. Conhecimentos efetivos de editor de texto, planilha – o que se usa no trabalho. Internet ☐ Principais recursos, em contínua atualização. ☐ HTML, FTP, WWW, E-mail. Gestão de redes ☐ Noções gerais (cabeamento, estruturas, opções de softwares). ☐ Trabalhar com Intranet. Capacidade de trabalho em grupo ☐ Transparência, exigindo parcerias. Especialização do Serviço de Referência ☐ Especialização. Conhecer várias estratégias de busca da informação em redes digitais Aptos para a Educação de usuários à Literacia em Informação. ☐ Não dá mais ser generalista. Uso de Bases de dados ☐ Saber indexar. Conhecer e saber usar bases diversas, cada vez mais multidisciplinaridade. ☐ Conhecer a diversidade de bases temáticas e as terminologias adotadas em cada uma. Rapidez de raciocínio ☐ Facilidade em lidar com mudanças rápidas de assuntos no atendimento. ☐ Aptidão às estratégias de buscas mentais, antes de utilizar a máquina.

Elaboração: José Fernando Modesto da Silva

O conhecimento de informática, o lidar com microcomputação e o adquirir habilidades no traquejo de softwares, é uma necessidade prioritária para os bibliotecários que necessitam interagir em um novo patamar de mediação com seus usuários. Apontando ainda o gerenciamento de novos ambientes informacionais, agora mais digitais ou virtuais.

Os espaços mudam e nós bibliotecários precisamos **aprender a aprender** novos paradigmas e estratégias de pesquisa, se quisermos ser também educadores e orientar usuários a novas tendências.

Uma situação encontrada na BSP foi o aspecto de os bibliotecários terem sido, na sua maioria, autodidatas no aprendizado dos novos conhecimentos . A conscientização para o desenvolvimento de novas literacias ou capacidades de trabalhar a informação em relação às tecnologias emergentes, foi o mecanismo encontrado para acompanhar as mudanças em vista de a equipe ter que atuar em um meio de alta obsolescência de equipamentos e de informações.

A citação comentada recai numa justificativa de que, em vista das responsabilidades e da carga de trabalho, alguns coordenadores têm feito poucos cursos ao contrário ao que ocorre com membros da equipe de apoio. Assim a situação é contornada com o auto-aprendizado e leitura de livros e manuais e das apostilas dos cursos realizados pelos auxiliares ou algum colega.

Didaticamente, cremos nós, que aprendizados esparsos não levam a uma capacitação integral, causando muitos impactos no decurso da vida profissional. As escolas de biblioteconomia, na verdade, teriam que abrir espaços especiais para esse tipo de educação contínua, com facilidades e livre acesso aos interessados.

9.9 – Formação de opinião

Coletamos opiniões outras dos informantes, sobre políticas e controles de informática/Internet no ambiente da biblioteca; as mudanças causadas pelo uso da Internet sobre a melhor competência do bibliotecário; comentários sobre o uso da Internet pelos usuários e sobre as perspectivas de mudanças para as bibliotecas universitárias com o advento da Internet.

9.9.1 – Políticas e controles de Informática/Internet

Detectamos que alguns programas e recursos da Internet não são utilizados pela Biblioteca. Todavia, em decorrência de uma política interna baseada em questões de segurança e de infra-estrutura da rede local. Os computadores são disponibilizados para uso em pesquisa, finalidade para qual os usuários são orientados ao uso dos programas da Internet e das bases de dados. É solicitado aos alunos que não utilizem o correio eletrônico na Biblioteca, mas na Sala Pró-Aluno.

A Biblioteca tem controles via relatórios do CCE para indicar tentativas de invasão de seu sistema que às vezes acontecem. A responsável pela área de Informática da Biblioteca, comenta que:

Faço parte de uma lista de discussão de administradores de rede da USP. Fica-se sabendo das muitas tentativas de invasão às redes internas. As bibliotecas, em geral, não estão preocupadas com este problema, nem mesmo na própria orientação que nos é passada.

Essa citação nos alerta para a necessidade de as bibliotecas definirem critérios mais rígidos de segurança para uso dos seus equipamentos e de vigilância sobre acessos a suas redes computacionais. A finalidade de utilização dos computadores é o passo inicial para serem evitados os mal-entendidos entre a biblioteca e a clientela usuária. Da mesma maneira, a orientação deve servir à equipe interna da Biblioteca para o uso dos recursos da Internet, em especial da correspondência eletrônica, que pode estar acompanhada de arquivos anexos contaminados por vírus ou por algum outro tipo de programa que permita invasão do sistema por os não-esperados *hackers*.

Outro aspecto relacionado a essas questões, é a preocupação com o crescimento desordenado da Internet e a liberalidade das pessoas copiarem qualquer tipo de programa ou arquivo sem uma avaliação de quanto a rede será onerada em performance dos seus serviços essenciais. A Biblioteca tem procurado discutir o uso de determinados aplicativos que podem afetar a estabilidade de seu sistema. Um exemplo é o do ICQ², cujo uso encontra-se vedado pela Biblioteca, por motivo de segurança e performance da rede. Os comentários dos coordenadores, em complemento a questão, salientam:

Há bibliotecas na USP que têm controle do que o funcionário está usando. Não é bem isto, que pode ser considerado “terrorismo”. Queremos que o funcionário tenha noção de que ele está usando uma coisa muito pesada, está deixando a rede muito mais lenta. Ele deve ter noção, por exemplo, que no uso do ICQ ele estará abrindo seu computador para uma invasão. Se estiver ‘baixando’ um arquivo de e-mail ou de qualquer outro lugar, ele pode estar trazendo vírus para rede. Ele deve ter responsabilidade perante ao grupo da biblioteca.

Observa-se que uma série de questões e situações necessita ser observada pelos gestores e coordenadores de bibliotecas no tocante à utilização das tecnologias e em especial às relacionadas com Internet.

Nesse caso, os usuários também são afetados pela política da Biblioteca. Quando da instalação de versões de programas nos computadores, devem ser adotados critérios sobre a maior ou menor dificuldade de uso pelo público, e ainda sobre a configuração de *hardware* e *software* existentes. A Biblioteca deve sempre buscar uma configuração de sistema, no qual o usuário melhor se adapte.

Agora, diante de novas realidades tecnológicas, a Biblioteca precisa conhecer o perfil de interesse de seus usuários e também de suas habilidades tecnológicas, especialmente no uso de recursos computacionais e de Internet.

9.9.2 – Mudanças causadas pelo uso da Internet sobre a melhor competência do bibliotecário

Os entrevistados destacaram a necessidade de o profissional adequar-se ao atual momento de inovações tecnológicas, aprimorando suas habilidades no uso desses recursos e, principalmente, adaptando-as ao melhor atendimento dos clientes.

Destacam que o domínio do uso das ferramentas tecnológicas de tratamento da informação, além do *status* profissional, tem-se com a Internet uma ampliação do **horizonte bibliotecário**. Assim, o bibliotecário *tem de ter conhecimento de informática/Internet*.

A aquisição de novos saberes pelo bibliotecário causa efeitos sobre a sua competência, sendo questão de **valorização profissional**. Essa valorização começa com as

² Programa de mensagens e conversação eletrônica, disponível em <<http://www.icq.com>>

peçoas olhando para o bibliotecário, de maneira diferente. Neste sentido, um entrevistado comenta:

Nós sempre fomos bons para ensinar, orientar o usuário. Sempre tivemos esta paciência, este perfil de educador. Os usuários já estão habituados a se aproximar de nós e perguntar-nos como pedir isto, onde está aquilo. Tenho certeza de que o bibliotecário, em geral, tem este prazer de explicar, orientar o usuário nas buscas da informação.

Na ambiência digital, o prestar atenção do usuário sobre a competência do bibliotecário em capacitá-lo na busca e uso das fontes de informação, enfim o de ter confiança neste profissional da informação, não pode ser perdida. Mesmo com o advento das redes eletrônicas de computadores, sua prática de educador necessita ser aprimorada, até mesmo como sobrevivência profissional.

Este aspecto é observado em outra manifestação: *acho que o bibliotecário estava fadado a desaparecer. Tinha impressão. Com a Internet acredito que é o começo de nova posição.*

Entende-se que a inserção digital do bibliotecário irá depender, exclusivamente, dele, da sua intenção de atuar e capacitar-se para enfrentar esta nova realidade digital, quer criando *sites*, quer formalizando a biblioteca virtual em seu contexto. Até para enfrentar competitivamente com outros profissionais que já estão atuando na área das bibliotecas digitais, bem como aprender a trabalhar em equipes multidisciplinares, aspectos observados nas entrevistas:

Em realidades passadas, conta-se com um volume incalculável de feitos do bibliotecário. Na Internet, também, existe um terreno infundável de informação que o bibliotecário pode vir a organizar. Agora, ele tem que ser mais dinâmico em assumir esses novos papéis, pois já existem vários profissionais, inclusive médicos e informatas, adquirindo conhecimentos de organização de informações.

Outra manifestação, vem reforçar a necessidade de o bibliotecário enfrentar o desafio das mudanças e não se acomodar nos seus espaços tradicionais, posto que seus usuários também estão mudando em relação às fontes de informação e os meios de acesso a elas.

O bibliotecário deve estar atento em assumir este papel de mudança, aceitar a mudança, entrar para a biblioteca virtual, não ficar só sendo guardião ou porteiro do acervo! Não justifica, estar-se cuidando apenas do acervo impresso, tem-se que buscar outros recursos com valor agregado à informação, que o usuário constantemente está buscando, e precisando do bibliotecário.

Esse desafio envolve em “pensar alto” no seu cliente e, em contrapartida, receber um olhar admirado sobre sua “literacia em informação” quando atende com competência o público-alvo de sua biblioteca.

Há então uma questão comportamental que serve de alerta aos profissionais que não vêem o usuário como objetivo principal da biblioteca, nem se interessam por uma atualização profissional, conforme outro comentário coletado:

O bibliotecário tem que pensar muito no cliente. A biblioteca que era só depositária, não irá precisar de tantos bibliotecários. Aquilo de dizer, a informação está ali, ou apontar o dedinho para o catálogo, acabou! O “fichário” que todo mundo conhecia, não existe mais; agora existem espaços mais ricos em informação com as novas tecnologias.

De fato, agora, a palavra de ordem é base de dados, transferência de arquivos, textos digitais, disquetes e programas, virtualidade e interconectividade. O foco no cliente é a preocupação marcante na opinião dos informantes. Apesar da tecnologia emergente já ter entrado para ficar na biblioteca universitária, ela não mudará apenas a sua organização e a forma de recuperação das informações, mas também no atendimento ao usuário. Mudam-se, conseqüentemente, as habilidades e atividades/funções dos agentes da informação.

Com a informática, o que mudou mais foi o tratamento da informação e toda a parte de atendimento ao usuário. O básico de qualquer biblioteca tradicional, agora ficou mais dinâmico com a Internet.

O bibliotecário vai ter que correr atrás das necessidades dos usuários. O usuário vai estar pedindo alguma coisa a mais e o bibliotecário vai ter que saber, pois este estará pedindo algo a mais. Agora, isso tudo estará em bases de dados disponíveis, podendo saber-se quais são as coleções de periódicos completas, etc. Ele vai ter que obter sempre uma cópia mais rápida ou via Ariel. Também, aquilo de dizer aos usuários: - Vai demorar, você espera? - não dá mais. Ele vai ter que se virar para atender, no menor tempo possível, o que o usuário está pedindo.

Em síntese, diante das opiniões colhidas, já existe a consciência do bibliotecário de que agora lhe é exigida a melhor competência se ele for competir com outros profissionais.

- ❑ Conhecimento de informática e de recursos da Internet.
- ❑ Capacitação dos usuários na busca de informação.
- ❑ Assumir desafios da ambiência digital.
- ❑ Focar suas habilidades no cliente.

9.9.3 – Opinião sobre os usuários em relação a Internet

Na própria descrição da Biblioteca da FSP (item 8.3), observa-se que o ponto convergente de sua atuação volta-se para o usuário. Entretanto, algumas manifestações dos coordenadores merecem ser destacadas como ilustração às experiências vivenciadas por esta unidade de informação quando da implantação e uso da Internet pelos seus usuários e da renovação dos produtos e serviços desenvolvidos.

Inicialmente, comenta-se a disponibilização *online* da produção acadêmica. O que pode ser considerado como um impacto positivo sobre os docentes diante de iniciativas da Biblioteca, bem como da própria motivação que recai no fórum íntimo dos mediadores da informação.

Se eles [docentes] estiverem em um congresso ou evento e quiserem mostrar sua produção é só acessar a Internet, na página da biblioteca, e mostrar ao seu colega. Isto tem causado impacto, e eles estão começando a perceber e a valorizar o trabalho do bibliotecário. Inclusive sinto-me uma provedora de conteúdo.

Embora haja, por parte dos docentes, um uso e aceitação do produto e/ou do serviço desenvolvido, interpretado como impacto positivo, o esforço da Biblioteca em sensibilizar o docente é contínuo e desafiante. Fato observado no seguinte comentário :

Antes, a questão da produção docente era muito fechada na área. Nem havia banco de dados acessível. Era feita uma publicação impressa. Hoje temos esta informação no site (base Gea) e no Dedalus. Damos suporte aos docentes, com instruções para consultas em base de dados, até mesmo como proceder ao acesso à informação (muitos professores têm resistência, ainda, ao uso da rede e ao banco de dados). Com o tempo esperamos que eles se tornem mais independentes.

Sabe-se, perfeitamente, que os usuários-docentes têm um nível alto de exigência, mas isso tudo acaba sendo benefício para a equipe da Biblioteca, que lhes vai exigir mais qualidade dos serviços prestados. Entre eles, menciona-se o programa de treinamento de usuários, capacitando-os para um uso proficiente às bases de dados em CD-ROM e *online*, como, também, à orientação de pesquisa na Internet. Entretanto, com toda a preocupação neste sentido, problemas podem surgir em relação ao uso da Internet, por meio dos equipamentos da Biblioteca. Assim, definir regras de uso é procedimento recomendável.

No começo quando instalamos a Internet, havia mais problemas, agora as pessoas têm Internet até em casa. Na Faculdade, há ainda laboratório de informática para alunos. A questão é o usuário externo. Como aqui só se pode usar a Internet para pesquisa, há impedimentos para o uso para outras coisas. Acho que se fosse possível passar e-mails pessoais, haveria filas intermináveis.

Como tem sido abordado a finalidade de uso dos equipamentos, evitam-se possíveis contratempos. Porém, nem sempre as normas são seguidas, principalmente se não estiverem registradas em locais visíveis ao usuário. No caso da BSP, observa-se que:

Quando ocorre qualquer problema com o uso da Internet, há um monitor que está sempre atento, por perto, e educadamente orienta o usuário. Apesar de haver avisos, as pessoas desatentas às vezes não lêem os avisos.

Outro comentário salienta que:

Já houve casos de serem deletadas mensagens ou programas, mas não se localizou o infrator. Não sabemos como agir. Simplesmente pedimos que a pessoa saia da sala.

Observa-se que usuários bem orientados, acabam por ser mais disciplinados na utilização da Internet no espaço da Biblioteca. A situação mais delicada apresenta-se com o público externo. De qualquer maneira, verifica-se que ainda há dificuldades durante o atendimento de salas onde se instala a Internet pelo uso indevido dos seus recursos. Falta à classe bibliotecária debater a questão, que pode influir negativamente na relação do bibliotecário com os usuários. Nos treinamentos aos usuários, esse pormenor deve ser considerado.

9.9.4 – Perspectivas de mudanças com serviços de informação nas bibliotecas universitárias que utilizam Internet

Para os entrevistados, as perspectivas de mudanças podem ser sinalizadas em manifestações que vão desde a agilização da prestação dos serviços à mudança na cultura interna da biblioteca.

Quanto à rapidez na prestação do serviço de informação prestado aos usuários, foi assinalado por um dos entrevistados: *Nós – como mediadores entre a informação e o usuário - temos que andar mais rápidos, passando-lhe informações desejadas de maneira o mais rápido possível.*

Repensar a estrutura da biblioteca, sua concepção organizacional, é aspecto salientado, pelos entrevistados:

- *É uma questão de sobrevivência, o que nós passamos aqui, outras bibliotecas irão passar. Mudar a forma de pensar a organização tradicional de uma biblioteca, é a chamada de ordem. É claro que estamos atarefados com atividades de tratamento da informação, construção de bases de dados, mas contingências fazem-nos colaborar fora de nossas especialidades, em outros serviços. Temos que dar ao máximo nossas funções, e sempre que pudermos ir mais adiante, agregando valor à informação prestada.*
- *A Biblioteca da Saúde Pública mudou a concepção organizacional de trabalho. O que aconteceu aqui vai ser uma tendência também, talvez um modelo para outras organizações.*
- *A biblioteca universitária tem que ter esta dinâmica (nova concepção organizacional), um processo mais vivo, moderno, ou os alunos e docentes irão buscar a informação fora desta Biblioteca.*

Um aspecto inserido nas mudanças que afetam as bibliotecas, é a necessidade de investimento em recursos humanos, como salientado pelos informantes em outros trechos do trabalho e reforçados aqui.

