

04/04/2001 anota
já tem na base no Syst. 0276549 Proc. 13.107 /79
no adm. 276642

O SISTEMA MEDLINE NO BRASIL
uma avaliação parcial de seu desempenho



100

Maria Angela Lagrange Moutinho dos Reis

Dissertação apresentada ao IBICT/UF RJ
para obtenção do grau de Mestre em
Ciência da Informação

Orientador: Prof. Frederick Wilfrid Lancaster

Rio de Janeiro
1979



A MEUS PAIS

A MEUS FILHOS

AGRADECIMENTOS

A todos os que direta ou indiretamente colaboraram
para esta dissertação

Em especial

aos bibliotecários que me ajudaram
aos respondentes dos questionários
ao Prof. Frederick Wilfrid Lancaster
à bibliotecária Ofélia Sepulveda
à bibliotecária Suly Cambraia Alves
à Verônica Lagrange M. Reis
à Valéria Lagrange M. Reis

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELAS

- Tab. 1 a - Periódicos Biomédicos Brasileiros indexados por CC, IM/MEDLINE e P.A.S.C.A.L.-p. 9
- Tab. 2.1 a - Centros MEDLARS localizados fora dos Estados Unidos-p.1
- Tab. 4 a - Objetivo, processos e conteúdo do sistema MEDLINE no Brasil - p. 26
- Tab. 6 a - Comparação de sistemas MEDLARS - p. 52
- Tab. 6.1 a - Idioma dos títulos dos periódicos relacionados no MEDLINE - p. 61
- Tab. 8.1 a - Formação dos respondentes e suas respostas - p. 68
- Tab. 8.1 b - População de respondentes biomédicos - p. 72
- Tab. 8.1 c - Idade profissional e utilização do MEDLINE - p. 81
- Tab. 8.3 a - Percentagem de informações relevantes recuperadas através do sistema MEDLINE - p. 95
- Tab. 8.4.1 a - Vinte títulos brasileiros mais assinalados pelos respondentes - p. 101
- Tab. 8.4.2 a - Autocitação observada nos títulos examinados - p. 108
- Tab. 8.4.2 b - Total e média de citações durante o ano de 1977 - p.1
- Tab. 8.4.2 c - Amostra aleatória num total de setenta (70) títulos da literatura citada por autores brasileiros - p. 1
- Tab. 8.4.2 d - Amostra aleatória num total de quinhentas (500) citações da literatura citada por autores brasileiros - p. 113/4

FIGURAS

- Fig. 3 a - BIREME - Departamento de Biblioteca - p. 23
- Fig. 5 a - Centros on-line nos Estados Unidos - p. 46
- Fig. 6.1 a - Sistema MEDLINE no Brasil - subcentros e terminais - p.
- Fig. 6.1 b - Gráfico dos idiomas dos títulos do MEDLINE - p. 61
- Fig. 8.1 a - Gráfico circular da população de respondentes - p. 72

- Fig. 8.1 b - Gráfico da percentagem de pesquisadores e de professores - p. 78
- Fig. 8.1. c - Gráfico da percentagem da utilização do IM e do MEDLINE - p. 79
- Fig. 8.1 d - Gráfico da percentagem da utilização ou não do IM e do MEDLINE - p. 80
- Fig. 8.3 a - Gráfico da percentagem de informações relevantes recuperadas através do MEDLINE - p. 96
- Fig. 8.4.1 a - Coleção do IM distribuída pelas regiões brasileiras - p. 100
- Fig. 8.4.2 a - Gráfico da incidência de autocitação - p. 108

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABM - Associação Brasileira de Medicina
AIM - Abridged Index Medicus
APDERJ - Associação Profissional de Bibliotecários do Estado do RJ
BCN - Biomedical Communication Network
BIREME - Biblioteca Regional de Medicina
CAL - Computer Assisted Instruction
CANCERLINE - CANCER-on-LINE
CANCERLIT - CANCER Literature
CANCERPROJET - CANCER PROJETS
CATLINE - CATalog-on-LINE
CC - Current Contents
CCS - Centro de Ciências da Saúde
CDCT - Centro de Documentação Científica e Técnica
COREN - Conselho Regional de Enfermagem
CRM - Conselho Regional de Medicina
CRO - Conselho Regional de Odontologia
DIADI - Deutsch Institut für Medizinische Dokumentation und Informa ti
ERIC - Educational Resources Information Center
FID/CLA - Federação Internacional de Documentação/Comissão Latinoameri
FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz
GBBERJ - Grupo de Bibliotecários Biomédicos do Estado do RJ
IBBD - Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICT - Informação Científica e Técnica
IEA - Instituto de Energia Atômica
IM - Index Medicus
INI - International Nursing Index
INSERM - Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
ISI - Institute of Scientific Information
JICST - Japan Information Center of Science and Technology
LACRIP - Latin America Cancer Research Information Project
MEDLARS - Medical Literature Analysis and Retrieval System
MEDLINE - MEDlars-on-LINE
MEDLEARN - Programs to learn MEDLINE
MESH - Medical Subject Headings

- MIT - Massachusetts Institute of Technology
- NLA - National Library of Australia
- NLL - National Lending Library
- NLM - National Library of Medicine
- NSL - National Science Library
- OMS - Organização Mundial da Saúde
- OPAS - Organização Panamericana da Saúde
- P.A.S.C.A.L. - Programme Appliqué à la Sélection et à la Compilation
Automatique de la Littérature
- PASCALINE - P.A.S.C.A.L.-on-LINE
- PND - Plano Nacional de Desenvolvimento
- PRP - Princípio de Graduação de Probabilidade
- RJ - Rio de Janeiro
- SCI - Science Citation Index
- SDI - Selective Dissemination of Information
- SERLINE - SERIALS-on-LINE
- TOXLINE - TOXICS-on-LINE
- TWA - Teletype-Writer-Exchange
- UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