Focalizamos muitas mudanças, mas se não houver mais aplicação em recursos humanos e estruturais, haverá um colapso logo.

Em síntese, as manifestações realizadas pelos informantes, podem sinalizar para as bibliotecas algumas indicações importantes para enfrentar ou adaptar-se às mudanças motivadas pelo advento da Internet:

- ❑ Agilização na prestação de serviços.
- ❑ Nova forma de pensar a organização tradicional de uma biblioteca.
- ❑ Inovação na concepção organizacional de trabalho no espaço bibliotecário.
- ❑ Otimização do acervo.
- ❑ Mudança no suporte informacional e na convivência mútua da biblioteca tradicional com a digital.
- ❑ Investimento na capacitação dos recursos humanos, incluindo bibliotecários e usuários.
- ❑ Investimento em recursos tecnológicos.

9.8 – À guisa de conclusão

Finalizando, ressaltamos a importância de ter escolhido uma biblioteca que possibilitou a realização deste estudo em forma coerente e enriquecedora em razão de ser uma organização modelar e bem estruturada, provida de farta documentação sobre si e sobre sua instituição. Além disso, contar com uma equipe motivada e aberta a questionamentos vários, propiciando uma forma transparente à entrevista. Sem tais características, não seria possível desenvolver este estudo, assim tão bem contextualizado.

Destacamos ainda sobre a importância das falas dos entrevistados, que não só expressam emoção e sentimentos, dando vida a entrevista, como são pontos de sincronia com a análise necessária feita por este investigador.

O mecanismo desta entrevista deu-se de forma natural e descontraída, atingindo nosso objetivo: referendar os resultados da pesquisa situacional em foco.

CAPÍTULO 10 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo final reúne, de modo conclusivo, os pontos significativos da pesquisa exploratória e da caracterização do trabalho.

10.1 – Das Características do Trabalho

Dividido em três partes: Parte I – Plano metodológico; Parte II – Sistematizações e referencial teórico, em três capítulos; Parte III – Estudo exploratório-descritivo, com questionário aos responsáveis por bibliotecas e docentes/pesquisadores de três universidades paulistas (UNESP, UNICAMP e USP), além de estudo particularizado de uma amostra selecionada como modelo de confrontação aos resultados de pesquisa: a Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

10.2 – Da Revisão de Literatura

O estado da arte em termos internacionais foi evidenciado na Parte II, e não foi re-trabalhado na análise do estudo exploratório, tendo em vista a determinação de um quadro de realidade brasileira [São Paulo] de modo simples e contundente.

10.3 – Dos Pressupostos de Pesquisa

Para o estudo - com base em Bibliotecas e Ambiente Acadêmico (bibliotecários e docentes) - levantaram-se três fatores determinantes como referenciais de pesquisa, e que foram devidamente constatados:

- 1) No Brasil, somente nos anos 90 (séc. XX), a Internet penetra em diversos campos, sendo a universidade um deles (Cap. 2, item 2.6 – Internet no Brasil). Nas bibliotecas universitárias, manifestações e uso de alguns recursos da Internet se fazem presentes. Comprovou-se que, todavia, poucos são os estudos sobre impactos do uso dos mesmos pela comunidade acadêmica; tendo sido citados alguns dos mais significativos.
 - De fato, verificou-se que a literatura nacional desta temática é escassa, sendo desconhecidos diagnósticos específicos que subsidiem o levantamento de indicadores para pesquisas.
-

- 2) A existência de ambiência tradicional de bibliotecas que prestam serviços de informação à comunidade acadêmica foi devidamente observada na revisão de literatura e nos estudos de campo.
 - Em alguns espaços foi identificada a utilização dos recursos emergentes tecnológicos proporcionados pela Internet, principalmente com o estudo da biblioteca modelo.
 - O confronto das utilizações feitas entre os usuários da informação (docentes e pesquisadores), **o que, como e para que** o fazem (Tabela 35 e 36), e o que estaria ocorrendo nas bibliotecas, são pontos que puderam oferecer indícios de renovação na prestação de serviços bibliotecários.
- 3) A adoção e o uso da Internet no ambiente bibliotecário impõem a contínua necessidade de atualização dos seus agentes.
 - Foi confirmado também esse pressuposto, por muitas vezes, no decorrer do trabalho.
 - Esta necessidade de oferecer oportunidades permanentes de capacitação aos bibliotecários e a seus auxiliares fez-se sentir, principalmente, em face de novos recursos que surgem com a evolução das tecnologias de informação e comunicação.

A constatação, ou não, desses pressupostos conduziram ao estabelecimento de considerações e recomendações finais.

10.4 – Dos Objetivos da Pesquisa

- 1) De forma geral, foi perfeitamente constatado que a Internet envolve ambientes acadêmicos que requerem uso de ferramentas dinâmicas de comunicação, informação para desempenho de atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como formação de recursos humanos.
- 2) Por meio de resultados de pesquisa, identificaram-se recursos vários da Internet em uso comum das bibliotecas na prestação de serviços aos docentes e pesquisadores.
- 3) Ficou claro que tanto houve uma série de benefícios, como manifestações de dificuldades, impactos e até traumas psicológicos, no uso dos recursos da Internet entre os docentes e também com os bibliotecários.
- 4) Os procedimentos de elaboração dos instrumentos de pesquisa – com base em uma série de indicadores, pré-determinados e, posteriormente, refinados – tornou-se possível a análise dos resultados da pesquisa e a formulação das considerações finais.

À parte, este autor obteve experiência recente (junho 2001) em ambiente acadêmico e na área da biblioteconomia de um país desenvolvido, como, por exemplo, os Estados Unidos da América Norte. Constatou, entre outros pontos, que a cultura tecnológica já

iniciada nos anos sessenta (enquanto a brasileira é de fins de 80) é mais avançada em volume de equipamento, programas e aplicações. A conscientização do bibliotecário norte-americano para questões de acesso e disseminação da informação é bem consistente.

De outro lado, a experiência em foco serviu-nos de reflexão para constatar que o universo de nossa pesquisa está em estágio moderadamente avançado entre os países latino-americanos.

10.5 – Dos Resultados, Interpretação e Análise

Como forma de demonstração de dados conclusivos de pesquisa, decidimos apresentá-los, conjuntamente, tendo como ponto de apoio tanto o discernimento do pesquisador e da orientadora, como os indicadores anteriormente determinados. Para tal, utilizamos para a apresentação das duas faces da pesquisa a forma sincrônica sob rubricas, determinando a abreviatura **[PB]** para **pesquisa nas bibliotecas**, **[PD]** para a **pesquisa com os docentes** e **[RB]** para a **entrevista junto à Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública**.

Como instrumento de coleta de dados, foram utilizados questionários estruturados [um para bibliotecários e outro para docentes] e um roteiro de entrevista para estudo particularizada de biblioteca.

10.5.1 – Da Metodologia

[PB] – O instrumento de pesquisa foi composto por 23 questões abertas e fechadas, com maior predominância de questões fechadas, tendo um zoneamento com base em 6 grandes indicadores: 1) Caracterização do informante; 2) Uso da Internet pela biblioteca; 3) Equipamentos de informática (*hardware/software*); 4) Usuários x Direitos ao uso; 5) Mudanças em desempenho dos recursos humanos decorrentes do uso da Internet; 6) Formação de opinião.

Antes da aplicação, o instrumento foi objeto de pré-teste junto a três bibliotecas universitárias previamente escolhidas que indicaram a necessidade de ajustes para melhor compreensão aos respondentes.

O questionário foi remetido via correio eletrônico. Dos 71 questionários enviados,

coletaram-se 23 respostas válidas ou 32,4% do universo de pesquisa, considerando-se, pois, representativa tal população de informantes.

[PD] – Para obter-se um quadro comparativo de análise mais fidedigna sobre a realidade do uso da Internet pelas bibliotecas universitárias, coletaram-se informações indicativas junto aos docentes/pesquisadores a partir de um questionário composto de 16 questões abertas e fechadas, tendo um zoneamento com base em quatro grandes indicadores: 1) Caracterização dos informantes; 2) Relação com a Internet; 3) Relação com a biblioteca; e 4) Formação de opinião.

Um pré-teste foi aplicado a um grupo de seis professores e de alunos de pós-graduação. Dos questionários remetidos via correio eletrônico a 193 docentes, retornaram apenas 42, ou seja, 21,8%. Entretanto, considerando-se representativa esta população de informantes para os objetivos do trabalho. A exemplo dos bibliotecários, observa-se que este grupo também não é muito colaborativo na resposta.

[RB] – Para a validação dos resultados de pesquisa, procedeu-se ao estudo da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da USP. Adotaram-se como critérios: 1) Ter participado da amostragem de coleta de dados; 2) Ter fornecido, por meio do questionário, indicações diferenciadas de uso e aplicações da Internet e de mudanças decorrentes; 3) Possibilitar avaliação de evidências *in loco*, pelo investigador; e 4) Fornecer um histórico de inovações e evidenciar a não-existência de obstáculos a inovações.

O roteiro de entrevista teve o seguinte zoneamento: 1) Identificação dos informantes; 2) Uso da Internet; 3) Uso dos recursos da Internet/ambiente de informação; 4) Usuários/apoios e serviços; 5) Infra-estrutura na utilização da Internet; 6) Formação de opinião.

[PB], [PD] e [RB] – Em número de 10 Gráficos e 28 Tabelas, ilustra-se a análise dos resultados das bibliotecas, e com 7 Gráficos e 14 Tabelas, a análise dos resultados da pesquisa junto aos docentes. As observações referentes ao estudo particularizado da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública são ilustrados em 9 quadros. Algumas informações complementares são transcritas nos anexos, configurando ao estudo um panorama do trabalho em foco.

10.6 – Da Análise em relação aos Indicadores de Pesquisa

Foram utilizados para a interpretação dos resultados da pesquisa exploratória os indicadores extraídos do referencial teórico e que deram apoio à elaboração das perguntas do questionário, agora, refinados.

INDICADORES – BIBLIOTECAS

- ❑ **Caracterização do informante**
 - data de criação da biblioteca, cargo do informante e área de conhecimento da biblioteca
- ❑ **Uso da Internet na biblioteca**
 - decisão de emprego da Internet, novos produtos e/ou serviços, recursos mais utilizados, atividades/setores e finalidades de uso
- ❑ **Equipamentos de informática (*hardware e software*)**
 - números, modelos e configurações de computadores, programas computacionais utilizados e núcleos de informática
- ❑ **Usuários x Direitos ao uso da Internet**
 - cálculos e tipos de usuários, restrições, limitações de tempo para acesso ao uso e apoios bibliotecários
- ❑ **Recursos humanos ao uso da Internet**
 - Mudanças, desempenhos, formas de capacitação, dificuldades e benefícios
- ❑ **Formação de opinião**
 - questões abertas/referenciais de pesquisa

INDICADORES - DOCENTES

- ❑ **Caracterização dos informantes**
 - área institucional, categoria funcional, faixa etária e atividades didático-administrativas
- ❑ **Relação com a Internet**
 - tempo de utilização, frequência de acesso, programas, recursos/finalidades de utilização, efeitos em atividades de ensino/pesquisa, fontes de informação preferidas, dificuldades e impactos, e benefícios
- ❑ **Relação com a biblioteca**
 - média de frequência e acesso à Internet/equipamentos da biblioteca
- ❑ **Formação de opinião**
 - questões abertas/referenciais de pesquisa

INDICADORES – MODELO DE BIBLIOTECA

- ❑ **Identificação dos informantes**
 - ano de formação, categoria funcional e setor de atuação
- ❑ **Uso da Internet**
 - impressões pessoais (de ordem psicológica; social; profissional)
- ❑ **Uso dos recursos da Internet/ambiente de informação**
 - início de uso, recursos mais utilizados, novos produtos e serviços, dificuldades/benefícios com o uso, apropriação de habilidades/conhecimentos ao uso de tecnologias emergentes e reformulação de princípios organizacionais
- ❑ **Usuários/apoios e serviços**
 - mudanças de atendimento aos usuários, ambiência de referência com ferramentas digitais, intensificação do foco no cliente e atenção ao usuário remoto
- ❑ **Infra-estrutura na utilização da Internet**
 - configuração do sistema computacional e de acesso à Internet
- ❑ **Formação de opinião**
 - questões abertas/referenciais de pesquisa

10.6.1 – [PB] – Indicadores das Bibliotecas: síntese das análises

❑ Caracterização do Informante

- Cargo do respondente

Embora os questionários tenham sido respondidos por informantes ocupando níveis de cargos variados nas bibliotecas, destacam-se os 65,3% dos respondentes ocupando cargo de diretor técnico, enquanto 17,4%, ocupam cargos de supervisores técnicos de serviço. Observa-se a competência de opiniões e a fidedignidade conferida à pesquisa dada por tais informantes.

- Área de conhecimento da Biblioteca

Os informantes representam 39,1% das áreas de ciências biológicas e humanas, e 21,8% das áreas de exatas. Não é intenção da pesquisa comparação entre áreas do conhecimento, mas percebemos que na década de 90 as três áreas de conhecimento, no que tange às bibliotecas universitárias, estavam em gradativa ascensão em termos de serviços bibliotecários.

❑ Uso da Internet/Biblioteca

- *Home Page* da Biblioteca

Entre as bibliotecas, 82,6% desenvolvem *home page* próprias, demonstrando estarem conscientizadas a lidar com recursos básicos da Internet para dispor informações aos usuários por meio das redes eletrônicas, expandindo sua prestação de serviços.

- Recursos mais utilizados

Os recursos *www* (21,3%), correio eletrônico (20,4%), FTP (19,4%) e lista de discussão (18,5%) obtiveram os primeiros escores, sendo os mais citados entre os informantes, aspecto que se repete na identificação dos recursos da Internet utilizados por atividades/setores das bibliotecas: seleção e aquisição, representação

descritiva e temática, e referência (Tabelas 10 e 11). Esses são recursos populares entre usuários da Internet, fato que recai entre as bibliotecas, indicando que a utilização encontra-se difundida no seu ambiente.

- **Iniciação/Decisão de emprego**

O início de uso da Internet recai entre os anos de 1995 a 1997. A Internet no Brasil é um processo recente (anos 90 do séc. XX), conforme explicitado no primeiro pressuposto. O curto período de contato havido entre as bibliotecas e a tecnologia da Internet indica uma interação crescente, bem como um cenário ainda em maturação e, portanto, uma fase de descoberta do potencial do novo meio, ainda que tardiamente, em comparação a países mais desenvolvidos.

O principal motivo de emprego da Internet na biblioteca decorreu de decisão motivada pela Coordenadoria Central de Bibliotecas (sendo parte de uma política de informatização prescrita). Daí, a existência de uma consciência institucional para a entrada de tecnologias emergentes é um dos fatos mais importantes a assinalar.

- **Novos produtos e serviços**

Das 23 consultas realizadas, obtiveram-se 17 respostas referentes aos produtos fornecidos por meio da Internet, que variam entre boletim bibliográfico (50,0%), sumários de periódicos (20,8%), catálogos eletrônicos (16,7%), endereços de *sites* (8,3%) e manuais e textos eletrônicos (4,2%). A elaboração de boletim bibliográfico e de sumários é prática tradicional na Biblioteconomia, adaptada ao novo ambiente tecnológico. Já os serviços oferecidos, com 21 respostas, variam entre pesquisa bibliográfica (41,9), comutação bibliográfica (25,6), empréstimo (18,7%), orientação bibliográfica informal (4,6%), instrução/treinamento formal (4,6%), perguntas e respostas (2,3%) e reservas de equipamento (2,3%). O ponto de atenção recai na pesquisa bibliográfica, praticada por quase metade da amostra com apoio da Internet. Entretanto, é preciso, em futuros estudos, tomar ciência de quais são os impactos ou facilidades e do que é mais rápido e efetivo diante dos pedidos dos usuários que utilizam os serviços oferecidos nessa ambiência digital.

- Atividades/Setores x Recursos da Internet

Conforme Tabela 11, nas atividades/setores de seleção e aquisição, a ênfase é para www e correio eletrônico; catalogação e classificação: www, correio eletrônico e FTP; empréstimo dos recursos citados: correio eletrônico e www; como referência, destacam-se o correio eletrônico, www e lista de discussão. Reforça-se como uso comum o www e o correio eletrônico, com alternância apenas na terceira opção, que varia conforme as especificidades de cada um dos setores/atividades.

- Equipamentos de Informática (*hardware e software*)

- Quantidade de computadores

A quantidade total de computadores disponíveis na biblioteca varia entre menos de 10 e mais de 60. Dentro deste total, em média, 32 computadores estão conectados à Internet, sendo que 13 equipamentos são reservados à consulta para os usuários. Os dados obtidos indicam a necessidade de padrões mínimos que definam o número de computadores adequados à biblioteca para acesso aos usuários. Entretanto, este número pode também não ser significativo se observarmos que, nas unidades de ensino, existem núcleos ou laboratórios de informática que aliviam o fluxo de uso e de acesso à Internet na biblioteca.

- Modelo dos computadores

Os modelos disponíveis com citação acima de 20,0% variam de Pentium I, Pentium II e PC486, com maior frequência para processadores Pentium. Ao indicar um estágio tecnológico, visualiza-se uma certa obsolescência para os padrões computacionais diante da evolução dos *softwares* e mesmo dos processadores para *hardware*.

- **Softwares/Programas utilizados**

Windows é o sistema operacional mais adotado (95,0%), com as versões 95 e 98 (77,5%) equipando os computadores. Nesse aspecto, as bibliotecas têm-se mantido atualizadas. Já os programas para transitar pela Web se dividem entre Internet Explorer e Netscape, indicando que as bibliotecas se encontram compatibilizadas com o uso de programas populares do mercado. Para comunicação via correio eletrônico, os sistemas preferidos são o Messenger, Spider (servidor da própria USP), Outlook e Eudora. Outros programas utilizados com maior destaque são o Editor de HTML e FTP. Observa-se que, para os bibliotecários, os conhecimentos sobre recursos de operação e de aplicação dos programas nas atividades dos serviços de informação são novos requisitos atualmente necessários.

- **Núcleos de Informática**

As bibliotecas, em sua maioria, podem ser subsidiadas pelos laboratórios e/ou núcleos de informática de suas unidades de ensino (95,7%), são espaços dedicados ao corpo discente e/ou docente para uso de recursos de informática ou de Internet. É importante lembrar que, na biblioteca, o uso do microcomputador e da Internet é recomendado para a pesquisa e revisões de literatura.

- **Usuários x Direitos ao uso**

- **Aberturas**

Detectou-se que 65,2% das bibliotecas não possuem controle sobre o número de usuários que utilizam a Internet em seus ambientes, talvez por dificuldade de fazê-lo, ou por entender não ser uma preocupação urgente, o que torna preocupante em termos de segurança quanto aos usos indevidos por pessoas mal-intencionadas. Já 56,6% não praticam controles de usuários atendidos por correio eletrônico. Observa-se, entretanto, que as bibliotecas consultadas possuem endereço de correio eletrônico para contato com os usuários. Da mesma forma, 82,6% também não fazem controle ou acompanhamento sobre o acesso à sua *home page*. Reforça-se,

ainda mais, a necessidade de estudos, ou treinamento, sobre métodos avaliativos de serviços para lidar com os novos cenários do ambiente de informação tradicional.

- Restrições

O acesso à Internet na biblioteca é feito de modo equitativo pela comunidade universitária em geral (corpo docente, discente e funcionários), recebendo idêntico escore (26,1%). A comunidade externa da universidade também tem acesso liberado à Internet.

Nas universidades norte-americanas visitadas (Anexo 8), há algum tipo de controle ou nível de restrição de uso. No Brasil, entre as 23 bibliotecas consultadas, obteve-se 11 respostas, das quais 63,6% informam adotar controle de uso de recursos para correio eletrônico, bate-papo e programas de conversação em tempo real, FTP e confecção de trabalhos escolares. Os demais tipos de restrição citados referem-se à limitação de acesso a certos *sites*, uso de impressora e agendamento prévio de horário para uso do equipamento. Entretanto, houve omissão de 12 bibliotecas, o que indica ser imprescindível a organização de regulamentos, normas e instruções para evitar arbitrariedades e desentendimentos na utilização da Internet.

- Limitações de tempo para acesso e uso

Para 43,5% das bibliotecas consultadas, não há controle ou imposição de limite de tempo de acesso à Internet para o usuário. Quando controlado, o período de uso varia entre 30 minutos a 2 horas (39,1%). Em determinadas situações, o controle de tempo é adotado quando há fila de espera: acesso livre com prioridades de consulta para o Dedalus e, em época de muita demanda, quando o tempo é reduzido para uma hora, todas as opções, representando 13,0%. Logo, denota-se que, em geral, nas bibliotecas, não há um adequado tino administrativo para o controle de uso das tecnologias emergentes.

- Apoios

O fornecimento de apoio ao usuário (para uso da Internet) implica em cumprir as diretrizes básicas de assistência aos usuários por orientação informal (41,5%). Em menor escore, implica no oferecimento de algum treinamento de uso ou de folhetos explicativos sobre o uso da Internet. A capacitação formal para uso dos recursos é ténue. Embora os bibliotecários sejam aptos a utilizar os recursos da Internet, encontra-se em menor grau a capacitação de usuários que procuram algum auxílio no uso da Internet.

- Mudanças em desempenho dos recursos humanos decorrentes do uso da Internet

- Formas de capacitação dos recursos humanos

São várias as formas de capacitação dos recursos humanos existentes nas bibliotecas pesquisadas. Porém, as formas mais adotadas são o treinamento/formação em serviço e a auto-aprendizagem. Pelas diferentes opções de capacitação verificadas (Tabela 25), o que se observa é a necessidade de investimento na formação e aperfeiçoamento dos recursos humanos, de maneira mais condizente ao melhor desempenho com as tecnologias emergentes.

- Tipo de dificuldades/impactos

Para 22 informantes (77,3%), existe algum tipo de dificuldade no uso da Internet. Em maior número, os tipos de dificuldades decorrem de: lentidão (63,2%), barreira lingüística e necessidade de capacitação (cada uma com 10,5%) e disponibilidade de tempo (5,3%). Já 10,5% dos informantes não acusam nenhuma dificuldade. Os resultados podem confirmar desde a deficiência da infra-estrutura das telecomunicações até a existência de treinamentos deficientes para os recursos humanos.

- Benefícios mais significativos

O uso da Internet é visto como recursos que colaboram para o melhor desempenho dos profissionais (28,1%), melhoria no atendimento ao público (26,9%), maior motivação (21,9%) e sentimento de valorização (20,7%). A existência de dificuldades parece não ser um óbice aos benefícios da biblioteca. Os dados obtidos reforçam a idéia de que mudanças irão ocorrer no perfil do bibliotecário, merecendo estudos mais aprofundados e providências necessárias para as questões de educação contínua do profissional.

- Formação de opinião

- Perspectivas de mudanças com Serviços de Informação em bibliotecas universitárias que utilizam a Internet

Mudanças ocorrendo no serviço de informação, decrescendo para a melhor facilidade de acesso à informação e reforços na atualização profissional. Crescimento das bibliotecas virtuais e aumento ou formação de cooperação e parcerias institucionais. Diminuição na frequência dos usuários à biblioteca. Essas mudanças podem ser interpretadas sob a forma de as bibliotecas (como provedoras de informação) oferecerem serviços personalizados. O novo ambiente disponibilizará ou ocupará o bibliotecário para a realização de novos trabalhos e serviços de informação *online*, como também exigirá revisão de seus processos operacionais.

- Formação de opinião de bibliotecário sobre os usuários em relação à Internet

Em três situações se enquadram as manifestações: a) desintermediação/autonomia; b) mediação do bibliotecário; e c) temor, resistência e desconhecimento dos usuários ao uso da máquina. O item “a” não é claro, usuários podem estar motivados pela curiosidade que a Internet desperta. Nos demais itens realça-se a necessidade do papel do bibliotecário como orientador e/ou capacitador.

10.6.2 – [PD] – Indicadores dos docentes – síntese das análises

□ Internet/Comunidade científica/Uso da biblioteca

- Caracterização dos informantes

Biologia é a área de conhecimento com maior escore, seguida de humanas e exatas. O retorno de respostas indica que os docentes das áreas de biologia foram mais solícitos. O resultado obtido equivale aos dados auferidos na pesquisa das bibliotecas. Porém, conclusões mais detalhadas sobre o uso da Internet entre áreas de conhecimento podem ser trabalhadas por interessados na questão.

- Categoria funcional

Professores doutores (54,8%), seguidos da categoria dos professores associados (16,6%), professores assistentes (14,3%) e professores titulares (11,9%). Revela-se, na categorização dos docentes, um significativo nível de titulação, indicando que as questões relativas à comunidade científica e Internet despertam interesse entre os docentes brasileiros, desde o titular ao associado e doutor.

- Faixa etária

O maior número situa-se na faixa etária dos 41 a 50 anos e 31 a 40 anos. Enquanto as faixas etárias de 20 a 30 anos e de 51 anos para cima representam um escore menor. Esses dados indicam a existência de maturidade profissional entre os docentes que se interessaram em participar de pesquisas outras, que não são de sua área de interesse.

- Atividades didático-administrativas exercidas

Além da docência (exercida, exclusivamente, por 28,6% dos entrevistados), a maioria exerce outras atividades em comissões ou ocupam cargos de chefia de departamento, cuja vivência, em funções gerenciais, colabora para uma melhor visualização e o entendimento da questão da Internet no ambiente universitário e especialmente em relação às bibliotecas.

❑ Relação com a Internet

• Tempo de utilização da Internet

O maior escore (35,7%) a respeito do tempo de utilização da Internet recai entre 5 a 6 anos. Período bem razoável de contato, verificado também entre as bibliotecas consultadas (Tabela 8). Entre os docentes, há período de contato entre 7 a 8 anos e acima, como também períodos de tempo menores: entre 2 a 4 anos e até 1 ano. Neste cenário, pode haver docentes familiarizados e avançados no uso da Internet, e outros, ainda iniciantes, que certamente devem apresentar dificuldades no domínio dos recursos e possibilidades de uso das redes digitais.

• Frequência de acesso à Internet

A frequência de acesso à Internet é diária para 98,0% dos informantes. Indica ser o novo meio de comunicação e informação como parte integrante das atividades do docente. Reafirma-se a maior experiência e familiaridade de uso da Internet por esta parcela de usuários de bibliotecas. Nesse sentido, estudos que avaliem especificamente as necessidades e desenvolturas deste público, com o advento das tecnologias emergentes e de mudanças nos serviços de informação, apresentam-se atraentes e necessários.

• Recursos da Internet utilizados

Dos recursos mais utilizados, destacam-se: correio eletrônico (26,0%) e www (25,4%), seguidos por FTP e lista de discussão (ambos com 12,4%). Em escore menor, apresenta-se o Telnet (8,0%), Archie (4,3%), Chat (3,7%), Finger (3,7%), Newsgroup (1,9%), Wais (1,2%) e Gopher (1,0%). Os primeiros recursos assemelham-se às manifestações dos informantes das bibliotecas. É, também, um indicativo para as bibliotecas explorarem as atividades de comunicação e desenvolverem artefatos informacionais, de preferência dos docentes, utilizando a Internet. Assim, a Biblioteca pode dispor de novos canais de fidelização do usuário aos seus produtos e serviços.

- Finalidade de utilização da Internet

O maior uso do correio eletrônico entre os docentes justifica-se pela finalidade de troca de correspondência. Em escopo menor, segue a realização de pesquisa bibliográfica, acessar artigos eletrônicos na íntegra, obter informações sobre pessoas e instituições, comprar livros e materiais de pesquisa, produzir textos e artigos em conjunto, participar textos e artigos em conjunto, participar de fóruns eletrônicos, consultar a *home page* da biblioteca da unidade e divulgar trabalhos. As finalidades mencionadas indicam mudanças no uso de meios tradicionais por meios eletrônicos na atividade acadêmica. Os docentes utilizam a Internet como um ambiente de acesso a informações que melhore suas atividades. Certamente, estudos sobre avaliação de serviços digitais realizados em bibliotecas precisam ser desenvolvidos para orientar a melhor aplicação dos novos recursos proporcionados pelas tecnologias emergentes de informação e Internet.

- Efeitos da Internet sobre a atividade de ensino e pesquisa

Para 90,5% dos docentes a Internet tornou as atividades de ensino e pesquisa **mais ágeis e produtivas**. É uma indicação de mudança na atividade e que merece ser estudada, até para determinar com maior exatidão as dimensões das mudanças ocorridas ou que estejam a ocorrer. Justifica-se pela rapidez e facilidade de acesso à informação e facilidade na comunicação. Para uns, pode significar que nada mudou, enquanto que para outros o entendimento de mudança necessita vir acompanhado de uma capacitação que permita explorar os recursos do novo ambiente. De qualquer forma, verifica-se no mínimo a existência de efeitos positivos sobre as atividades de docência, com o advento da Internet.

- Fontes de informação utilizadas

Para as atividades de ensino e pesquisa, encontram-se a biblioteca e o banco de dados na Web. Observa-se uma divisão entre meios tradicionais e digitais, o que reproduz um momento de transição e também de convivência dos meios informacionais: impressos e eletrônicos/digitais.

- Dificuldades ou não com o Uso da Internet

52,4% informam não ter dificuldade no uso da Internet, enquanto 47,6% dizem o contrário, sugerindo existência de grupos com maior ou menor familiaridade com a tecnologia. Tipos de dificuldades: lentidão da Internet; equipamentos: *hardware/software*; falta de treinamento; e aspecto comportamental/psicológico. Portanto, questões relacionadas à infra-estrutura de tecnologia e de capacitação, e que precisam ser supridas. Para o grupo que não tem dificuldade, justifica-se pelo conhecimento do uso da Internet em geral; satisfação pessoal; facilidade dos recursos da Internet; e infra-estrutura de conexão. Independente de haver grupos apresentando dificuldades, ou não, observa-se que ninguém se encontra indiferente às redes digitais.

- Impactos gerados pelo uso da Internet

Para 85,7%, a Internet está provocando impactos no ensino e na pesquisa. Os impactos ocorrem nas atividades realizadas (acesso informação, docência, divulgação de pesquisas e levantamento bibliográfico); no contato com os pares; e com os fatos de impressão pessoal com o uso da Internet. Há necessidade de estudos mais amplos que avaliem a influência da Internet na atividade didática e na produtividade científica das universidades, com metodologia de medidas compatíveis com o ambiente digital.

- Programas utilizados

Sendo dois os recursos mais citados: correio eletrônico e *www*, é essencial a utilização de softwares para navegar na Web: Internet Explorer e Netscape, não havendo entre as citações uma supremacia de sistema. São também os mais utilizados entre as bibliotecas, indicando facilidades para elaborar produtos em linguagens compatíveis com os programas. Quanto ao correio eletrônico, há maior variedade, mas os sistemas de maior escore são: Outlook e Messenger, seguindo-se em escore decrescente: Pine; uso de um Webmail; Eudora; e Calypso. Observa-se

que não há óbices significativos na comunicação por sistemas variados; ao contrário, as bibliotecas podem desenvolver produtos e/ou serviços que melhor explorem as possibilidades do correio eletrônico.

□ **Relação com a biblioteca**

- **Frequência à biblioteca de unidade onde atua**

Não foi possível determinar se o uso da Internet pelos usuários afeta sua frequência à biblioteca. A frequência se dá entre diária a 2 ou 3 vezes por semana (42,8%); e a cada 15 dias a uma vez ou outra (38,1%); ficando com menor escore a opção: só quando há necessidade (19,1%). A biblioteca não está excluída como fonte de consulta dos docentes, ao contrário, cabe à mesma estimular a frequência ao seu ambiente, até mesmo utilizando-se da Internet para tal fim. A Internet não é, necessariamente, a causa principal da baixa frequência dos docentes à biblioteca. De qualquer forma, estudos de usuários mostram-se necessários, em vista da mudança do perfil e de interesse do público.

- **Acesso à Internet com equipamentos da biblioteca**

A maioria das bibliotecas consultadas possui computadores conectados à Internet, disponíveis para consulta dos usuários. Na categoria dos docentes, constatou-se que 54,8% já utilizaram os equipamentos da biblioteca para efetuar acesso e consulta à Internet, enquanto 45,2% não o fizeram. Apesar de os professores, normalmente, terem computadores em suas salas de trabalho, os resultados corroboram para a necessidade de as bibliotecas estruturarem programas de treinamento e/ou orientação ao uso da Internet e também dos seus produtos e serviços.

□ Formação de Opinião

- Perspectivas de mudanças com serviços de informação em bibliotecas universitárias que utilizam a Internet

A maior perspectiva de mudança é com o acesso à informação e controle do acervo, enfatizando a maior acessibilidade das informações. Com a tecnologia da Internet, considera-se que o serviço de informação fica mais ágil com os acervos compartilhados em uma rede cooperativa. Assim, deixa de haver necessidade de todas as bibliotecas possuírem o mesmo material. Fica evidente que mudanças devem estar ocorrendo, e já percebidas pelos usuários.

10.6.3 – [RB] – Indicadores do modelo de biblioteca: síntese das análises

❑ Objetivo do estudo

Apresentar resultados de uma unidade universitária que exemplifique ações biblioteconômicas inovadoras e configurações de mudança face ao uso das tecnologias emergentes de informática e comunicação. Nesse sentido, a BSP (uma das unidades mais antigas da USP) recentemente deu início a uma nova perspectiva organizacional atenta às transformações da Sociedade do Conhecimento.

❑ Ambientação institucional

A BSP – parte integrante de uma instituição historicamente responsável pelo desenvolvimento da saúde pública no Brasil – atende usuários de cursos de graduação, especialização e pós-graduação. A Faculdade de Saúde Pública neste nível de instituição geradora de conhecimentos e instrumental teórico só poderia contar com um suporte informacional diferenciado, ou seja, o Centro de Informação e Referência.