1	Introdução	6
2	National Library of Medicine	13
2.1	MEDical Literature Analysis and Retrieval System ...	16
3	Biblioteca Regional de Medicina	21
4	Sistemas de Informação	24
4.1	Inerências a Sistemas de Informação	28
4.1.1	Funções e Objetivos	28
4.1.2	Teorias	29
4.1.3	Denominação	30
4.1.4	Atuação	31
4.2	Inerências ao Sistema MEDLINE	35
4.3	Avaliação de Sistemas de Informação	38
5	Sistemas de Informação On-line	43
6	MEDlars-on-LINE	48
7	Avaliação parcial do Sistema MEDLINE no Brasil	57
8	Hipótese	64
8.1	Comunidade de Usuários	66
8.2	Custo-Benefício	82
8.3	Relevância	89
8.4	conteúdo	97
8.4.1	Periódicos Biomédicos Brasileiros	99
8.4.2	Citações	103
8.5	Localização	116
9	Conclusão	118
10	Anexos	124
10.1	Questionário Sondagem (ver 8.1)	124
10.2	Títulos relacionados (ver 8.1)	125
10.3	Títulos acrescentados (ver 8.1)	129
10.4	Sistema P.A.S.C.A.L. (ver 8.1)	131
10.5	Questionário Relevância (ver 8.3)	132
10.6	Citações em <u>An Acad Bras Ciências</u> (ver 8.4.2)	133
10.7	Citações em <u>Rev Bras Enfermagem</u> (ver 8.4.2)	136
10.8	Citações em <u>Rev Bras Pesq Mod Biol</u> (ver 8.4.2) ...	137
10.9	Citações em <u>Ars Curandi</u> (ver 8.4.2)	141
10.10	Citações em <u>Arq Bras Cardiologia</u> (ver 8.4.2)	144
10.11	Citações em <u>Rev Bras Medicina</u> (ver 8.4.2)	146
11	Referências Bibliográficas	150

R E S U M O

Análise parcial da atuação on-line do MEDical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS) no Brasil onde atua sob a responsabilidade da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) e a assistência técnica da National Library of Medicine (NLM). O programa para o Brasil compreende hum mil e setecentos e trinta (1730) títulos de periódicos internacionais. Inicialmente, coletou-se uma amostra aleatória da comunidade de usuários biomédicos através de um questionário sondagem respondido por duzentos e vinte (220) representantes dessa comunidade, sendo vinte (20) enfermeiras, seis (6) odontólogos, vinte e um (21) pesquisadores do Instituto de Biofísica da UFRJ, dez (10) pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), cento e quarenta e um (141) especialistas de especialidades reconhecidas pela Associação Brasileira de Medicina (ABM) e vinte e dois (22) de outras especialidades. Este questionário proporcionou dados relativos à correlação entre a idade profissional dos usuários e a utilização do MEDLINE, frequência de utilização do MEDLINE e títulos de periódicos brasileiros considerados mais importantes pelo universo de usuários contactado. Um outro questionário foi respondido apenas pelos usuários do sistema MEDLINE. Através dos dados coletados, verificou-se que o MEDLINE inclui dezessete (17) títulos brasileiros sendo que seis (6) estão incluídos entre os vinte (20) títulos considerados mais importantes pelos respondentes do questionário sondagem; que os profissionais que mais utilizam o sistema são os graduados entre 1949 e 1953 e, entre 1966 e 1971; que o sistema MEDLINE é pouco utilizado pela comunidade biomédica e que o índice de relevância mais incidente é "razoável" obtido através das respostas de quarenta e um por cento (41%) dos usuários do sistema. Estudou-se as citações contidas em artigos dos títulos mais assinalados pelos respondentes para aferição do conteúdo do MEDLINE à literatura especializada utilizada pelos autores brasileiros que publicam em periódicos brasileiros. Esta amostra compreendeu setenta (70) títulos mais

incidentes (com um mínimo de dez (10) citações). Concluiu-se que o MEDLINE inclui setenta e oito vírgula seis por cento (78,6%) do total de títulos mais incidentes. Comparou-se esta pesquisa com outra abrangendo quinhentas (500) citações e incluídas em cento e sessenta e oito (168) títulos. Nesta pesquisa, o MEDLINE inclui sessenta e hum vírgula tres por cento (61,3%) dos títulos citados. Concluiu-se pela confirmação da hipótese elaborada, considerando-se o sistema MEDLINE imprescindível à comunidade biomédica brasileira necessitando de complementação simultânea ou alternada através de outros sistemas e de consulta a fontes secundárias clássicas e informais, bem como de pesquisas subsequentes que detectem os principais fatores impedientes de sua operacionalização adequada.

1 INTRODUÇÃO

A informação biomédica como um todo tem recebido atenção constante por parte de usuários, bibliotecários, cientistas da informação, editores e autores envolvidos com essa área do conhecimento. Há cerca de uma década, essa atenção era extravasada no Brasil, e, talvez em toda a América Latina, através de editoriais, trabalhos apresentados em reuniões científicas e comunicações informais mas, sempre com um caráter embrionário, não havendo operacionalização das recomendações e conceitos emitidos. Eram inexistentes as especificações para cooperação de serviços fins entre bibliotecas especializadas como um sistema, ou entre as bibliotecas brasileiras e as demais bibliotecas latinoamericanas, *exempli gratia*.

O contexto latinoamericano em geral e o brasileiro em particular evitavam que medidas concretas fossem tomadas. Havia um quase total desconhecimento da situação de fontes bibliográficas secundárias biomédicas brasileiras, de bibliotecas e bibliotecários latinoamericanos. O que se conhecia do nosso país nesse campo era que

O Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), órgão responsável pela política e coordenação da informação científico tecnológica (ICT) em nível nacional não atualizava as publicações secundárias a seu encargo devido a problemas de infraestrutura.

As bibliotecas biomédicas, com raras exceções, eram carentes de recursos humanos e bibliográficos.

As bibliotecas biomédicas brasileiras entre si ou em relação às bibliotecas lati

noamericanas não participavam de redes ou outras formas de cooperação.

Os bibliotecários, como uma classe, apresentavam um nível financeiro, gerencial e profissional incompatível com tomada de decisões.

Os usuários biomédicos ficavam sem resposta para suas necessidades de informação especializada.

A partir de 1967, alguns acontecimentos aceleraram o processo da informação biomédica, objetivando colocar em prática algumas das idéias latentes há muito.

Em São Paulo, nesse mesmo ano, a Organização Panamericana da Saúde (OPAS) criou a Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Em 1969, foram realizados o 2. Congresso Regional sobre Documentação e 9. Reunião da Comissão Latinoamericana da Federação Internacional de Documentação (FID/CLA) no Rio de Janeiro, reunindo hum mil e cento e noventa e quatro (1 194) participantes de toda a América Latina. O IBBD, promotor dessa reunião, iniciou o curso de pós-graduação em nível de mestrado em 1970 e, em 1972, fundou a revista Ciência da Informação. Também em 1972, o primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) frisava o sentido essencial da colocação da ciência e tecnologia modernas a serviço da sociedade brasileira - sendo uma das consequências do PND a modificação e expansão do IBBD, sendo criado o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em 1976.

As publicações secundárias biomédicas, até então sob a única responsabilidade do IBBD, foram sendo atualizadas e recebendo colaboração de entidades e grupos organizados. No Rio de Janeiro, os bibliotecários biomédicos, através do Grupo de Bibliotecários Biomédicos (GBBERJ), criado em 1969 e vinculado à Associação Profissional de Bibliotecários do Esta

do do Rio de Janeiro (APBERJ), formalizou, num convênio com o IBICT, a prestação de serviços, até então em caráter informal, de indexação de artigos de periódicos biomédicos brasileiros.

Mesmo assim, ainda há uma estrutura nacional deficiente prejudicando o alcance das medidas acima. Algumas publicações primárias são editadas irregularmente, sendo que a grande maioria não é indexada pelas fontes secundárias internacionais (Tab. 1 a). Quanto às publicações secundárias nacionais, até o momento não conseguiram um equilíbrio conteúdo-periodicidade-edição impressa.

Lancaster (49) frisa ser uma preocupação nacional a extensão à qual a literatura primária de um país é organizada, controlada e incluída em fontes secundárias nacionais e internacionais. "Assim, enquanto a maioria dos países não precisa se preocupar diretamente com a extensão à qual a literatura mundial é organizada e controlada pelos principais serviços secundários (uma vez que não têm controle direto sobre isto), todos os países deviam se preocupar com a extensão à qual sua literatura primária é organizada e controlada tanto por suas próprias bibliografias nacionais e índices como pelas bases de dados internacionais". Continuando, Lancaster, *ibid.*, nos chama atenção para a responsabilidade que assumem os países editores de bases de dados internacionais. "Apenas os países que assumiram responsabilidades maiores para indexação e resumos da literatura mundial de ciência e tecnologia, tais como os Estados Unidos, França e a União Soviética necessitam se preocupar diretamente com a proporção da literatura que é coberta em seus serviços secundários".

Seguindo o raciocínio de Lancaster, o Brasil precisa se preocupar diretamente com a proporção da literatura que é coberta em seus serviços secundários e indexada e resumida tanto nas bases de dados internacionais como nas nacionais.

Outra consideração interligada às acima é a presunção de que um país progride cientificamente quando seus próprios canais nacionais de informação têm uma importância maior, por

TAB.1 a - PERIÓDICOS BIOMÉDICOS BRASILEIROS INDEXADOS
 POR CC, IM/MEDLINE E P.A.S.C.A.L.

TÍTULO	CC *	IM/MED **	P.A.S.C.A.L.***
An Acad Bras Ciências		X	X
An Assoc Bras Química			X
An Bras Dermatologia			X
An Microbiologia	X		
Arq Bras Cardiologia	X		X
Arq Bras End Metabologia			X
Arq Bras Nutrição			X
Arq Bras Oftalmologia			X
Arq Bras Psicologia Ap			X
Arq Bras Psicotécnica			X
Arq Inst Biológico	X		
Arq Neuro-Psiquiatria	X		
J Bras Psiquiatria			X
Mem Inst Butantan	X		
Mem Inst Oswaldo Cruz	X		
Rev AMB	X		X
Rev Bras Biologia	X		X
Rev Bras Leprologia			X
Rev Bras Malariologia	X		X
Rev Bras Medicina			X
Rev Bras Pesq Med Biol	X	X	X
Rev Bras Química			X
Rev Farn Bioq USP	X		
Rev Hosp Clínicas	X		
Rev Inst Antibióticos	X		
Rev Inst Med Trop SP	X		
Rev Paul Medicina	X		
Rev Saúde Pública	X		
T O T A L	1	17	17

X - Indexado
 * Current Contents. Life Sciences. ed. 1978.
 ** Index Medicus. ed. 1978
 MEDLINE - Programa para o Brasil.
 *** Listagem verificada no CDCT, em São Paulo, em 197

serem um reflexo do índice de produção de pesquisas nacionais.

Supondo a validade das duas premissas acima - importância da inclusão da literatura nacional em fontes secundárias nacionais e internacionais e, importância do conteúdo dos canais nacionais de informação, concluí-se pela necessidade do Brasil ter um número significativo (avaliado de acordo com a produção mundial) de canais de informação indexados em fontes secundárias nacionais e internacionais e de pesquisas nacionais sendo relatadas em fontes primárias nacionais.

Todas as considerações feitas até agora, assinaladas em linha geral, e que foram

panorama atual da situação brasileira no campo da informação biomédica, dando-se ênfase à criação da BIREME,

importância da indexação dos canais nacionais de informação em fontes secundárias nacionais e internacionais, e

atendimento aos usuários de suas necessidades de informação biomédica,

nos levaram a questionar a atuação de sistemas de recuperação de informações biomédicas para os usuários brasileiros.

O conflito talvez existente entre uma infraestrutura deficiente, as recomendações de organização, controle e acessibilidade da literatura concernente e, uma fonte secundária oriunda de uma instituição internacional, nos levaram a particularizar o objetivo desta dissertação

uma avaliação parcial do valor do sistema MEDlars-on-LINE (MEDLINE) no Brasil

1

Sendo o sistema MEDLINE considerado uma continuação natural do Index Medicus (IM) torna-se necessária uma apreciação também do IM do ponto de vista do usuário.

A interligação do IM com o MEDLINE não pode ser desconsiderada, uma vez que foi a grande aceitação do IM por parte da comunidade biomédica não só nos Estados Unidos como em outros países que provocou seu aperfeiçoamento através do aproveitamento da moderna tecnologia em processamento de dados - dando origem ao MEDLINE.

Também são importantes os sistemas paralelos, como o sistema Programme Appliqué à la Sélection et à la Compilation Automatique de la Littérature (P.A.S.C.A.L.). Este programa francês já está operacionalizado na França e Estados Unidos através de sistema on-line - o sistema P.A.S.C.A.L.-on-line (PASCALINE) e também foi introduzido no Brasil, mas não sendo aqui operacionalizado em sua forma on-line.

Tanto o MEDLINE como o PASCALINE não foram avaliados aqui no Brasil. Gamboa e Cepeda (30) citam uma tentativa de avaliação do sistema MEDLINE no Brasil mas que não foi adiante.

Também a quantidade de publicações primárias brasileiras incluídas no sistema, adequação de seu conteúdo às necessidades expressas dos usuários e localização das referências contidas no sistema e recuperadas para atendimento dessas necessidades, foram os pontos considerados neste trabalho dada a impossibilidade de outros serem incluídos pela falta de dados disponíveis.

Em decorrência, tentou-se igualmente uma avaliação da relação custo-benefício do sistema e da relevância das informações conseguidas.