❑ Ambientação organizacional ao uso das tecnologias

Pertencente ao SIBi/USP, este Centro de Informação e de Referência na área de Saúde Pública, além de possuir vasto acervo (80 mil volumes e 800 títulos de periódicos correntes), oferece ambiente computacional com rica infra-estrutura, mantém biblioteca virtual, cursos de bases de dados e atendimento a usuários (presenciais e remotos) dignos de nota. Além disso, adota inovado modelo organizacional, com responsabilidade compartilhada entre a equipe da biblioteca, com enfoque no cliente.

❑ Infra-estrutura da Biblioteca e paradigmas novos

Os recursos da Internet não diferem dos dados quantitativos obtidos junto às bibliotecas consultadas na pesquisa. O diferencial é a identificação das finalidades de uso em cada setor da BSP. Em síntese, o correio eletrônico é o recurso mais utilizado, por ser canal efetivo de inter-comunicação, como também meio de realizar atividades cooperativas ou de atendimento a usuários remotos. De outro lado, a menor participação em lista de discussão decorre do tempo tomado para tal fim, das prioridades de cada setor e do volume de informação gerado. Porém, os bibliotecários não podem perder o entendimento deste meio como importante recurso de atualização profissional.

• *Softwares*

Windows NT (rede de computadores), Norton (antivírus para segurança dos dados), Netscape e Internet Explorer (navegação na Internet), Spider, Netscape e Outlook (programas de correio eletrônico), SQL *server* (banco de dados para Internet e Intranet), Bloco de Notas (elaboração de *home page*) e Ariel (comutação bibliográfica) representam os *softwares* utilizados. A situação exige atenção na adoção de políticas de segurança de dados, adaptação de pessoas ao uso de sistemas e critérios para atualização das versões dos programas existentes.

• Habilidades e conhecimentos

Diante da adequação das estruturas tradicionais para uma ambiência mais digital/virtual, é necessária uma programação contínua de capacitação dos profissionais para a apropriação de novos conhecimentos e habilidades tecnológicas de informática e de Internet, bem como propensão a interações ao novo patamar de mediação com os usuários.

❑ **Usuários: apoios e serviços**

A atenção irrestrita ao usuário é meta contínua da biblioteca. Programas de capacitação incluem agora não só o oferecimento do equipamento, como também a orientação sobre o uso do mesmo; envolve ainda a internalização de conteúdos de saberes éticos, sociais, culturais e do próprio crescimento profissional e de produtor de conhecimento. Agora, um novo serviço de referência aflora – em espaços digitais – com paradigmas novos de atendimento tanto ao usuário presencial como ao remoto.

❑ **Formação de opinião dos informantes**

- **Políticas e controles de informática**

Controles de segurança e comportamentos no uso do sistema computacional devem ser consubstanciados em normas e regulamentos da biblioteca.

- **Expectativas do BSP ao uso da Internet nas bibliotecas universitárias.**

Agilização na prestação de serviços;

Nova forma de pensar a organização tradicional de uma biblioteca;

Novas concepções organizacionais do trabalho bibliotecário;

Otimização do acervo;

Mudança no suporte informacional;

Convivência mútua de sistemas (tradicional com digital);

Capacitação dos recursos humanos;

Investimento em recursos tecnológicos.

10.7 – RECOMENDAÇÕES

Para uso da Internet, são necessários Certeza, Comportamentos e Direção. A rede por si só não é revolução nem mudança. Ela promove e motiva, mas o impulso inicial é dado pela rede humana, social.

Resultados, sugestões e recomendações são dirigidas a instituições, gestores e profissionais, vindos de experiências de três anos deste trabalho, a saber:

Aos Órgãos de Financiamento

- ❑ A ausência de recursos financeiros é óbice à efetivação de mudanças e transformações na área de bibliotecas no Brasil. O desenvolvimento dos Serviços de Informação nessa nova etapa de Sociedade de Conhecimento e Literacia em Informação merece novos e contínuos apoios de Órgãos de Financiamentos, como, por exemplo, a FAPESP.

Às Coordenadorias de Bibliotecas, Bibliotecas Universitárias e Profissionais

- ❑ Diante do crescente uso dos computadores no espaço biblioteconômico, urge que se adotem políticas claras de informática para assegurar a integridade dos dados armazenados, disciplinando o melhor uso e segurança das informações para a equipe interna (assessorada por colaboradores da área da Informática e Telecomunicações) e a categoria de usuários de docentes/pesquisadores, sem esquecer de estudantes de pós-graduação e graduação.
- ❑ À medida que se incorporam paradigmas da área da educação no terreno da biblioteca, é necessária uma conscientização por parte dos bibliotecários sobre os conceitos do “aprender a aprender” e da “literacia em informação”; repassando-os, de outro lado, aos usuários, seus orientandos.

Escolas de Biblioteconomia e Órgãos de Classe

- ❑ Para superação das dificuldades enfrentadas na assimilação ou adequação dos recursos tecnológicos, é necessário que haja ações voltadas para atualizações contínuas do bibliotecário e para-profissionais nas tecnologias emergentes, não esquecendo da renovação de diretrizes, padrões e normas biblioteconômicas.
- ❑ Consagrando-se já uma cultura de uso da Internet, na qual se integra uma complexa rede de significados em termos organizacionais da Biblioteca, impõem-se urgentes estudos de parte dos bibliotecários, em enfoques humanísticos e educacionais, fugindo de utopias meramente técnicas a fim de auxiliar na revelação de ângulos inovadores.

10.8 – Mensagem Final

Mudam-se radicalmente a forma de tratamento e a distribuição das informações na biblioteca após a incorporação das redes computacionais de comunicação e informação.

Já é comum, hoje em dia, bibliotecas de qualquer porte, organizarem e tratarem informações com base em sistemas computacionais.

Desta forma, neste estudo, pudemos desenhar um quadro situacional de bibliotecas universitárias oficiais, no estado de São Paulo, verificando indícios de mudanças e transformações.

Ficou claro que, apesar do volume final de informações e conhecimentos, este nosso estudo é exploratório e deve ser aprofundado por outros investigadores ou grupos de trabalho ou pesquisa.

De qualquer maneira, esperamos ter contribuído às universidades paulistas (objeto deste estudo) com indicadores de pesquisa e sugestões para futuros estudos e pesquisas do gênero.

REFERÊNCIAS

- BIBLIOGRÁFICAS e WEBGRÁFICAS

ABELS, Eileen G.; LIEBSCHER, Peter, 1994, A new challenge for intermediary-client communication: the electronic network. **The Reference Librarian**, n.41/42, p.185-96.

ADAMS, Roy James, 1987, **Information technology and libraries**. New York: Croom Helm. 188p.

ALCÂNTRA, Eurípides, 1995, A rede que abraça todo o planeta. **Veja**, v. 28, n.9, p.48-55, 1 mar.

ANDRADE, Diva; VERGUEIRO, Waldomiro, 1996, **Aquisição de materiais de informação**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros.

ANDRADE, Maria Terezinha Dias de; CUENCA, Ângela Maria Belloni; Noronha, Daisy Pires, 1990, Uso do CD-ROM na recuperação e disseminação da informação: experiência em Bibliotecas Universitária. **Ciência da Informação**, v. 19, n. 1, p. 79-85.

ANDRADE, Maria Terezinha Dias de e outros, 1998, Mudanças e inovações: novo modelo de organização e gestão de biblioteca acadêmica. **Ciência da Informação**, v.27, n.3, p.311-8.

ANDREASSI, T., 1997, Virtualização das organizações: o caso do teletrabalho em consultoria. **Revista de Administração**, v.32, n.4, p.77-83.

ARCHER, Rowland, 1987, **Redes de microcomputadores IBM/PC e compatíveis**. São Paulo: McGraw-Hill.

ATKINSON, Ross, 1996, Library functions, scholarly communication, and the foundation of the digital library: laying claim to the control zone. **The Library Quarterly**, v.66, n.3, p.239-65.

BARAN, Nicholas, 1995, **Desvendando a superestrada da informação**. Rio de Janeiro: Campus.

BARKER, John D., 1995, Como ser um provedor Internet. **Connections**, v. 5, n. 45, p. 36-7.

- BARRETO, Aldo de Albuquerque, 1994, A transferência de informação, o desenvolvimento tecnológico e a produção de conhecimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA, 1, 1994, Belo Horizonte. **Anais**. Brasília: ANCIB. p.5-6.
- BEAULIEU, Micheline; BORGMAN, Christine L., 1996, A new era for OPAC research: introduction to special topic issue on current research in online public access systems. **Journal of the American Society for Information Science**, v.47, n.7, p.491-2.
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista, 1995, **Da capacitação de recursos humanos à gestão da qualidade em bibliotecas universitárias**: paradigma teórico-prático para ambiente de serviço de referência e informação. São Paulo, 1995. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes - Universidade de São Paulo.
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista; MACEDO, Neusa Dias de, 1990, Da educação de usuários ao treinamento do bibliotecário. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v.23, n.1/4, p. 78-111.
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista; MACEDO, Neusa Dias de, 1993, A gestão de qualidade em serviços de informação: contribuição para uma base técnica. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v.22, n2.
- BENAKOUCHE, Tâmara, 1997, Redes técnicas / redes sociais: a pré-história da Internet no Brasil. **Revista USP**, n.35, p.124-33.
- BONILHA, Eduardo *USPnet*: a USP na Internet. [online]. Disponível em: <<http://www.usp.br/ccc/mural/bonilha.html>>. Acesso em: 07 abril 1998.
- BORGMAN, Christine L., 1996, Why are online catalogs still hard to use? **Journal of the American Society for Information Science**, v. 47, n.7, p.493-503.
- BRISSON, Roger, 1995, The catalogers workstation and the continuing transformation of cataloging: part II. **Cataloging & Classification Quarterly**, v.20, n.2, p. 89-104.
- BUTTLAR, Lois; GARCHA, Rajinder, 1998, Catalogers in academic libraries : their evolving and expanding roles. **College & Research Libraries**, v.59, n.4.
- CADÊ?/IBOPE. [online]. Disponível em:<<http://www.ibope.com.br>>. Acessado em: 10 out. 1999.
- CAMPELLO, B. S.; CAMPOS, C. M.,1993, **Fontes de informação especializadas**: características e utilização. 2. ed. ver. Belo Horizonte: UFMG.
- CASTELLANI, Marcia Reiff, 1998, **Cultura organizacional e tecnologia da informação**: um estudo do uso da Internet na atividade de pesquisa em duas unidades da USP. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo.
-

CASTELLS, Manuel, 1999, **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra. (A Era da Informação: economia, sociedade e cultura, v.1)

CERVO, Amado Luiz, BERVIAN, Pedro Alcino, 1977, **Metodologia científica**: para uso de estudantes universitários. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill.

CGB - Coordenadoria Geral de Bibliotecas. [online]. Disponível em: <http://www.unesp.br/cgb/cgb_inic.htm>. Acesso em: 07 abril 1998.

CGB - Coordenadoria Geral de Bibliotecas - **estrutura**. [online] Disponível em: <http://www.unesp.br/cgb/CGB_estr.htm>. Acesso em: 09 abril 1998.

CGB - Coordenadoria Geral de Bibliotecas - **projetos** (1997/2000). [online]. Disponível em: <http://www.unesp.br/cgb/CGB_Proj.htm>. Acesso em: 09 abril 1998.

CHARLAB, Sérgio, 1996a, O mundo *on-line*, **Internet World**, n. 6, p.26-9.

CHARLAB, Sérgio, 1996b, Ser ou não ser provedor de acesso no Brasil. **Internet World**, n.6, p. 36-45.

CHARLES, Christophe; VERGER, Jacques, 1996, **História das universidades**. São Paulo: UNESP.

CHARTIER, Roger, 1998, **A aventura do livro**: do leitor ao navegador conversações com Jean Lebrun. São Paulo: UNESP.

CONSELHO DE REITORES DAS UNIVERSIDADES ESTADUAIS PAULISTAS – CRUESP, 2000, Relatório do consórcio de bibliotecas entre as universidades estaduais paulistas UNICAMP/USP/UNESP: Resoluções CRUESP 149/99. [online] Disponível em <<http://www.unicamp.br/bc/gtruesp.htm>> Acesso em: 17 julho 2000.

CONSELHO REGIONAL DE BIBLIOTECONOMIA - 8ª Região, 1988, **Bibliotecas do estado de São Paulo cadastradas no CRB-8**. São Paulo.

CONVERSE, William R., 1987, Microcomputers in academic libraries: current applications & future impact. In: LECHMANN, Klaus-Dieter; STROHL-GOEBEL, Hilde. **The application, documentation and libraries**. Amsterdam: ELSEVIER. P.83-90.

COSTA, Francisco, 1997, Informática Internet. **Revista USP**, n.35, p.5.

COUTTO, Mariza Leal de Meirelles do, 1994, Impacto do uso de redes: uma experiência do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO EM BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos – SP. **Anais**. São José dos Campos: INPE. p.20-3.

COVI, Lisa; KLING, Rob, 1995, Digital Shift or Digital Drift ? Dilemas of managing digital library resources in North-American universities. In: **American Information Systems**. New York: AIS. p. 140-56.

CROMER, Donna E.; JOHNSON, Mary E., 1994, The impact of the Internet on communication among reference librarians. **Reference Librarian**, v.41/42, p.139-55.

CRONIN, Blaise; McKIM, Geoffrey, 1999, Internet. In: A INFORMAÇÃO: tendências para o novo milênio. Brasília: Instituto Brasileiro de informação em Ciência e Tecnologia. Capítulo 4, p. 63-81.

CUENCA, Ângela Maria Belloni, 1997, **Usuário da busca informatizada**: avaliação do curso MEDLINE / Lilacs no contexto acadêmico. São Paulo, 1997. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

CUENCA, Ângela Maria Belloni e outros, 2001, **O usuário remoto de uma biblioteca acadêmica**. São Paulo, (prelo)

CUNHA, Murilo Bastos da, 1994, As tecnologias de informação e a integração das bibliotecas brasileiras. **Ciência da Informação**, v. 23, n. 2, p. 182-9.

CUNHA, Murilo Bastos da, 2000, Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. **Ciência da Informação**, v.29, n.1, p.71-89.

DALY, John A. A conceptual framework for the study of the impacts of the Internet. [online]. Disponível em: <<http://www.bsos.umd.edu/cidcm/papers/jdaly/concept.htm>>. Acesso em: 08 fev. 2001.

DAMSKI, José Carlos; VALENTE, André, 1995, **Internet**: guia do usuário brasileiro. São Paulo: Makron Books.

DATAFOLHA, 2001, Somos 23 milhões conectados. **Revista da Folha de São Paulo**, 27 set. p.6-7.

DAVIS, Trisha L., 1997, The evolution of selection activities for electronic resources. **Library Trends**, v.45, n.3, p.391- 403.

DIAS, Maria Matilde Kronka, 1996, **Biblioteca universitária**: protótipo e experimento para caracterização e avaliação. São Paulo, 1996. Dissertação (Mestrado em Ciência da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.

DIMENSTEIN, Gilberto, 1996, Computador a todos. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 20 mar. p.15

DUMANS, Maria Luiza Fontenelle, 1993, Internet: novas perspectivas para a biblioteca no ciberespaço. **Trans-in-formação**, v.5, n.1-3, p.72-9.

ERCILIA, Maria, 1999, NETVOX: Leão quase digital. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 07 maio. p.4

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto, 1995, **Redes eletrônicas e necessidades de informação**: abordagem do “Sense-Making” para estudo de comportamento de usuários do Instituto de Física da USP. São Paulo, 1995. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.

FIGUEIREDO, Nice, 1995, As novas tecnologias: previsões e realidade. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, p.110-8.

FONTES, Cybelle de Assumpção, 2001, **Uso e efeitos da Internet na prática bibliotecária**: estudo exploratório junto ao Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP). São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo.

FRANCO, Carlos Eduardo, 1995, O futuro já era. **Net**, n.0, p.1.

GARDENAL, Isabel, 1998, Campus cresceu 15% no período. **Jornal da UNICAMP**, Campinas/SP, n.130, mar. p.12.

GALLO, Sérgio, 1992, **Guia do CBBS**. Rio de Janeiro: Campus.

GASPARINI, Anteu Fabiano L.; BARRELLA, Francisco E.; LOPES, Roberto L., 1995, **Gerência de informática**: técnica e sensibilidade. São Paulo: Érica.

GATES, Bill, 1995, **A estrada do futuro**. São Paulo: Companhia das Letras.

GIBSON, William, 1985, **Neuromancien**. Paris, J'ailu.

GILDER, George, 1996, O furacão da rede apenas começou: entrevista. **Exame**, São Paulo, n.7, p.66-8, 27 mar.

GOLDHOR, Herbert, 1973, **Pesquisa científica em biblioteconomia e Documentação**. Brasília: VIPA.

GODOY, Arilda Schmidt, 1995, Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p.20-9.