Resumindo, foram os seguintes os itens analisados:

o uso do MEDLINE e do IM pela comunidade biomédica brasileira,

bem como o conhecimento do P.A.S.C.A.L.,

a quantidade de títulos de periódicos indexada pelo MEDLINE e localizada em bibliotecas brasileiras,

a quantidade de títulos de periódicos brasileiros incluída no MEDLINE,

a percentagem da literatura usada, isto é citada, pelos autores brasileiros e abrangida pelo MEDLINE,

a relevância das informações obtidas através de consulta às referências recuperadas, e

a relação custo-benefício considerada em termos de sua aplicação a um sistema relativamente novo no Brasil.

Mas, antes da exposição da avaliação mencionada, bem como da enunciação da hipótese considerada, considerou-se a importância de se traçar os perfis da National Library of Medicine (NLM) e da BIREME, seguidos de alguns conceitos a respeito de sistemas de informação e de sistemas de informação on-line.

2 NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE (NLM)

A NLM é a biblioteca nacional de medicina dos Estados Unidos. Porém, em vez de apenas executar as funções clássicas de bibliotecas nacionais, é pioneira em outras. Temos como exemplo, a modificação das funções de outras bibliotecas médicas nos Estados Unidos conseguida através de persuasão e de uma série de medidas iniciadas pela NLM.

Esta atuação, explica Adams (1), não ocorreu espontaneamente e sim como uma reação a mudanças na estrutura social norteamericana. Pode ser explicada como uma preocupação de todo um povo pela melhoria de sua saúde.

Entre os anos de 1945 e 1965 foram empregados recursos nacionais extensos em pesquisas médicas para que novos conhecimentos fossem gerados. Este esforço trouxe a implicação do aperfeiçoamento das comunicações no campo da ciência, provando o desenvolvimento da tecnologia existente e adaptando-a a finalidades específicas.

O mesmo ocorreu em outras áreas, com uma diferença - o planejamento científico foi baseado em recursos já existentes, aproveitando as funções e os serviços do sistema de bibliotecas biomédicas através do país.

Em vez de desconsiderar as bibliotecas, como ocorreu no campo da energia atômica, por exemplo, elas foram fortalecidas, providas de recursos condizentes com a tecnologia atual e a realidade contemporânea.

O princípio acima é essencial para uma compreensão da importância da NLM, coordenadora de todos os movimentos e do desenvolvimento dos sistemas de informação na área biomédica. Foi quem iniciou a divulgação de seu acervo em termos comerciais, através do IM, e atualizou seus serviços ao usuário por intermédio do aproveitamento dos recursos providos pela tecnologia - iniciando um sistema que é atualmente denominado

MEDlars-on-LINE (MEDLINE).

O caráter internacional da NLM foi assim determinado pela sua atuação dentro do contexto nacional. Corning (16) enfatiza que quase sempre a NLM tem um papel importante no planejamento de centros nacionais de informações biomédicas e mesmo em serviços de informação regionais. Não só assessora na fase de planejamento como costuma receber estagiários para treinamento especializado. Não costuma atuar na fase de implantação dos sistemas, geralmente por causa da falta de uma política coerente local ou falta de recursos financeiros. E também porque muitas vezes os sistemas planejados não são operacionalizados.

Na rede de comunicações biomédicas dos Estados Unidos, a NLM ocupa o nível mais elevado, sendo responsável pela gerência e controle da rede, pela coordenação de todo o planejamento e também servindo como a biblioteca regional de sua própria área.

Davis (18) ressalta que apenas a NLM e a National Agricultural Library são bibliotecas nacionais servindo apenas a um assunto.

O único ato legislativo existente nos Estados Unidos objetivando o aperfeiçoamento de bibliotecas em apenas um assunto - biomedicina - é relativo a bibliotecas médicas. Trata-se do The Medical Library Assistance Act, de 1965, que cita a liderança da NLM.

Belleh (5) narra o reconhecimento por parte de seu país (Nigéria) da necessidade de implantação de uma rede nacional de informações biomédicas, ressaltando o papel importante da NLM como modelo e coordenadora dessa rede. No Brasil, a NLM é uma das responsáveis pela introdução e manutenção do MEDLINE.

Os programas da NLM no exterior, de acordo com as palavras de Corning, *ibid.*, não se baseiam em venda de dólares, mas sim numa divisão de tempo, talento e recursos.

A NLM, através de um programa cooperativo, cedeu as fi
tas do Medical Literature Analysis and Retrieval System
 (MEDLARS) à Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1965. Esta
 iniciativa veio a proporcionar mais tarde a operacionalização
 do MEDLINE no Brasil pela BIOMEB.

2.1 MEDICAL LITERATURE ANALYSIS AND RETRIEVAL SYSTEM (MEDLARS)

As atividades internacionais da NLM, segundo Corning (16) podem ser grupadas em seis grandes categorias - permuta, serviços, programa de câmbio (financeiro), cooperação através do sistema MEDLARS, consultas técnicas e participação em organizações internacionais. De acordo com a mesma autora, tais programas exigem reciprocidade dos participantes.

O MEDLARS, uma das atividades internacionais da NLM, foi operacionalizado em 1964, tornando-se logo requisitado por muitos países, dado o caráter internacional de sua base de dados. A Grã-Bretanha e a Suécia foram então selecionadas para um primeiro convênio, a título experimental. O acordo veio a satisfazer os três países, uma vez que os Estados Unidos (por intermédio da NLM) precisava testar a eficiência do MEDLARS em outros locais e os dois países estavam interessados em usar uma tecnologia nova. Atualmente, existem oito (8) centros MEDLARS fora dos Estados Unidos (Tab. 2.1a) sendo que a OMS e a Organização Panamericana da Saúde (OPAS) são consideradas sob a denominação "Organização Intergovernamental de Saúde". Como foi assinalado, os mais antigos são os da Grã-Bretanha e Suécia, instalados em 1966 e 1967, respectivamente. Em 1970, foram firmados acordos com a Austrália, Canadá, França e Alemanha. E, em 1972, com o Japão e a OMS/OPAS (em 1965 não fora assinado um acordo formal).

O MEDLARS é a base de dados da NLM, permitindo várias recuperações. Como exemplos, temos o IM, e mais modernamente as operacionalizações on-line - MEDLINE, CATalog-on-LINE (CATLINE), SERIALS-on-LINE (SERLINE), TOXics-on-LINE (TOXLINE) e CANCER-on-LINE (CANCERLINE).

A NLM recebe muitos pedidos de instituições locais de um mesmo país solicitando tornar-se um centro MEDLARS. A escolha, comunica Corning, ibid., é feita pelo próprio país, após certos requisitos serem satisfeitos. O centro MEDLARS

PAIS	ORGANIZAÇÃO QUE USOU O SISTEMA	ORGANIZAÇÃO RESPONSÁVEL
Austrália	The National Library of Australia (NLA)	
Canadá	National Science Library (NSL)	National Research Council of Canada
França	Institut National de la Santé et de la Recherche Méd. (INSERM)	Ministère de la Santé Publi- que et de la Séc. Sociale
Japão	Japan Information Center of Science and Technology (JICST)	Science and Technology Agency
Suécia	Karolinsk Institutet	The Swedish Medical Research Council
Grã-Bretanha	The British Library	
Alemanha	Deutsch Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI)	Der Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit
Org. Intergover- namental de Saúde	OMS/OPAS*	

* Em fase experimental em 1975, não constando da tabela original

Fonte - COANING, Mary E. National Library of Medicine. International
cooperation for biomedical communications. Bull. Med. Lib.
ASS., 63(1):14-22, Jan. 1975.

pode ser localizado numa organização basicamente relacionada com medicina ou ciências da saúde, ou dentro de uma organização envolvida com ciência e tecnologia em geral. Nos tres casos (Tab. 2.1 a) nos quais a responsável é uma biblioteca, não se trata de uma biblioteca especializada em medicina.

Atualmente, os acordos já têm um caráter definitivo de dualidade. A NLM proporciona as fitas MEDLARS, a documentação técnica e o treinamento de pessoal. O país participante concorda com certas exigências relativas a recursos fiscais e humanos, além de ter uma comunidade de usuários suficientemente numerosa para justificar uma atividade razoável do sistema.

Alguns analistas de centros MEDLARS dos países cooperantes são treinados para aplicar as técnicas de indexação da NLM. Estes indexadores são os responsáveis pela inclusão da literatura de seu país, considerada pela NLM. Em troca, a NLM envia um conjunto de fitas ou discos magnéticos que podem ser usados na provisão de Disseminação Seletiva de Informação (SDI) ou em serviços de pesquisa retrospectiva dentro do país.

O sistema MEDLARS foi introduzido no Brasil através de sua bibliografia retrospectiva, o IM. Tornou-se logo aceite pelos pesquisadores biomédicos e pelos usuários em geral, apesar de nem sempre prestar as informações pertinentes, dos periódicos indexados serem localizados com dificuldade e da barreira dos idiomas compreendidos, muitas vezes praticamente desconhecidos dos usuários brasileiros. Em tese, "o aumento de esforços para o desenvolvimento de comunicações biomédicas é geralmente bem visto mas, na realidade, é uma tarefa difícil, especialmente para os países em desenvolvimento" (16).

A rede de centros MEDLARS é considerada do ponto de vista geográfico, ao contrário do Educational Resources Information Center (ERIC), por exemplo, que é baseado em assunto e não em localização geográfica. Lancaster (48) con -

ceitua o MEDLARS como um serviço de informação internacional na cobertura e nacional no controle, mas recebendo input de um número limitado de outros países.

Gechmann (34) comenta que metade dos artigos incluídos no MEDLARS não são escritos em inglês, enquanto Corning (16) frisa que o idioma inglês é o principal de cinquenta e nove (59) por cento dos trezentos (300) periódicos políglotas, considerando tal fato como um reflexo da difusão desse idioma e não como resultado de uma política da NLM.

A NLM já incluía, em 1970, uma coleção de aproximadamente um milhão e quatrocentos mil (1 400 000) itens, compreendendo trezentos e cinquenta mil (350 000) livros, trezentos e cinquenta mil (350 000) volumes de periódicos, trezentas e quinze mil (315 000) teses, manuscritos, microfílm e material audiovisual, de acordo com a Encyclopedia of Information Systems and Services(26). Já em 1972, o MEDLARS continha mais de um milhão e quinhentos mil (1 500 000) itens (referências). Cerca de duzentas mil (200 000) referências são acrescentadas anualmente, segundo Gechmann, ibid. A NLM também inclui uma coleção de história médica, com conteúdo que varia do séc. XI a meados do séc. XIX.

Hogan (38) historia que inicialmente o MEDLARS designava cerca de dois (2) cabeçalhos para cada artigo indexado, tendo aumentado para uma média de cinco descritores para cada artigo. Os cabeçalhos de assunto empregados são os do Medical Subject Headings (MESH), sendo permitida a colocação de cabeçalhos de assunto provisórios que, eventualmente poderão vir a ser incorporados, sendo provada sua necessidade. Na sua forma on-line, o MEDLARS permite a recuperação de seu conteúdo através de faixa etária, área geográfica, etc.

A avaliação de todo o complexo que se constitui no MEDLARS foi uma iniciativa da NLM. Assim, foi responsável por essa tarefa o Prof. Frederick W. Lancaster, contratado pela NLM para a consecução do acima.

O Prof. Lancaster fez uma série de recomendações para seu aperfeiçoamento, muitas das quais foram consideradas.*

Atualmente, a NLM indexa ~~os~~ artigos compreendidos numa profundidade muito maior que no início. Como veremos adiante, o MEDLINE permite recuperações bastante detalhadas principalmente devido a check tags (parâmetros), a pesquisas diretamente pelo subcabeçalho e por palavras do título e à possibilidade do emprego de trunicações (Tab. 6 a - p. 52).

Alguns títulos têm prioridade para serem indexados com uma profundidade maior (até dezesseis ou dezoito cabeçalhos). Não há porém nenhum título de periódico latinoamericano merecedor dessa prioridade. Considerando essa defasagem entre os títulos prioritários e os latinoamericanos, a BIREME está estudando a possibilidade da implantação de um IM latinoamericano. Este projeto já tem o aval da OPAS, segundo informações prestadas durante o Segundo Curso de Atualização em Documentação Biomédica** pela bibliotecária da BIREME, Maria Helena Piegas, que proferiu a palestra inicial.

* Informações prestadas pelo Prof. Frederick W. Lancaster em palestra proferida para os alunos do programa de mestrado do IBICT, em 1976.

** Realizado em 1978 e promovido pelo CGBERJ.

3 BIBLIOTECA REGIONAL DE MEDICINA (BIREME)

A OMS, que tem como uma de suas metas "ser um dos direitos fundamentais de todos os seres humanos o mais alto nível de saúde" e que considera a saúde de todos os povos como fundamental para a obtenção de paz e segurança, faz parte de um sistema chamado geralmente de Nações Unidas, não sendo entretanto subordinada a êle. Do mesmo modo, a OPAS também não é subordinada à OMS, com a qual mantém acordos formais e relacionamento paralelo (59).