GORMAN, G. E.; HOWES, B.R., 1989, **Collection development for libraries**. New York: Bowker-Saur.

GREEN, Samuel Sweet, 1876, Personal relations between libraries and readers. **Library Journal**, v.1, p.74-81.

GROVE, Andrews S., 1996, A Internet vai matar o microcomputador? **Exame**, São Paulo, n. 21, p.64-6, 9 out.

GRUPO DE TRABALHO SOBRE BIBLIOTECAS VIRTUAIS DO COMITÊ GESTOR DA INTERNET-BRASIL, 1997, Orientações estratégicas para a implementação de bibliotecas virtuais no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v.26, n.2, p.177-9.

GUIA de profissões, 1997, São Paulo: UNESP.

GUIA do monitor. [online]. Disponível em: <http://amandy.redealuno.usp.br/alta/guia_m.htm>. Acesso em: 07 abril 1998.

GUINCHAT, Claire; MENOUE, Michel, 1994, **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. 2.ed. corr. aum. Brasília: IBICT.

GUIZZO, Érico, 1999, **Internet**: o que é, o que oferece, como conectar-se. São Paulo: Ática.

HAHN, Harley; STOUT, Rick, 1995, **Dominando a Internet**. Tradução de Antonio Augusto Orselli. São Paulo: Makron Books.

HAZEN, D.C., 1991, Selection: function, models, theory. In: OSBURN, C. B.; ATKINSON, R. (eds.). **Foundations in library and information science**: v.6B. **Collection management**: a new treatise. Greenwich, CT: JAI Press.

HE, Peter Wei; KNEE, Michael, 1995, The challenge of electronic service librarianship. **Electronic Services Librarianship**, v.23, n.4, p.7-12.

HEEMANN, Vivian, 1994, Mudança de hábito: impacto das novas tecnologias na qualificação do profissional bibliotecário e no usuário final. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO EM BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos – SP. **Anais**. São José dos Campos: INPE. p.172-6.

HIMANEN, Pekka, 2001, **A ética dos hackers e o espírito da era da informação**: a importância dos exploradores da era digital. Tradução de Fernanda Wolff. Rio de Janeiro: Campus.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT, 2001, **Biblioteca digital brasileira**: programa de implantação biênio 2001 – 2002. Brasília, MCT/IBICT/Prossiga.

INTERNET Society. [online]. Disponível em: <<http://www.soc.org>>. Acessado em: 10 jan. 2001.

JANOTTI, Aldo, 1992, **Origens da universidade**: a singularidade do caso Português. 2.ed. São Paulo: EDUSP.

JOHN F. REED Library fort Lewis College. [online]. Disponível em:<<http://library.fortlewis.edu/~instruct/lib150/listserv.html>>. Acessado em: 04 jun. 2001.

KALIN, Sally; WRIGHT, Carol, 1994. Internexus: a partnership for Internet instruction. **Reference Librarian**, v. 41/42, p. 197-209.

KARCKHOVE, Derrick, 1997, **A pele da cultura**: uma investigação sobre a nova realidade eletrônica. Tradução de Luis Soares e Catarina Carvalho. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

KON, Fabio; SETZER, Valdemar, 1995, **Introdução à rede Internet e seu uso**. São Paulo: USP/IME/CEC.

KRZYZANOWSKI, Rosali Favero; COUTTO, Mariza Leal de Meirelles do, 1998, Novas tecnologias e gestão da informação no sistema integrado de bibliotecas da USP. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL: UNIVERSIDADE E NOVAS TECNOLOGIAS: IMPACTOS E IMPLICAÇÕES, 1998, São Paulo. **Anais**. São Paulo: [Universidade de São Paulo], p.51-4.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling, 1992, **Universidade e comunicação na edificação da sociedade**. São Paulo: Loyola.

LANCASTER, F. W. (ed.), 1993, **Libraries and the future**: essays on the library in the twenty-first century. New York, Hawork Press.

LAQUEY, Tracy; RYEN, Jeanne C., 1994, **O manual da Internet**. Rio de Janeiro: Campus.

LEVACOV, Marília, 1997, Bibliotecas virtuais: (R)evolução? **Ciência da Informação**, v.26, n.2, p.125-35.

LEVINE, John R.; BAROUDI, Carol, 1994, **Internet para leigos**. Tradução de Angélica Liomar S. de Moura. São Paulo/Berkeley.

LIPOW, Anne G. Serving the remote user: reference service in the digital environment. [online]. Disponível em: <<http://www.csu.edu.au/special/online99/proceedings99/200.htm>> Acessado em: 30 julho 2001.

LONGO, Waldimir Pirró, 1997, Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico: evolução após a 2ª Grande Guerra. In: RODRIGUES, Paulo dos Santos et al. **A universidade e a pesquisa** : o público e o privado. Rio de Janeiro : UFRJ. p.141-208.

LOPES, Paulo Roberto, 2001, Universidades querem criar 120 mil vagas. **Folha de São Paulo**, 12 de julho. p.c6

LÓPES MORALES, Carmen Yasmina, 1995, Infraestructura y servicios de información en la biblioteca virtual. **Ciencias de la Información**, v.26, n.3, p.115-123.

LUCAS, Clarinda Rodrigues; RIBEIRO, Célia Maria, 1994, Os profissionais da informação e as tecnologias emergentes. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇÃO EM BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO, 5, 1994, São José dos Campos – SP. **Anais**. São José dos Campos: INPE. p.163-71.

LYMAN, Peter, 1997, O projeto das comunidades virtuais. **Revista USP**, n.35, p.118-23.

MACEDO, Neusa Dias de, 1980, A biblioteca universitária: o estudante e o trabalho de pesquisa. São Paulo, 1980. Tese (Doutorado) Faculdade de Filosofia, letras e ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

MACEDO, Neusa Dias de, 1990, Princípios e reflexões sobre o serviço de referência e informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v.23, n.1/4, p.9-37.

MACEDO, Neusa Dias de; DIAS, Maria Matilde K., 1992, Subsídios para a caracterização da biblioteca universitária. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v.25, n.3/4, 40-48.

MACEDO, Neusa Dias de, 1994, Escola do Futuro: um laboratório interdisciplinar de pesquisa da USP. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**. v.23, n.2, p.279-286.

MACEDO, Neusa Dias de (Condes.), 1997. Revisão analítica da biblioteca do futuro: tradução e condensação [Karen Drabenstott, Celeste M. Burman, Analytical review of the library of the future, Washington:CLR, 1994]. **Ciência da Informação**, v.26, n.2, p.180-194.

MACEDO, Neusa Dias de; MODESTO, Fernando, 1999, Equivalências: do serviço de referência convencional a novos ambientes de redes digitais em bibliotecas. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, v.1, n.1, p.38-72.

MALINCONICO, S. Michael; WARTH, Jane C., 1996, Electronic libraries: how soon? **Program**, v. 30, n.2, p.133-48l.

MANDEL, Arnaldo; SIMON, Imre; DELYRA, Jorge L., 1997. Informação: computação e comunicação. **Revista USP**, n. 35, p.10-45.

MARTÍNEZ DE MADARIAGA, R.; ARROYO FERNÁNDEZ, D., 1994, Aproximacion a Internet y su impacto en las bibliotecas y servicios de informacion. **Revista Espanhola de Documentação Científica**, v.17, n.3, p.277-89.

MARTINS, Ivan, 1995, A rede muda tudo. **Exame**, n.22, p.111-4, 25 nov.

MARCHIORI, Patrícia Zeni, 1997, “Ciberteca” ou biblioteca virtual: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação. **Ciência da Informação**, v.26, n.2, p.115-24.

- MASSY, William; ZEMSKY, Robert, 1995, Using information technology to enhance academic productivity. Enhancing Academic Productivity Conference, Educom, June. [online]. Disponível em: <<http://www.educom.edu/program/nlii/keydocs/massy.html>>. Acessado em: 30 nov. 1999.
- MELLO, Alexandre Bandeira de, 1994, Internet: a super-rede mundial de comunicação de dados. **CPU-PC**, v.2, n.12.
- MENOU, Michel J., 1999, Impacto da Internet: algumas questões conceituais e metodológicas, ou como acertar um alvo em movimento atrás da cortina de fumaça. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, n. zero. [online]. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br/>>. Acesso em: 20 de jan. 2000.
- MILLER, Michael, 1995, **Internet**: rápido e fácil para iniciantes. Tradução de Vanderberg Dantas de Sousa. Rio de Janeiro: Campus.
- MORAES Jr., Amaury, 1987, Redes locais. **Microsistemas**, v. 6, n.68, p.24-27.
- MORAES, Irany Novah, 1986, **Perfil da universidade**. São Paulo: EDUSP.
- MORAN, José Manuel, 1998, **Mudanças na comunicação pessoal**: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo: Paulinas. (Coleção: Comunicação e Estudos)
- MORAN, José Manuel, 1999, Internet no ensino. **Comunicação & Educação**, v.5, n.14, p.17-25.
- MORGADO, Eugenio, 1991, **Avaliação da Implantação da rede Bitnet nas universidades estaduais paulistas**. São Paulo, 1991. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo
- MORGAN, Steve, 1996, Developing academic library skills for the future. **Library Review**, v.45, n.5, p.41-53.
- MORRIS, Dilys E., 1989, Electronic information and technology: impact and potential for academic libraries. **College and Research Libraries**, v. 50, n.1, p.56-64.
- MOTTA, Paulo C. D., 1995, A contribuição da teoria das redes (networking) para o estabelecimento de programas participativos de prevenção, controle e atendimento de acidentes tecnológicos. In: ENANPAD, 19, 1995. **Anais**, v.1, n.1, p. 223-36.
- MÜLLER, Mary Stella, 1993, **A comunicação na administração de bibliotecas universitárias**: estudo das práticas, procedimentos e/ou comportamentos comunicacionais internos em interface com a cultura organizacional da instituição biblioteca universitária. São Paulo, 1993. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.
-

- NAISBITT, John, 1984, **Megatrends** – the directions transforming our lives. New York: Warner Books.
- NOGUEIRA, César; VARGAS, Nilson, 2000, A radiografia da Internet brasileira. **VEJA**, n.43, p.136-41, 25 out.
- OBENAUS, Gerhard, 1994, The Internet – an electronic treasure trove. **Aslib Proceedings**, v.46, n.4, p.95-100.
- OPPENHEIM, Charles; SMITHSON, Daniel, 1999, What is the hybrid library? **Journal of Information Science**, v.25, n.2, p.97-112.
- PEDREIRA, Jaqueline Gomes [s.d.]. Na era da informação. **Internet. Br**, v.1, n.1, p.1.
- POBLACIÓN, Dinah; ARBOCZ, Neuza; MARCHIORI, Patricia Zeni, 1996, **Produção científica** – Impacto da Internet: estudo de caso a partir da Universidade de São Paulo. (prelo)
- POYNTER, Richard, 1996, “Surfar” na Internet pode ficar mais fácil: protocolo Z39.50, adotado nos EUA, permite que banco de dados não compatíveis comuniquem-se entre si. **Gazeta Mercantil**, 12-14 jul. p.C-5
- PROGRAMA Pró-Aluno. [online]. Disponível em:
<<http://amandy.redealuno.usp.br/alta/index.htm>>. Acessado em: 07 abril 1998.
- RAITT, David, 1994. The future of libraries in the face of the Internet. **The Electronic Library**, v.12, n.5, p.275-6.
- REDE NACIONAL DE PESQUISA – RNP. Backbone da RNP. [online]. Disponível em:<<http://www.rnp.br>>. Acessado em: 12 set. 2001.
- REDE NACIONAL DE PESQUISA – RNP, 1995a, **Glossário de termos técnicos sobre redes de computadores** - para principiantes. Brasília: Centro de Informações.
- REDE NACIONAL DE PESQUISA – RNP, 1995b, **Guia de operações Internet/Brasil**. Brasília: Centro de Informações.
- REDE NACIONAL DE PESQUISA – RNP, 1995c, **Guia de montagem de informações na Internet/Brasil**. Brasília: Centro de Informações.
- REDE NACIONAL DE PESQUISA – RNP, 1995d, **Guia do usuário Internet/Brasil**. Brasília: Centro de Informações.
- ROURGANOFF, Wadimir, 1990, **A face oculta da universidade**. São Paulo: Ed. UNESP.
-

- RODRIGUES, Eloy, 1995, **Bibliotecas virtuais e cibertecários**: o futuro já começou. Lisboa. [online]. Disponível em: <<http://www.eng.uminho.pt/bib/eloy.html>>. Acessado em: 07 abril 1998.
- RODRIGUES, Paulo dos Santos et al., 1997, **A universidade e a pesquisa**: o público e o privado. Rio de Janeiro: UFRJ.
- ROSETTO, Márcia, 1997, Uso do protocolo Z39.50 para recuperação de informação em redes eletrônicas. **Ciência da Informação**, v.26, n.2, p.136-9.
- ROWLEY, Jennifer, 1994, **Informática para bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros.
- SALE, K., 1996, **Rebels against the future**: the luddites and their war on the industrial revolution, lesson for the computer age, reading. USA: Addison-Wesley.
- SÁNCHEZ MONTERO, José Antonio, 1997, Hacia una optimizacion de los recursos Internet en la empresa. **Revista Espanhola de Documentación Científica**, v.20, n.1.
- SANDORE, B.; RYAN, K., 1994, Evaluating electronic resources: a study using three concurrent methods. In: HELAL, A. H. ; WEISS, J. W. (eds.). **Resource sharing**: new technologies as a must for universal availability of information. Essen, Germany : Essen University Library. (13. International Essen Symposium, Oct.18-21, 1993).
- SÃO PAULO. Leis, decretos etc, 1976, Lei n. 952, de 30 de janeiro de 1976. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 31 jan.
- SCHON, Donald A., 1973, **Beyond the Stable State**. New York : W.W. Norton & Co.
- SCHWARTZ, Gilson, 2000, Sociedade do conhecimento: novos fatos, novos conceitos. **Informativo do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, n. 60, p.4-5.
- SCHWARTZMAN, Simon, 1979, **Formação da comunidade científica no Brasil**. São Paulo: Ed. Nacional /Rio de Janeiro: Financiadora de Estudos e Projetos.
- SELLTIZ, Claire; WRIGHTSMAN, Lawrence S.; COOK, Stuart W., 1987, **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Trad. Maria Martha Hubner d'Oliveira e Miriam Marinotti. 4.ed. São Paulo: EPU. 4v.
- SERVIÇO público: na hora do imposto, 2001, **Revista da Folha de São Paulo**, 27 set. p.6-7.
- SILVA, José Fernando Modesto da, 1989, **A microinformática nas bibliotecas das universidades públicas do Estado de São Paulo**. Campinas, 1989. Dissertação (Mestrado em Administração de Sistemas de Informação) - Depto. de Biblioteconomia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.
-

SILVA, Marcos; CARTWRIGHT, Glenn F.,1994,. The Internet and reference librarians: a question of leadership. **Reference Librarian**, v. 41/42, p.159-71.

SILVA, Sandro Márcio da, 1997, **Aspectos culturais do uso da Internet em atividades de pesquisa acadêmica na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo**. São Paulo, 1997. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo.

SILVEIRA, Amélia, 1992, **Marketing em bibliotecas universitárias**. Florianópolis: Ed. da UFSC.

SIQUEIRA, Luiz Augusto, 1995, Contagem regressiva. **Internet World**, v.4, n.1, p.40.

SISTEMA de Bibliotecas da UNICAMP. [online] Disponível em:
<<http://www.unicamp.br/bc/HPSB100.htm>>. Acessado em: 07 abril 1998.

SLAVENS, Thomas P.,1996, Eletronic media in libraries. **The Reference Librarian**, n.53, p.97-103.

STILL, Julie (ed.), 1994, **The Internet library**: case studies of library Internet management and use. Westport, CT; London: Meckler.

STUMPF, Ida Regina Chitto, 1997, O uso da Internet na pesquisa universitária: o caso da UFRGS. **Revista de Biblioteconomia**, v.21, n.2, p.189-200.

TAKAHASHI, Tadao (org.), 2000, **Sociedade da Informação no Brasil**: livro verde. Brasília : Ministério da Ciência e Tecnologia.

TARAPANOFF, Kira, 1996, O profissional da informação pensando estrategicamente. In: SIMPÓSIO BRASIL-SUL DE INFORMAÇÃO, 1996, Londrina. **Anais**. Londrina: UEL. p.115-41.

TENNANT, Roy, 1995, The virtual library foundation: staff training and support. **Information Technology and Libraries**, v.14, n.1, p.46-9.

TICHY, Noel M., 1981, Networks in Organizations. In: NYSTRON, Paul C.; STABUCK, Willian H. (ed.) **Handbook of Organizational Design**. v. 2: remodeling Organizations and their Environments. New York: Oxford University Press.

TODD, Lucy, 1999,Avanços em computadores. In: **A Informação: tendências para o novo milênio**. Brasília : Instituto Brasileiro de informação em Ciência e Tecnologia. Capítulo I, p.11-25.

TOLEDO, Roberto José ,1999, Oito milhões estão ligados à Internet : projeção foi feita por pesquisa Datafolha. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 30 ago. p.1-10.

TORI, Romero, 1998, Navegação em espaços virtuais de aprendizagem. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL: UNIVERSIDADE E NOVAS TECNOLOGIAS: IMPACTOS E IMPLICAÇÕES, 1998, São Paulo. **Anais**. São Paulo: [Universidade de São Paulo].

TORRES M., Ana Cecília, 1996, Implementando servicios con Internet: destrezas y estrategias. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, Medellín, v.19, n.1, p.112-22.

TRIVINHO, Eugênio, 1998, **Redes**: obliterações no fim do século. São Paulo: Annablume.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1997, **USP anuário estatístico 1997**. São Paulo.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública, 1989, **Informações gerais**. São Paulo, (catálogo FSP – Série 1)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública. Biblioteca, 2000, **Modelo de organização e gestão**. São Paulo. (folheto)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública. Biblioteca, 2000, **Uma nova biblioteca para um novo século**. São Paulo. (folheto)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública. **Informações gerais**. [online]. Disponível em: <<http://www.fsp.usp.br/FSPGERA.HTM>>. Acessado em: 29 mai. 2001.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas, 1996, **DT - SIBI-USP**. São Paulo, out.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas, 1997, **Informações bibliográficas**. São Paulo.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS [s.d.]. **UNICAMP**: um breve guia com um mapa do campus de Campinas.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 1998, **Sistema de Bibliotecas**: relatório 1997. Campinas, SP: Biblioteca Central da UNICAMP.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 1996, **UNESP 1996**: números, dirigentes, endereços e cursos. São Paulo.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 1996, **UNESP um perfil**. São Paulo, Ago.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 1997, **Estatuto**.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 1997, **Regimento Geral**.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 1997, **UNESPnet**.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 1998, **A universidade de todo o Estado de São Paulo**.

VERGUEIRO, Waldomiro, 1995, **Seleção de materiais de informação**: princípios e técnicas. Brasília: Briquet de Lemos.

WATSON, Richard, 1994, Creating and sustaining a Global Community of Scholars. **MIS Quarterly**, Sept.

WEATHERALL, M., 1970, **Método científico**. São Paulo: EDUSP.

WOLFF, Robert Paul, 1993, **O ideal da universidade**. São Paulo: UNESP, 1993.

WOOD, Wendy, 1991, The changing role of the catalog librarian: a report of a study at one institution. **Cataloging & Classification Quarterly**, v.12, n.2, p.145-49.

YOUNGER, Jennifer A., 1991, The role of librarians in bibliographic access services in the 1990's. **Journal of Library Administration**, v.15, n.1-2, p.125-50.

ZICK, Laura, 2000, The work of information mediators: a comparison of librarians and intelligent software agents. **First Monday**, v.5, n.5, p.1-15. [online]. Disponível em:<http://firstmonday.org/issues/issue5_5/zick/index.html>. Acessado em: 20 jul. 2000.

ANEXOS

**FONTES DE INFORMAÇÃO CONSULTADAS
Período de 1998 a 2001****Anexo 1****Impressas****DAS FONTES PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS**

Da pesquisa bibliográfica, extraída de fontes secundárias de informação e de materiais primários como periódicos e obras da área de biblioteconomia e informática, destacam-se:

FONTES PRIMÁRIAS: LITERATURA INTERNACIONAL

Aslib Proceedings; Ciencia de la Información; Electronic Services Librarianship; Information & Management: the International Journal of Information Systems Applications; Information Retrieval & Library Automation; Information Technology and Libraries; Information Technology and Libraries; Journal of Academic Librarianship; Journal of the American Society for Information Science - JASIS; Library Management; Library Resources & Technical Services; Library Review; MIS Quarterly; Program; Revista Española de Documentación Científica; Revista Interamericana de Bibliotecología; The Electronic Library; The Library Quarterly; The Reference Librarian.

FONTES PRIMÁRIAS : LITERATURA NACIONAL

Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia; Anais do Seminário sobre Automação em Bibliotecas e Centros de Documentação; Anais do Simpósio Brasil-Sul de Informação; Ciência da Informação; Connections; CPU-PC; DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação; Diário Oficial do Estado de São Paulo; Exame; Info Exame; Informativo do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo; Internet World; Internet.br; Jornal da UNICAMP;

Microsistemas; Net; Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação; Revista USP; Trans-in-formação.

Das fontes secundárias de informação, as mais utilizadas

FONTES SECUNDÁRIAS - NACIONAL

Bases de Dados:

- DEDALUS – Banco de Dados Bibliográfico da USP, acesso via Internet em: <http://www.usp.br/sibi>;
- ACERVUS – Banco de Dados Bibliográfico da UNICAMP, acesso via Internet em: <http://www.unicamp.br>;
- UNIBIBLI – CD-ROM contendo informações bibliográficas dos acervos das três universidades USP/UNICAMP/UNESP;
- ProBE – Programa Biblioteca Eletrônica: acesso via Internet em: <http://www.probe.br>
- Site – Teses brasileiras – mantido pelo IBICT, acesso em: <http://www.ibict.br/teses/index.htm>.

Internet – mecanismos de busca e metabuscadores

- Cadê? – <http://www.com.br>
- Altavista – <http://www.altavista.com.br>
- Google – <http://www.google.com>
- Search Insider – <http://www.leonline.com> (produzido pelo LEO – Librarians and Educators Online)
- RNP – <http://www.pop-df.rnp.br/pop-df/servs/17.1.search.html> (endereço contendo link para os buscadores nacionais e internacionais)

Sumários Correntes

- Sumários de Periódicos de Biblioteconomia – Publicação do Serviço de Biblioteca e Documentação da ECA-USP

FONTES SECUNDÁRIAS: INTERNACIONAL:

Dissertation Abstracts International; ISA - Information Science Abstracts plus; Library Review; LISA - Library & Information Science Abstracts) e RSR - Reference Services Review;

Bases de Dados Internacionais:

- INFOBILA – Información y Bibliotecología Latinoamericana – acesso via Internet em: <http://cuib.unam.mx/infobila/indice.html>
- Web of Science – acesso via Internet em: <http://www.usp.br/sibi> (acesso restrito rede local USP)

FONTES ELETRÔNICAS

Dados extraídos de *sites* localizados na Internet, considerados relevantes ao enfoque desta pesquisa. Coleta de dados em publicações didático-administrativas: relatórios anuais; organogramas, regimentos internos, estudos avaliativos; guias, entre outros. Listas de discussões, identificadas na literatura biblioteconômica sobre Internet como significativa ao acompanhamento da evolução do tema entre os profissionais:

Sumários Eletrônicos:

- LIBWWW – Informações Biblioteconômicas: acesso via Internet em: <http://www.hw.ac.uk/libwww/irn/>

Listas de Discussão: Internacional:

- LIBREF-L,
- PACS-L ,
- Bibliomex (bibliomex-l-request@ecr.dsi.uanl.mx, subscribe bibliomex-l nome sobrenome),
- DIGLIB (listserv@infserv.nlc-bnc.ca, subscribe DIGLIB nome sobrenome),
- REDIRIS (listserv@listserv.rediris.es, subscribe Iwetel nome)

Lista de Discussão: Nacional:

- Bibliotecas Virtuais – IBICT (listserver@ibict.br)
- Bibliotecários SDI - (bibliotecariosdi@egrupos.com.br) (mantida por Fernando Modesto)
- Catalogação – (catabib-l@listserver.usp.br) (mantida por Fernando Modesto)

Endereços Eletrônicos – URL consultados:

- IPL - Internet Public Library, acesso via Internet em: <http://ipl.sils.umich.edu> (Centro de Referência para Bibliotecários);
- Library of Congress, acesso via Internet em: <http://lcweb.loc.gov>;
- Publicações Eletrônicas em Biblioteconomia, acesso via Internet em: <http://frank.mtsu.edu/~kmiddlet/libweb/innovate.html>;
- Associações de Bibliotecários, acesso via Internet em: <http://www.fis.utoronto.ca/internet/assocs.html>
- Escolas de Biblioteconomia: acesso via Internet em: <http://www.itcs.com/topten/libschools.html>
- Bibliotecários, acesso via Internet em: <http://shiva.di.uminho.pt/~pinj/bibliotecarios>
- Publicações Bibliotecárias, acesso via Internet em: <http://frank.mtsu.edu/~kmiddlet/libweb>
- ALISE – Associação Para Biblioteca e educação em Ciência da Informação: acesso via Internet em: <http://www.sils.umich.edu/~durrance/alise>

Alerta:

- EDUPAGE (edupage-p@rnp.br) : boletim de noticias sobre tecnologias de informacao, produzido e distribuído pelo EDUCAUSE, um consorcio de instituições acadêmicas norte-americanas, que visa transformar a educação através do uso de novas tecnologias de informação.

Outras fontes utilizadas:

Folha de São Paulo e o suplemento Caderno de Informática; Jornal do Brasil e o suplemento de Informática; Gazeta Mercantil; O Estado de São Paulo e o Suplemento de Informática; Veja; Isto É.

A utilização de jornais e periódicos populares não é muito recomendada em tese de doutorado; porém, face a temática pesquisada ser ainda recente e, em transição rápida no mundo, acompanhar indicações de novidades surgidas ou dados interessantes sobre a Internet mostrou-se necessária para o desenvolvimento deste trabalho.

Anexo 2

RELAÇÃO DAS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS DAS TRÊS UNIVERSIDADES PÚBLICAS PAULISTAS COMPONENTES DO UNIVERSO DA PESQUISA: UNESP, UNICAMP E USP.

UNESP – BIBLIOTECAS CONSULTADAS

- * Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Campus de Araraquara
 - * Faculdade de Engenharia – Campus de Guaratinguetá
 - * Faculdade de Engenharia – Campus de Ilha Solteira
 - * Faculdade de Filosofia e Ciências – Campus de Marília
 - * Faculdade de História, Direito e Serviço Social – Campus de Franca
 - * Faculdade de Odontologia – Campus de Araçatuba
 - * Faculdade de Odontologia – Campus de Araraquara
-

UNICAMP – BIBLIOTECAS CONSULTADAS

- * Centro de Lógica e Epistemologia, História e Ciências
 - * Faculdade de Educação
 - * Faculdade de Engenharia de Alimentos
 - * Instituto de Biologia
 - * Instituto de Estudos da Linguagem
 - * Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
-

USP – BIBLIOTECAS CONSULTADAS

- * Conjunto das Químicas
 - * Faculdade de Direito
 - * Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
 - * Faculdade de Educação
 - * Faculdade de Medicina
 - * Faculdade de Odontologia de Bauru
 - * Faculdade de Saúde Pública
 - * Instituto Astronômico e Geofísico
 - * Instituto de Ciências Matemática e de Computação
 - * Instituto de Psicologia
-

Anexo 3

RELAÇÃO DOS PROFESSORES ARROLADOS DAS TRÊS UNIVERSIDADES PÚBLICAS PAULISTAS COMPONENTES DO UNIVERSO DA PESQUISA: UNESP, UNICAMP E USP.

UNESP – RELAÇÃO DE PROFESSORES CONSULTADOS

BIOLÓGICAS	EXATAS	HUMANAS
*Eloi Dezan Junior	*Ângela Dias Velascos	*Daniela Pereira dos Reis
*Maria do Carmo Oliveira	*Francisco Antonio Lotufo	*Ely Tanuri
	*João Carlos Chaves	*José Augusto Chaves
	*José Geraldo Pereira	*Mariângela Fujita
		*Plácida Venturini
		*Rosângela Caldas
		*Silvana Vidotti
		*Vera Cristina Silva

UNICAMP – RELAÇÃO DE PROFESSORES CONSULTADOS

BIOLÓGICAS	EXATAS	HUMANAS
	*Jacks Jorge Junior	*Cristina Bruzzo
*Celso Costa Lopes		*Ezequiel Theodoro da Silva
*Enrique Ortega		*Luiz Carlos de Freitas
*Marlene Rita de Queiroz		*Maria Inês Rosa
*Rosiane Lopes Cunha		*Sérgio Ferreira do Amaral
		*Walter A. Carnielli

USP – RELAÇÃO DE PROFESSORES CONSULTADOS

BIOLÓGICAS	EXATAS	HUMANAS
*Ana Emilia Pace Ferraz	*Airton Deppman	*Glauro Antonio Truzzi
*Antonio Carlos Saboya	*Eder Cassola Molina	*José de Sousa Martins
*Augusto Hasiak Santo	*Gianna Maria Garda	*Luiz Eduardo Anelli
*Denise Tostes	*José Pedro Donoso	
*Edmir Matson	*Maria de Fátima Andrade	
*Eugenia Velludo Veiga	*Nelsi Cogo de Sá	
*Gilberto F. Xavier		
*Joel Cláudio Heimann		
*Maria Aparecida Visconti		

Anexo 4**QUESTIONÁRIO 1 – de pesquisa situacional da Biblioteca****Mensagem apresentando detalhes da Pesquisa e convite à Biblioteca para participação.****QUESTIONÁRIO SITUACIONAL SOBRE USO DA INTERNET EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS**

A Internet, cada vez mais, tem se tornado de uso comum nos mais variados setores da sociedade, estando em destaque os ambientes de bibliotecas.

Os dados a serem obtidos com o questionário se relacionam com os possíveis impactos do uso da Internet pelas bibliotecas universitárias, cuja pesquisa é escassa no Brasil.

Nesse sentido, estou desenvolvendo pesquisa sobre "O Uso e Impactos da Internet na Comunidade Acadêmica e nos Serviços Bibliotecários na Década de 90: sistematizações e estudo descritivo em universidades paulistas: UNESP, UNICAMP e USP", sob a orientação da Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo, com vista à defesa de tese de doutorado junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da ECA/USP.

Saliento que a minha proposta de estudo inclui a aplicação de questionário eletrônico a bibliotecários responsáveis pela gestão da biblioteca universitária, tendo o objetivo de obter um quadro situacional que identifique o nível de sensibilidade e conscientização para o tema em questão.

Sendo as respostas, estritamente confidenciais e analisadas estatisticamente e de modo global, não darão margem a qualquer tipo de identificação do seu informante, esperamos contar com sua valiosa colaboração. Aproveito a oportunidade ainda para solicitar que seja preenchido o questionário eletrônico, enviado na mensagem seguinte, e devolvido até 22/julho/2000 para:

correio eletrônico: fmodesto@uol.com.br ou fmodesto@usp.br ou, ainda, se preferir, por correio convencional:

Prof. Fernando Modesto
Depto. de Biblioteconomia e Documentação
Escola de Comunicação e Artes - ECA
Universidade de São Paulo - USP
Av. Prof. Lucio Martins Rodrigues, 443 - Cidade Universitária
CEP: 5508-900 - São Paulo – SP

Se, por quaisquer motivos, esteja impossibilitado (a) de participar desta pesquisa, por favor, responda mesmo, negativamente, pois é muito importante obter uma resposta de sua Instituição.

Atenciosamente

Fernando Modesto

Pós-Graduando da ECA/USP

QUESTIONÁRIO 1 – de pesquisa situacional da Biblioteca
Mensagem acompanhando questionário eletrônico para as bibliotecas

Prezada(o) colega,

Conforme mensagem eletrônica anterior, estou realizando pesquisa sobre "O uso e impactos da Internet na comunidade acadêmica e nos serviços bibliotecários na década de 90: sistematizações e estudo exploratório-descritivo em universidade paulistas: UNESP, UNICAMP e USP". Para isto preciso de sua colaboração para responder ao questionário eletrônico abaixo. Tese de doutorado é orientada pela Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo.

Reafirmo que as informações aqui fornecidas serão utilizadas anonimamente. E solicito sua devolução até 22/julho/2000.

Muito obrigado

Fernando Modesto
Doutorando em Ciência da Informação ECA/USP

fmodesto@uol.com.br

fmodesto@usp.br

OBS: (o questionário leva de 20 a 40 minutos para responder)

QUESTIONÁRIO 1 – de pesquisa situacional da Biblioteca

TEMA:

O USO E OS IMPACTOS DA INTERNET NA COMUNIDADE ACADÊMICA E NOS
SERVICOS BIBLIOTECÁRIOS NA DÉCADA DE 90: SISTEMATIZAÇÕES E
ESTUDO DESCRITIVO EM UNIVERSIDADES PAULISTAS: UNESP, UNICAMP E
USP.

QUESTIONÁRIO (1) DE PESQUISA SITUACIONAL DA BIBLIOTECA**CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE****1 - IDENTIFICAÇÃO DA BIBLIOTECA DA UNIDADE DE ENSINO:**

1.1 - Nome da biblioteca (incluir nome da Faculdade e Universidade)

1.2 - Data de criação da biblioteca: _____

1.3 - Nome do respondente: _____

1.4 - Cargo do respondente: _____

1.5 - É o (a) chefe ou responsável pela biblioteca? _____

2 - Em que área de conhecimento a biblioteca se classifica:

2.1 - ☐ Biológicas e da Saúde2.2 - ☐ Exatas e Tecnológicas2.3 - ☐ Humanas e Artes**USO DA INTERNET/BIBLIOTECA**

3 - Para comunicação via Internet, a biblioteca conta com:

3.1 - Endereço de correio eletrônico (e-mails) para contato com usuários:

3.1.1- ☐ Sim (informe o endereço de correio eletrônico): _____3.1.2- ☐ Não possui endereço de correio eletrônico.