Foi através de acordo OMS/OPAS que a BIREME foi criada. Em 1963, a OPAS começou um exame minucioso das comunicações biomédicas na América Latina, tendo a NLM como assessora na parte técnica.

Houve reuniões de especialistas preocupados com o problema da educação médica na América Latina, com a pesquisa biomédica, saúde internacional e a assistência médica em geral. Foi designada uma comissão para estudar apenas a situação das bibliotecas biomédicas latinoamericanas. E, a conclusão a que chegou foi a de que estas bibliotecas não atendiam às necessidades dos usuários, fossem eles estudantes, professores, pós-graduados, pesquisadores ou profissionais paramédicos. Nestes termos, o problema detectado devia receber atenção imediata e, não em bases institucionais ou nacionais mas, numa base latinoamericana.

E, em 1965, o Comité para Assessoria de Pesquisas Médicas, da OPAS, recomendou o estabelecimento de uma biblioteca regional de medicina na América do Sul, sob a direção da OPAS e da Federação Panamericana de Associações de Escolas Médicas tendo a juba técnica da NLM. O local escolhido foi São Paulo, sendo adotada a política de fortalecimento de uma biblioteca já existente e não a inauguração de mais uma biblioteca. A biblioteca selecionada foi a da Escola Paulista de Medicina que colaborou com sua equipe, instalações e coleção bibliográfica.

A importância da BIREME tem sido considerada internacionalmente. Quando, em 1972, a Assembléia Geral da OMS (59) expressou a vontade da OMS vir a assumir um papel de liderança no desenvolvimento, coordenação e aperfeiçoamento das comunicações biomédicas, solicitou ao Diretor Geral para dedicar uma atenção especial ao desenvolvimento de bibliotecas regionais de medicina, tendo em vista a iniciativa válida da BIREME em São Paulo.

Corning (16) observou em 1975 que, apesar de se encontrar numa fase experimental, a BIREME já tinha sua importância em potencial, por ser o único centro regional da OMS/OPAS na América Latina.

McCarthy (52) cita o pioneirismo da BIREME, considerando-a uma instituição única "que ainda não foi copiada por nenhum outro país em desenvolvimento".

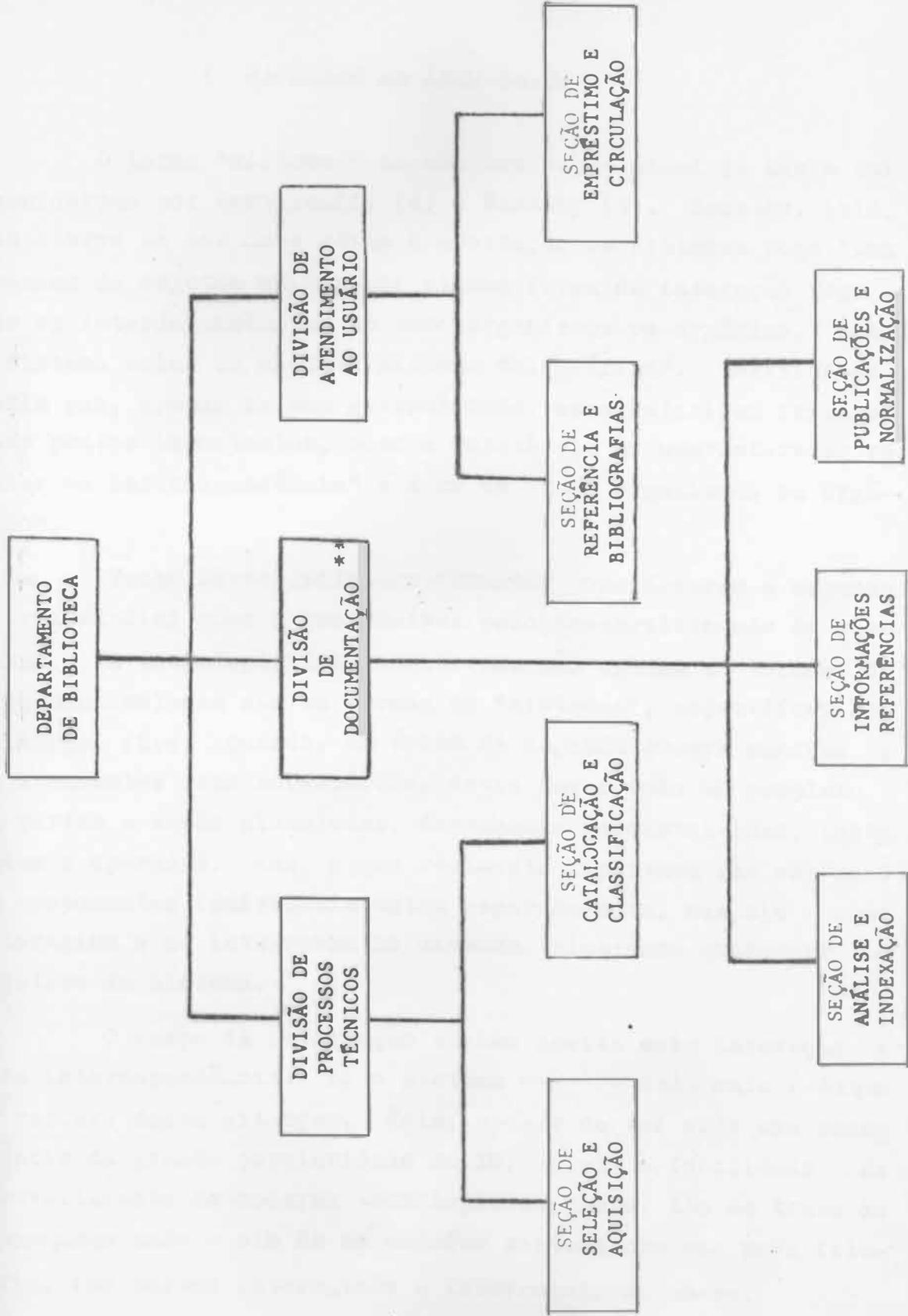
Atualmente, a BIREME, tendo expandido suas instalações, está extrapolando suas atividades - está coordenando o Projeto Latinoamericano de Informações sobre Investigações em Câncer (LACRIP) - o que bem diz de sua realidade e possibilidades em informação biomédica.

Desde 1967 até hoje, a BIREME tem sido um esteio para todas as bibliotecas biomédicas latinoamericanas, através de seus programas de cursos, estágios, disseminação de informação, fortalecimento de coleções bibliográficas e localização de referências bibliográficas.