3.2 - Home page própria na Internet:

3.2.1- ☐ Sim (informe o endereço): _____3.2.2- ☐ Não possui (explique por que): _____

3.3 - Produtos e/ou serviços fornecidos pela Internet:

3.3.1 - Produtos (ex. bibliografia seletiva, clipping eletrônico etc.)

3.3.1.1- ☐ Sim (exemplifique): _____3.3.1.2- ☐ Não (justifique): _____

3.3.2 - Serviços (ex. pesquisa bibliográfica, reserva de materiais etc.)

3.3.2.1- ☐ Sim (exemplifique): _____3.3.2.2- ☐ Não (justifique): _____

4 - Em que data a biblioteca tornou-se usuária da Internet? _____

5 - A decisão pelo emprego da Internet ocorreu em algum momento importante/histórico da Instituição [interesses da administração superior e/ou da biblioteca] ? Especifique.

6 - Que recursos da Internet são utilizados nas atividades/setores da biblioteca?

- 6.1 - ☐ Archie
6.2 - ☐ Correio eletrônico (e-mail)
6.3 - ☐ Finger
6.4 - ☐ FTP (Protocolo de Transferência de Arquivos)
6.5 - ☐ Gopher
6.6 - ☐ Recursos de Chat (bate-papo)
6.7 - ☐ Lista de discussão/lista de distribuição
6.8 - ☐ Telnet (acesso remoto)
6.9 - ☐ Wais (Wide Area Information Service)
6.10 - ☐ WWW (World Wide Web)
6.11 - ☐ Outros recursos (especifique): _____
6.12 - ☐ Não utiliza nenhum desses recursos. Por que? _____

7 - Das atividades/setores da biblioteca, quais utilizam alguns dos recursos da Internet listados no item 6 ? (complete as alternativas escolhidas, anotando o número correspondente aos recursos citados na questão 6)

- 7.1 - ☐ Aquisição: _____
7.2 - ☐ Catalogação: _____
7.3 - ☐ Circulação/Empréstimo: _____
7.4 - ☐ Classificação: _____
7.5 - ☐ Referência: _____
7.6 - ☐ Seleção: _____
7.7 - ☐ Outros (especifique): _____

EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA (HARDWARE E SOFTWARES)

8 - Quantos computadores a biblioteca possui?

- 8.1 - Quantidade total: _____
8.2 - Do total de computadores, quantos estão conectados a Internet: _____
8.3 - Do total de computadores conectados a Internet, quantos se destinam exclusivamente aos usuários para acesso e consulta a Rede: _____

9 - Qual o modelo dos computadores existentes na biblioteca?

Modelo	Quantidade
9.1 - ☐ PC 486	_____
9.2 - ☐ Pentium I _____ Mhz	_____
9.3 - ☐ Pentium II _____ Mhz	_____
9.4 - ☐ Pentium III _____ Mhz	_____
9.5 - ☐ Outros modelos e quantidade (especifique): _____	_____
9.6 - ☐ Não sabe	

10 - Em relação aos softwares/programas utilizados pela biblioteca para acesso a Internet:

10.1 - Qual o sistema operacional utilizado nos computadores: _____

10.2 - Qual o programa (browser) usado para navegação na Internet: _____

10.3 - Qual o programa de e-mail (correio eletrônico) utilizado: _____

10.4 - Cite outros programas utilizados para o uso de recursos da Internet ? Informe a finalidade da utilização.
(ex.: FTP, editor de HTML etc.)

11 - Na unidade de ensino e pesquisa a qual a biblioteca esta vinculada, existe um laboratório/núcleo de informática para uso dos alunos e professores?

11.1 - ☐ Se, sim, qual o nome do setor: _____

11.2 - ☐ Não

USUÁRIOS X DIREITOS AO USO

12 - Qual a média mensal de usuários da Biblioteca:	Média	Controle
12.1) Presenciais, freqüentando/utilizando convencionalmente a biblioteca : _____		☐ não temos controle
12.2) Presenciais, utilizando a Internet na biblioteca: _____		☐ não temos controle
12.3) Remotos, atendidos por e-mail pela biblioteca: _____		☐ não temos controle
12.4) Remotos, acessando a home page da biblioteca: _____		☐ não temos controle
12.5) Não mantém nenhum destes tipos de controle		

13 - Na biblioteca, que tipo de usuário tem acesso à Internet:

[Marque um X nas alternativas adequadas a sua realidade. Havendo restrições/ressalvas, mencione-as]

13.1 - ☐ corpo docente (da universidade)

13.2 - ☐ corpo discente (alunos da universidade)

13.3 - ☐ funcionários (da universidade)

13.4 - ☐ comunidade externa a universidade

13.5 - ☐ outros (especifique): _____

13.6 - restrições/ressalvas: _____

14 - Qual e o tempo permitido aos usuários para acesso e uso dos computadores conectados a Internet na biblioteca? (mencione se houver algum tipo de agendamento prévio para acesso e uso)

14.1 - ☐ até 30 minutos

14.2 - ☐ de 30 a 60 minutos

14.3 - ☐ até 2 horas

14.4 - ☐ Outros (especifique): _____

14.5 - ☐ Não há formas de controle

14.6 - mencione se há agendamento prévio: _____

15 - Qual o apoio dado pela biblioteca ao usuário no uso da Internet?

15.1 - ☐ Folhetos explicativos

15.2 - ☐ Treinamento de uso

15.3 - ☐ Orientação informal pelos bibliotecários de referência

15.4 - ☐ Outros (especifique) _____

15.5 - ☐ Não há apoio

15.6 - ☐ Exige-se algum pré-requisito básico para uso da máquina. (especifique) _____

MUDANÇAS EM DESEMPENHO DOS RECURSOS HUMANOS DECORRENTES DO USO DA INTERNET

16 - De que forma é realizada a capacitação dos recursos humanos da biblioteca (bibliotecários e pessoal de apoio) para uso da Internet?

16.1 - ☐ Treinamento/formação em serviço

16.2 - ☐ Seminários internos

16.3 - ☐ Cursos externos a universidade

16.4 - ☐ Cursos fornecidos pelo núcleo de informática da unidade

16.5 - ☐ Palestras em eventos diversos

16.6 - ☐ Eventos promovidos por entidades de classe da Biblioteconomia

16.7 - ☐ Auto-aprendizado

16.8 - ☐ Ensino a distância

16.9 - ☐ Outras formas. Especifique: _____

16.10 - ☐ Não há programas de capacitação para a Internet, ainda.

17 - Que tipo de dificuldade tem sentido no uso da Internet ?

18 - Os benefícios mais significativos trazidos pelo uso da Internet aos bibliotecários foram:
[marque com um X a(s) alternativa(s) com as quais concorda]

18.1 - ☐ Melhor desempenho nas suas atividades com a utilização da Internet

18.2 - ☐ Maior motivação

18.3 - ☐ Sentimento de valorização profissional

18.4 - ☐ Melhoria do atendimento aos usuários

18.5 - ☐ As atividades de chefia foram facilitadas

18.6 - ☐ Não temos controle desses benefícios

18.6 - ☐ Outros (especifique): _____

INDICAÇÃO DOS DOCENTES/PESQUISADORES

19 - Para facilitar nosso contato indique, por favor, um representante da Comissão de Biblioteca da sua unidade para colaborar nesta pesquisa, respondendo sobre o uso da Internet da biblioteca universitária:

1) Nome: _____ Depto. da unidade: _____

E-mail: _____ Tel. do depto.: _____

Endereço comercial: _____

20 - Precisamos contar também com a participação de mais 4 (quatro) docentes que, de antemão, concordem em responder questões sobre o Uso da Internet em Bibliotecas Universitárias. Indique, por favor, alguns nomes da sua unidade:

- 1) Nome: _____ Depto. da unidade: _____
E-mail: _____ Tel. do depto.: _____
- 2) Nome: _____ Depto. da unidade: _____
E-mail: _____ Tel. do depto.: _____
- 3) Nome: _____ Depto. da unidade: _____
E-mail: _____ Tel. do depto.: _____
- 4) Nome: _____ Depto. da unidade: _____
E-mail: _____ Tel. do depto.: _____

FORMAÇÃO DE OPINIÃO

21 - Com o advento da Internet, quais são as perspectivas de mudanças com os serviços de informação em bibliotecas universitárias? (Anexe arquivo se necessário)

22 - Emita seus comentários sobre o uso da Internet pelos usuários da sua biblioteca.
(Anexe arquivo se necessário)

23 - Comentários livres para subsidiar esta pesquisa da área de biblioteconomia/ciência da informação.
(Anexe arquivo se necessário)

Prof. Fernando Modesto

ECA/USP - e-mail: fmodesto@usp.br - Fone: (11) 9157-8867 - 818-4076 (com.)

Av. Prof. Lucio Martins Rodrigues, 443 - 2ª Sala C17 - CEP 05508-900 - Cidade Universitária -
São Paulo - SP

Anexo 5**QUESTIONÁRIO II – Coleta de dados - professor****Mensagem acompanhando questionário eletrônico para os professores**

Caro (a) professor (a),

Estou realizando uma pesquisa sobre o uso da Internet na atividade acadêmica. Para isto, preciso de sua colaboração respondendo como a Internet é usada.

A pesquisa é parte do estudo sobre "O uso e impacto da Internet na comunidade acadêmica e nos serviços bibliotecários na década de 90: sistematizações e estudo exploratório-descritivo em universidades paulistas: UNESP, UNICAMP e USP", que desenvolvo em minha tese de doutorado, sendo orientadora a Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo (ECA/USP).

As informações aqui fornecidas serão utilizadas anonimamente.

Muito Obrigado.

Fernando Modesto

Professor-assistente Depto. Biblioteconomia - ECA/USP

Doutorando em Ciência da Informação e Documentação - ECA/USP

=====

QUESTIONÁRIO II – Coleta de dados - professor

Pesquisa de Doutorado - O Uso e Impactos da Internet na Comunidade Acadêmica
e nos Serviços Bibliotecários na década de 90

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS (PROFESSOR)**CARACTERIZAÇÃO DOS INFORMANTES**

1 - E PROFESSOR DE QUAL UNIVERSIDADE: ☐ UNESP - ☐ UNICAMP - ☐ USP

1a) Local (cidade): _____

1b) Faculdade e/ou Instituto (nome): _____

1c) Departamento e/ou Curso (nome): _____

1d) Área: ☐ Biológicas - ☐ Exatas - ☐ Humanas

2 - CATEGORIA FUNCIONAL:

2a - ☐ Auxiliar de ensino

2b - ☐ Prof. -Assistente

2c - ☐ Prof. Doutor

2d - ☐ Prof. -Associado

2e - ☐ Prof. Titular

2f - ☐ Outro, especifique: _____

3 - FAIXA ETÁRIA:

3a - ☐ 20 - 30 anos

3b - ☐ 31 - 40 anos

3c - ☐ 41 - 50 anos

3d - ☐ acima dos 51 anos

4 - OUTRAS ATIVIDADES DIDÁTICO-ADMINISTRATIVAS EXERCIDAS EM SEU
DEPARTAMENTO E/OU SUA UNIDADE?

4a - ☐ Chefia do Departamento

4b - ☐ Comissões. Especifique: _____

4c - ☐ Somente na docência

4d - ☐ Somente docência e pesquisa

4e - ☐ Outros. Especifique: _____

RELAÇÃO COM A INTERNET

5 - HÁ QUANTO TEMPO UTILIZA A INTERNET:

5a) _____ anos e/ou _____ meses

5b - ☐ Não utilizo a Internet => vá para a questão n. 13

6 - QUAL A FREQUÊNCIA DEDICADA AO ACESSO A INTERNET ?

6a - ☐ Diariamente

6b - ☐ 2 a 3 vezes por semana

6c - ☐ à cada 15 até 30 dias

6d - ☐ Uma vez ou outra

6e - ☐ Não sei precisar

7 - QUAIS RECURSOS DA INTERNET, COSTUMA UTILIZAR?

=>>>> (Marque com X apenas aqueles que efetivamente utiliza)

- 7a - ☐ Archie (sistema de pesquisa)
- 7b - ☐ Chat (conversação)
- 7c - ☐ Email (correio eletrônico)
- 7d - ☐ Finger (pesquisa de pessoas e instituições)
- 7e - ☐ FTP (protocolo de transferência de arquivo)
- 7f - ☐ Gopher (sistema de pesquisa de informação)
- 7g - ☐ Lista de Discussão e/ou Distribuição
- 7h - ☐ Mecanismos de pesquisa
- 7i - ☐ Newsgroup
- 7j - ☐ Telnet (acesso remoto)
- 7l - ☐ WAIS (busca de informações)
- 7m - ☐ WWW (ambiente multimídia - Web)
- 7n - ☐ Outros recursos, especifique: _____

8 - PARA QUE FINALIDADE UTILIZA A INTERNET?

=>>>> (Assinale até 5 opções)

- 8a - ☐ Trocar correspondência
- 8b - ☐ Participar em fóruns eletrônicos (listas e grupos de discussão)
- 8c - ☐ Produzir textos e artigos em conjuntos
- 8d - ☐ Divulgar seu trabalho
- 8e - ☐ Obter informações sobre pessoas e instituições
- 8f - ☐ Efetuar pesquisa bibliográfica
- 8g - ☐ Acessar artigos eletrônicos na integra
- 8h - ☐ Comprar livros e materiais de pesquisa
- 8i - ☐ Consultar o site da biblioteca da unidade
- 8j - ☐ Nenhum
- 8l - ☐ Outros, especifique: _____

9 - A INTERNET TORNOU O SUA ATIVIDADE DE ENSINO E PESQUISA:

- 9a - ☐ mais ágil e produtiva . Por que? _____
- 9b - ☐ menos ágil e produtiva. Por que? _____
- 9c - ☐ nem mais ou nem menos ágil e produtiva. Por que? _____
- 9d - ☐ não tenho opinião formada

10 - QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO PARA SUA PESQUISA ?

=>>>> (FAVOR ASSINALAR ATE' 3 OPÇÕES)

- 10a - ☐ Anais de Congressos, Seminários etc
- 10b - ☐ Bases de dados na WWW
- 10c - ☐ Biblioteca (livros, periódicos, relatórios, teses)
- 10d - ☐ Bases de dados em CD-Rom
- 10e - ☐ Livrarias tradicionais
- 10f - ☐ Bibliotecas Virtuais na Internet
- 10g - ☐ Fóruns eletrônicos
- 10h - ☐ Arquivos de documentos históricos, oficiais, etc..
- 10i - ☐ Outra, especifique: _____

11 - TEM SENTIDO ALGUM TIPO DE:

=>> a) DIFICULDADES COM O USO DA INTERNET?

11a - ☐ Sim, quais: _____

11b - ☐ Não, por que motivo: _____

=>> b) IMPACTOS GERADOS PELO USO DA INTERNET SOBRE SUA ATIVIDADE?

11c - ☐ Sim, quais: _____

11d - ☐ Não, por que motivo: _____

12 - QUAL PROGRAMA COSTUMA UTILIZAR, PARA:

=>> A) NAVEGAR NA INTERNET

12.1[☐] INTERNET EXPLORER

12.2[☐] NETSCAPE

12.3[☐] MOSAIC

12.4[☐] OUTROS, ESPECIFIQUE: _____

=>> B) CORREIO ELETRÔNICO

12.5[☐] OUTLOOK EXPRESS

12.6[☐] MESSAGER (NETSCAPE)

12.7[☐] PINE

12.8[☐] WEBMAIL

12.9[☐] OUTROS, ESPECIFIQUE: _____

RELAÇÃO COM A BIBLIOTECA

13 - QUAL O GRAU DE FREQUÊNCIA À BIBLIOTECA EM SUA UNIDADE UNIVERSITÁRIA?

13a - ☐ Quase diariamente

13b - ☐ 2 a 3 vezes por semana

13c - ☐ à cada 15 até 30 dias

13d - ☐ uma vez ou outra

13e - ☐ só quando ha necessidade motivada por projeto/pesquisa

13f - ☐ Outros, especificar: _____

14 - JA REALIZOU ACESSO A INTERNET ATRAVES DOS EQUIPAMENTOS DA BIBLIOTECA DE SUA UNIDADE?

14a - ☐ Sim

14b - ☐ Não

FORMAÇÃO DE OPINIÃO

15 - COM O ADVENTO DA INTERNET, QUE PERSPECTIVAS DE MUDANÇAS PODERÃO OCORRER COM OS SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS?

R. _____

16 - COMENTÁRIOS LIVRES PARA SUBSIDIAR ESTA PESQUISA DA ÁREA DA BIBLIOTECONOMIA/CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.