O Departamento de Biblioteca da BIREME é o responsável pela operacionalização do MEDLINE por intermédio da Divisão de Documentação (Fig. 3 a)

FIG. 3a B I R R E M E

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA *



* Organograma provisório (junho 1978)

** Responsável pela operacionalização do sistema **ABRIL** (esta informação não consta originalmente)

4 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O termo "sistemas" na sua conotação atual já assim foi considerado por Bertalanffy (6) e Banathy (3). Banathy, *ibid.* considerou há dez anos atrás a aceitação de sistemas como "uma reunião de objetos unidos por alguma forma de interação regular ou interdependência, um todo organizado ou orgânico, como o sistema solar ou um novo sistema telegráfico". Verificamos assim que, apesar de sua generalidade, essa definição frisa alguns pontos importantes, como a existência de uma "interação regular ou interdependência" e a de um "todo organizado ou orgânico".

Tanto Bertalanffy como Banathy consideraram a segunda guerra mundial como a responsável pelo desenvolvimento de sistemas. "A tecnologia foi considerada não apenas em termos de máquinas isoladas mas em termos de "sistemas", especificou Bertalanffy, *ibid.* Quando, na época da segunda guerra mundial, os armamentos eram necessários, devia haver todo um complexo de partes a serem planejadas, desenhadas, desenvolvidas, instaladas e operadas. Mas, o que realmente importava não era como os componentes individuais agiam separadamente, mas sim como interagiam e se integravam no sistema, almejando conseguir o objetivo do sistema.

O campo da informação também aceita esta interação e esta interdependência. E, o sistema MEDLINE nada mais é do que um reflexo desta situação. Pois, apesar de ter sido uma consequência da grande popularidade do IM, aliada à facilidade de aproveitamento de moderna tecnologia no campo, não se trata do IM computadorizado e sim de um moderno sistema com uma nova filosofia, com partes interagindo e interrelacionando-se.

Os sistemas de informação são um resultado da realidade que os cerca. Portanto, são vistos com interesse crescente por suas possibilidades de permitirem alterações e adaptações,

além de variações em níveis de sofisticação. O modo de pensar atual tem de permitir um relacionamento de problemas complexos e suas relações mutáveis.

Banathy (3) considera três aspectos principais de sistemas - objetivo (considerado com maiores detalhes em 4.1) , processo e conteúdo. É importante esta sequência - objetivo , processo e conteúdo porque implica em prioridades. Inicialmente, o objetivo que determina os processos a serem operacionalizados seguidos das partes que compõem o sistema, isto é , seu conteúdo.

Pode-se adaptar os aspectos citados por Banathy aos existentes em relação à atuação do MEDLINE no Brasil. Deste modo, estipula-se que o objetivo do MEDLINE é informar os usuários biomédicos, determinando os processos de planejamento , recuperação de informações, guarda de documentos e localização dos mesmos. A avaliação também participa destes processos , provocando uma retroalimentação do sistema. E, as partes que compõem o MEDLINE, isto é, seu conteúdo, são o local, o terminal, títulos de periódicos, pessoal, usuários, entidades a ele conectadas - mantenedora do terminal, BIREME, NLM, OPAS, TELERJ, EMBRATEL, outras entidades sejam governamentais ou particulares (Tab. 4 a).

Observa-se que o objetivo do MEDLINE é bem geral, não determinando os tipos de usuários ou de informações a serem divulgadas. Quanto ao ítem "pessoal" e ao "periódicos" são encontrados em "processos" e em "conteúdo". O termo "pessoal" na fase de planejamento significa uma dúvida, um estudo das necessidades a serem satisfeitas. O mesmo sentido tem "periódicos" nessa ocasião. Porém em conteúdo, ambos os termos representam a realidade, o resultado do planejamento. É o sistema já operacionalizado e tendo uma atuação de acordo com a adequação do planejamento. Mas, o conteúdo é estático, o resultado do planejamento e não mais uma fase da operacionalização do sistema.

OBJETIVO	PROCESSOS	CONTEUDO
	Pesquisa entre usuários	Local
	Localização terminal	Terminal
	Orçamento	Periódicos
	Pessoal	Pessoal
	Seleção periódicos	Usuários
		Entidades
		Mantenedora
		BIRME
		NLM
		OPAS
		EMBRADEL
		TELEBRJ
		OUTRAS
		Governamentais
		Interligadas
INFORMAR	Conhecimento sistema	
USUÁRIOS	Manuseio terminal	
	Preparação pessoal	
	Preparação usuários	
BIOMÉDICOS	GUARDA DE PERIÓDICOS	
	LOCALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES	
	AVALIÇÃO	

Como os aspectos descritos, há também inerências que variam conforme os autores e a época.

Os autores que escrevem a respeito de sistemas de informação têm enfatizado algumas inerências, de acordo com suas formações ou objetivos.

4.1 INERÊNCIAS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Atentou-se para as inerências básicas, comuns a todos os sistemas de informação - funções, objetivos, teorias, denominação e atuação.

4.1.1 Funções e Objetivos - Goffman (35) também cita a interação em relação a sistemas quando observa que um sistema pode ser definido vagamente como uma "coleção de elementos integrando na execução de alguma função para algum objetivo". No caso particular dos sistemas de informação, as funções e os objetivos são sempre dirigidos para o recebimento de informações relevantes em tempo hábil. Lancaster (47) estipula como a principal função de qualquer sistema de informação, a sua reunião de uma determinada população de usuários e o universo de recursos informativos impressos ou em outra forma. Esta ação deve ser tão econômica e eficiente quanto possível. A eficiência também é considerada por Goffman, *ibid.*, que destaca a função de um sistema de recuperação de informações como o "colocar membros de uma determinada população (seus usuários) em contato efetivo com as informações de uma determinada fonte. Um "contato efetivo" é considerado como o que leva a aquisição do conhecimento desejado.

A inerência de funções e objetivos de sistemas é ressaltada por Goffman, *ibid.*, como essenciais à avaliação dos mesmos.

Do mesmo modo que funções são enfatizadas como essenciais, assim também há a conotação de eficiente em se tratando de sistemas.

Robertson (63) anota como objetivo de um sistema de recuperação de referências, a previsão, em resposta a um pedido, de quais documentos o requerente irá considerar relevantes de acordo com seu pedido ou que sejam úteis para suas tentativas de encontrar a resposta desejada.

Esta relevância há muito é discutida por cientistas e envolvidos no assunto. Em 1946, na Carta aos Cientistas, da Federação Mundial de Cientistas (27), foi frisado o direito dos cientistas obterem a informação adequada com o mínimo de demora possível. Outro ítem discutido foi a necessidade de um sistema eficiente e racional de documentação científica e de resumos.