R. _____

Obrigado por sua colaboração

Prof. Fernando Modesto - ECA/USP - e-mail: fmodesto@usp.br -

Fone:11-91578867 ou 869-7117

Anexo 6**Pesquisa de Doutorado****O Uso e Impactos da Internet na Comunidade Acadêmica e nos Serviços Bibliotecários na década de 90****ROTEIRO DE ENTREVISTA**

Estudo particularizado – Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública

1) Identificação do Informante

(Cargo, setor, formação profissional: ano de Faculdade, tempo de trabalho na área profissional e na atividade atual)

QUANDO COMEÇOU A UTILIZAR A INTERNET (PRIMEIROS CONTATOS)

2) Impressões Pessoais com o uso da Internet

- QUE REAÇÕES DE ORDEM PSICOLÓGICA (Algun abalo, resistência e/ou, contrário, satisfação e/ou auto-realização)
- NO ASPECTO SOCIAL (sentiu crescer seu status)
- NO ASPECTO PROFISSIONAL (na área em que atua, aumentou a experiência e o prestígio)
- OUTROS FATORES QUE CONTRIBUÍRAM PARA SUA MAIOR OU MENOR SATISFAÇÃO USANDO A INTERNET (gasto, economia ou perda de tempo, contatos feitos, independência e facilidade)

3) Uso dos recursos da Internet no ambiente de informação

- QUANDO O SEU SETOR/ATIVIDADE TORNOU-SE USUÁRIO DA INTERNET; QUAL O MOTIVO PARA DECISÃO DE USO; COMO FOI A IMPLEMENTAÇÃO (houve dificuldades, resistências, necessidades – soluções adotadas)
- QUAIS AS MUDANÇAS PROVOCADAS PELA INTERNET NO SEU AMBIENTE DE TRABALHO QUE VOCÊ DESTACARIA? São positivas ou negativas? (Causaram algum tipo de impactos)
- QUE PRODUTOS E SERVIÇOS SÃO OFERECIDOS VIA INTERNET E POR QUE ?
- QUAIS RECURSOS DA INTERNET PARA DESEMPENHO DA SUA ATIVIDADE QUE VOCÊ UTILIZA COM MAIS FAMILIARIDADE?
- QUE DIFICULDADES SENTE NO USO DA INTERNET?
- ENTRE O PESSOAL DA SUA EQUIPE DE TRABALHO, OCORRERAM DIFICULDADES COM O USO DA INTERNET? (Bibliotecários; elementos de apoio; e outros).
- QUAIS BENEFÍCIOS E/OU EXIGÊNCIAS APRECIADAS E/OU NÃO APRECIADAS COM A INTERNET?

- QUE HABILIDADES/CONHECIMENTOS ERAM NECESSÁRIOS PARA DESEMPENHO DE SUA ATIVIDADE, QUE COM ADVENTO DA INTERNET TORNARAM-SE DESNECESSÁRIAS?
- QUE NOVAS HABILIDADES E/OU CONHECIMENTOS SÃO NECESSÁRIOS ATUALMENTE PARA O DESEMPENHO DE SUA ATIVIDADE COM O ADVENTO DA INTERNET?
- QUE BENEFÍCIO MAIS SIGNIFICATIVO OCORREU COM O USO DA INTERNET NA SUA ATIVIDADE?
Ex. Melhor desempenho das atividades utilizando a Internet; Maior motivação ; Sentimento de valorização profissional; Melhoria do atendimento aos usuários ; As atividades de chefia foram facilitadas ;Outros
- VOCÊ MANTÉM/ADMINISTRA E/OU PARTICIPA DE ALGUMA **LISTA DE DISCUSSÃO**?
- (PERGUNTA PARA CADA SETOR/ATIVIDADE EXISTENTE NA BIBLIOTECA) - PARA QUAIS FINALIDADES OS SETORES/ATIVIDADES DESTA BIBLIOTECA ACESSAM A INTERNET?

Acessar às bases de dados bibliográficas online
Atender solicitação de pesquisa à distância (email, chat, vídeo)
Consultar Bibliotecas Digitais/Virtuais
Consultar listas de duplicatas eletrônicas
Consultar periódicos eletrônicos
Consultar sites de outras bibliotecas
Disponibilizar ou enviar listas de duplicatas
Disseminar informação por (email, listas de distribuição)
Elaborar/manutenção Home Page da biblioteca
Enviar/receber pedidos de empréstimo e reserva
Instruir o usuário sobre uso da Internet
Participar de listas de discussão
Permutar arquivos por FTP (som, imagens, textos)

Pesquisar livrarias / Editoras virtuais
Pesquisar projetos na Rede sobre bibliotecas Digitais / Virtuais
Produzir clipping eletrônico
Procurar textos eletrônicos
Realizar Catalogação Cooperativa (ex. OCLC)
Realizar comunicação com outros profissionais da área por email
Realizar comunicação pessoal
Realizar conversão retrospectiva (RECON)
Usar mecanismos de pesquisa (yahoo etc.)
Utilizar Vídeo conferência
Outras finalidades, especifique:
Não tenho finalidade de uso

- O USO DA INTERNET NA SUA ATIVIDADE TEM EXIGIDO MAIORES NECESSIDADES DE: *Ex: Domínio do idioma inglês; Melhoria na comunicação escrita em português; Conhecimento de programação HTML ; Conhecimento de operações booleanas para pesquisa ; Maiores saberes e uso de informática; Mais leituras sobre Internet ; Conhecimento dos conceitos de educação à distância; Formas para atendimento de usuários remotos ; Determinar com maior precisão as necessidades dos usuários; Outros*

4) Usuários: apoios e serviços

- QUAL O APOIO FORNECIDO PELA BIBLIOTECA/SETOR/ATIVIDADE AO USUÁRIO NO ACESSO AO PRODUTO/SERVIÇO FORNECIDO VIA INTERNET E/OU AO ACESSO A PRÓPRIA INTERNET? *Ex: Folhetos explicativos; Treinamento de uso; Atendimento e orientação; Outros, especifique; Não há apoio*
- EM DECORRÊNCIA DA INTERNET, QUAIS RECURSOS E/OU SERVIÇOS SÃO PROVIDOS PELA BIBLIOTECA, PARA AS SEGUINTE CATEGORIAS DE USUÁRIOS: *Docentes e Pesquisadores; Estudantes (Graduação e Pós-graduação); Funcionários administrativos; Funcionários da biblioteca; Público externo da universidade; Departamentos universitários; Grupos de Pesquisa.*

5) Infra-estrutura para utilização da Internet

- QUAL SISTEMA OPERACIONAL UTILIZADO?
- QUAL BROWSER UTILIZADO?
- QUAL PROGRAMA DE E-MAIL/CORREIO ELETRÔNICO UTILIZADO?

- QUE OUTRO PROGRAMA UTILIZA, RELACIONADO AO MELHOR APROVEITAMENTO NO USO DA INTERNET?

6) Formação de opinião

- A INTERNET TORNOU O TRABALHO NA BIBLIOTECA: *Ex. mais ágil e produtiva. menos ágil e produtiva; nem mais ou nem menos ágil e produtiva; não tenho opinião formada.* Por quê?
 - QUE POSSÍVEIS MUDANÇAS TÊM CAUSADO O USO DA INTERNET SOBRE O TRABALHO DO BIBLIOTECÁRIO?
 - FORMAÇÃO DE OPINIÃO SOBRE OS USUÁRIOS EM RELAÇÃO A INTERNET.
 - COM O ADVENTO DA INTERNET, QUE PERSPECTIVAS DE MUDANÇAS/IMPACTOS PODERÃO OCORRER COM OS SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS? EM ESPECIAL COM A SUA ATIVIDADE?
-

Anexo 7

RELAÇÃO DOS ENDEREÇOS DAS HOME PAGES DAS BIBLIOTECAS AMOSTRADAS – CONSULTA REALIZADA EM MARÇO DE 2001

UNESP

Bibliotecas	URL
Faculdade de Ciências Farmacêuticas	www.cgb.unesp.br
Faculdade de Odontologia de Araçatuba	www.foa.unesp.br
Faculdade de Odontologia de Araraquara	www.foar.unesp.br
Faculdade de História, Direito e Serviço Social	www.franca.unesp.br/folha7.htm
Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira	www.feis.unesp.br/adm/bib/index.html
Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá	www.feg.unesp.br/biblioteca/index.html

UNICAMP

Bibliotecas	URL
Instituto de Biologia	www.unicamp.br/ib/
Faculdade de Engenharia de Alimentos	
Instituto de Estudos da Linguagem	www.unicamp.br/iel/bib
Centro de Lógica, Epistemológica e História das Ciências	www.unicamp.br/cle/bibliote.htm
Faculdade de Educação	www.bibli.fae.unicamp.br/index.html
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	www.unicamp.br/ifch/biblioteca

USP

Bibliotecas	URL
Faculdade de Economia e Administração	www.fea.usp.br/recursos/bibliote1.htm
Faculdade de Direito	www.usp.br/fd/bibli
Faculdade de Educação	www.fe.usp.br
Instituto Astronômico e Geofísico	www.iag.usp.br/info_geral/biblio_1.html
Instituto de Química	www.bcq.usp.br
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação	www.icmc.sc.usp.br/~biblio
Faculdade de Odontologia de Bauri	www.fob.usp/biblioteca
Faculdade de Saúde Pública	www.bibcir.fsp.usp.br
Instituto de Psicologia	www.usp.br/ip
Faculdade de Medicina	www.usp.br/medicina/sobrebiblioteca/

Anexo 8

Comentários e reflexões sobre as visitas às bibliotecas universitárias norte-americanas

No período de 14 a 20 de junho de 2001, realizamos visitas às bibliotecas das universidades: da Califórnia, de Stanford e de San José. Todas localizadas no estado norte-americano da Califórnia.

As visitas realizadas foram proveitosas (não apenas para observar sua estrutura física ou os prédios arquitetonicamente planejados), para conhecer serviços e produtos oferecidos aos usuários, baseados em recursos digitais e a infra-estrutura computacional existente.

Enquanto professor e pesquisador na temática **tecnologia**, as visitas realizadas permitiram conhecer *in loco* o desenvolvimento no uso das redes computacionais e da Internet no ambiente acadêmico.

Observamos que nas bibliotecas a Internet é ferramenta de uso comum com políticas de utilização bem definidas.

No espaço de informação existem equipamentos disponibilizados para uso em pesquisas, bem como dos recursos e serviços digitais oferecidos ou adquiridos pela biblioteca.

Há bibliotecas que destinam aos seus usuários um número determinado de computadores, com tempo determinado para uso de recursos outros da Internet. Salientando que esta utilização destina-se exclusivamente à comunidade da universidade.

Sendo a maioria das universidades particulares, tal procedimento não gera polêmica. Outro detalhe observado é a existência de equipamentos nas bibliotecas, destinados à impressão de arquivos, máquinas de venda de disquetes e de fotocopadoras manejadas pelos próprios usuários. O funcionamento ocorre mediante pagamento de uso, efetuado em caixas eletrônicos localizados no recinto das bibliotecas. Algo não usual no ambiente brasileiro.

Outro aspecto a destacar é a importância, nas bibliotecas, quanto à constituição de programas de capacitação de usuário para uso de recursos e serviços oferecidos, incluindo-se a Internet.

A infra-estrutura para este fim é composta de salas equipadas com computadores, *datashow*, quadro eletrônico, retro-projetor, vídeoconferência e outros recursos tecnológicos para treinamento.

Notamos o destaque dado ao setor/atividade de referência e o comportamento do bibliotecário no atendimento ao usuário. Além de indicar as fontes de informação (o fazendo por meios de terminais conectados em rede), pode orientar de sua mesa de trabalho o usuário via terminal utilizado pelo mesmo. Desta forma, acompanhando a pesquisa que esta sendo realizada, corrigindo qualquer falha de estratégia de busca.

Demonstra as novas habilidades nas lides da tecnologia, da orientação e da própria atividade de referência.

Quanto aos catálogos bibliográficos impressos, são recursos obsoletos. Os catálogos eletrônicos estão cada vez mais integrados ao ambiente de informação; utilizados conjuntamente com outras bases de dados bibliográficas assinadas pelas bibliotecas. Além disto, a catalogação tradicional foi totalmente superada pela catalogação compartilhada, prevalecendo as bases bibliográficas da OCLC (para intercâmbio de registros bibliográficos).

Os *softwares* (para automação de bibliotecas), além de terem total compatibilidade com formato de intercâmbio de registros em MARC, apresentam interfaces com ambiente da Internet e Intranet. Toda biblioteca pode ser acessada pela rede interna da universidade e também pela Web, sendo os artefatos digitais produzidos, acessíveis remotamente incluindo a reserva de material, pedido de empréstimo e controle de circulação até obtenção de textos eletrônicos completos.

O usuário nessa nova ambiência, pode acessar uma base de dados da biblioteca, localizar um texto completo desejado e transferi-lo para o seu computador em segundos, se não houver problemas de *copyright*.

A visita possibilitou coletar dados para reflexão sobre o desenvolvimento desta pesquisa com sugestões para o melhor uso das tecnologias no ambiente das bibliotecas universitárias.

Já enquanto presidente de uma entidade de classe, de abrangência nacional, possibilitou-nos estabelecer contatos com profissionais que podem contribuir para a troca de experiências. De outra parte, as observações mostraram as mudanças que ocorrem no perfil do profissional e o nível de complexidade da atividade bibliotecária face às inovações e uso das tecnologias emergentes.

Constata-se a configuração das bibliotecas que passam agora a conviver com materiais informacionais diferenciados, equipamentos tecnológicos complexos e equipes profissionais multidisciplinares, compondo e operando um espaço dinâmico de informação.

Certamente, mudanças na estrutura biblioteconômica brasileira precisam ser feitas desde o ambiente organizacional das bibliotecas, o perfil bibliotecário, até o modelo de gestão e organização dos seus órgãos de representação profissional.

Na oportunidade ilustramos nosso depoimento com algumas imagens que reforçam pontos aqui descritos e salientam a mudanças ocorridas no ambiente bibliotecário norte-americano e que podem orientar as transformações que começam a ocorrer no Brasil pelo uso das redes eletrônicas.

Figura 1
Computadores para acesso aos catálogos e bases de dados da biblioteca da
Universidade de Stanford

A Fig. 1 apresenta os equipamentos para acesso aos recursos digitais da biblioteca de Stanford, catálogos *online* e bases de dados. Via Internet, nos endereços <<http://sucat.stanford.edu>> e <<http://www-sul.stanford.edu/catalogs.html>> pode-se acessar alguns dos recursos eletrônicos disponíveis. O mesmo ocorre na Universidade da Califórnia, acessível em <<http://www.cdlib.org>>. Já a biblioteca da Universidade de San José pode ser acessada em <<http://library.sjsu.edu/hours/>>.

Figura 2

Espaço de consulta dos catálogos e bases de dados da biblioteca da Universidade de San José

Na Fig. 2 observa-se o ambiente da biblioteca, onde os catálogos antes impressos dão lugar a novas formas de acesso à informação e ao acervo bibliográfico. O espaço passa a ser um requisito para adequar um número grande máquinas conectadas em rede local. Outro detalhe é o serviço de referência que oferece atendimento presencial e remoto. No balcão de atendimento ao usuário é normal dispor de terminais para orientação e suporte fornecido pelo bibliotecário de referência em tempo real, aos usuários com dificuldades no uso de alguns dos recursos existentes e/ou no auxílio na realização de pesquisa. A distribuição do mobiliário e a integração dos equipamentos em rede possibilitam ao bibliotecário do atendimento acompanhar a circulação das pessoas e a operação dos computadores até mesmo a distancia. Portanto, são novas habilidades e maneiras de relacionamento com o seu público.

Figura 3

Equipamentos reservados para impressão de pesquisa e uso de outros recursos da Internet na biblioteca da Universidade de Stanford

Além dos equipamentos para pesquisa na Internet e nas bases de dados da biblioteca, existem equipamentos destinados exclusivamente à impressão de arquivos e uso de outros recursos da Internet como uso de correio eletrônico e chat. Esses equipamentos possuem regras para utilização como controle do tempo de uso. No caso da impressão, há o custo de 10 centavos de dólar por folha impressa (Fig. 3).

Figura 6 – Sala de treinamento da Biblioteca da Universidade da Califórnia

A Fig. 6 ilustra uma preocupação e uma situação verificada nas bibliotecas visitadas, a preocupação com capacitação dos usuários. Para tanto, há salas específicas para este fim, localizadas no próprio ambiente de informação e, onde são ministradas atualizações para a própria equipe de pessoal interno.

SILVA, José Fernando Modesto da

Internet – Biblioteca – Comunidade acadêmica: conhecimentos, usos e impactos; pesquisa com três universidades paulistas (UNESP, UNICAMP e USP) / José Fernando Modesto da Silva. – São Paulo, 2001.

xx, 343p. : il.; 30 cm.

Inclui bibliografia.

Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação – Área de concentração: Ciência da Informação e Documentação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Neusa Dias de Macedo

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução desta tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

São Paulo, 10 de novembro de 2001

José Fernando Modesto da Silva