A demora reclamada pelos cientistas em 1946, foi minimizada pela aplicação dos computadores nas tarefas básicas de coleta e tratamento de dados e, posteriormente naquelas conduzindo à recuperação de informações através de pesquisas retrospectivas e SBI. Mas, Borchardt (10) após ter percorrido países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento durante ~~três~~ ^{três} ta anos, concorda em que há muita falta de compreensão em todos os países acerca da natureza científica da transferência de informações. E, é essa falta de compreensão que faz com que os interessados não pressionem o governo de seus países, que continua insensível à necessidade de sistemas de informação com funções e objetivos visando mudança e desenvolvimento.

A ênfase dada a funções e objetivos de sistemas de informação, bem como o maior número de autores escrevendo sobre esses tópicos nos fez considerá-los como algumas das inerências básicas de sistemas de informações.

4.1.2 Teorias - Robertson (63) acentua que todos os sistemas de recuperação de informação baseiam-se em teorias, havendo sido enunciadas teorias relativas à linguística, informação e teorias funcionais. A base teórica é imprescindível a um sistema, independentemente de sua qualificação. Um sistema deve ser explicitamente representado em qualquer teoria plausível. Entretanto, ainda não há uma teoria formal relativa à eficiência da informação. Um dos objetivos desta teoria seria a eliminação de testes empíricos visando a atuação de sistemas. Como vemos, a importância de uma teoria geral justifica uma prioridade para sua concepção e desenvolvimento. E, na sua

ausência continua a necessidade do emprego de testes sem caráter científico, mas necessários a uma avaliação da atuação de sistemas.

O mesmo autor, Robertson, (62) em outro artigo, ressalta no entanto que o princípio de se classificar a probabilidade bem como a sua aplicação pode ser considerada como uma teoria geral da recuperação de documento-por-documento, mas não de pedido-por-pedido. Imagina uma forma de um princípio de graduação que funciona pedido-por-pedido:

"documentos deviam ser graduados de modo a haver a máxima probabilidade do usuário ficar satisfeito com qualquer uma das posições consideradas".

Este princípio alternativo funciona adequadamente em algumas das situações nas quais falha o princípio da graduação da probabilidade (PRP) embora compreenda muitos problemas.

4.1.3 Denominação - Os sistemas de informação têm sido chamados de "sistemas de informação", ou "sistemas de recuperação de informações" ou "sistemas de recuperação de referências".

Lancaster (49) salienta que "sistemas de informações" ou mesmo "sistemas de recuperação de informações" são termos genéricos, não devendo ser adotados em relação a um sistema específico, recuperador de documentos, referências ou informações. Um sistema que recupera documentos ou referências, deve ter esses nomes incorporados à sua denominação. Apenas posteriormente, quando o usuário ao receber o documento ou a referência, ler o seu conteúdo e for informado, tendo então seu conhecimento alterado em relação ao assunto tratado, é que ocorre uma informação, ou mais precisamente, uma transferência de informação.

A colocação da palavra "referência" como participante da denominação de sistemas também foi consignada por outros autores. Robertson (62) também escreve "sistema de recuperação

de referências". A palavra "referência" especifica o sistema em pauta, permitindo uma denominação precisa, sem interpretações duvidosas. Já Goffman (35) não particulariza os sistemas em relação à sua denominação, chamando-os de sistemas de informação apenas.

4.1.4 Atuação - Modernamente, os sistemas de informações participam de redes, de acordo com estruturas nacionais, áreas de interesse ou reunindo tanto um caráter nacional como um assunto comum aos componentes dessas redes.

Os participantes de uma rede são dependentes e se entrelaçam com outros. Todo esse relacionamento precisa ser harmônico para ocorrer um fluxo de informações. Existem problemas que interferem negativamente mas não podem ser solucionados diretamente pelos componentes envolvidos - como serviços postais, transportes ou telecomunicações.

As grandes quantias dispendidas com a moderna tecnologia obrigam os sistemas de informação a participar de redes, que assim se tornam um dos fatores de desenvolvimento de sistemas de informação. Davis (18) considera esse desenvolvimento uma experiência valiosa, permitindo uma avaliação organizada e contínua pela possibilidade da simultaneidade de experiências e testes em larga escala. As redes evitam a ocorrência de experiências semelhantes, permitindo uma divulgação rápida com uma operacionalização apenas das inovações positivas. A participação em redes, provocada pela falta de recursos e pela possibilidade de se utilizar um único centro de processamento de dados, é a forma ideal, no presente, de atuação dos sistemas de informação.

Entre as diversas redes operantes no campo da informação biomédica, destaca-se a Biomedical Communication Network (BCN) nos Estados Unidos, cuja filosofia é o aproveitamento máximo de todos os recursos, sendo vista como um protótipo por Davis, *ibid.* Essa mesma autora destaca que a evolução da BCN será acompanhada de ajustamentos às necessidades indivi -

duais dos usuários e às mudanças sociais e tecnológicas. Ainda escrevendo sobre a BCN, observa que a construção de uma rede "implica na possibilidade do acréscimo de elos conectando os vários centros de atividade e os usuários, movendo-se os elos conforme se movimentarem os usuários ou as atividades, cancelando-se os elos conforme centros ou recursos não forem mais necessários. Uma rede representa mudanças e estrutura normalizadas: evita a necessidade de um planejamento irreal" ... "Uma rede permite interconexões, controle, estrutura, confiança e economia".

Outra rede a ser citada no campo biomédico é a que está coordenando diversos projetos de sistemas de informação para serviços de enfermagem em saúde pública.

Nos últimos anos, a Divisão de Enfermagem do Departamento de Recursos para a Saúde, do Serviço em Saúde Pública, dos Estados Unidos, tem patrocinado diversos projetos importantes em relação a sistemas de informação para enfermagem em saúde pública. Esta atuação evoluiu com a necessidade de determinação de requerimentos para a prática da enfermagem em saúde pública e de avaliação do impacto dessas medidas.

Saba (65) descreve a situação que antecedeu a introdução da rede, detendo-se nos problemas ocasionados pela falta de normalização em todos os níveis e nas medidas tomadas para saneamento desses problemas: divulgação e sensibilização dos componentes da rede através de conferências e reuniões informais, edição de diversas publicações como manuais e guias de treinamento para planejamento da capacidade do pessoal envolvido, incluindo o "uso de sistemas de informação" e a divulgação de informações relevantes.

Na fase de introdução de sistemas de informação, Munn (54) considera o perigo da absorção indevida de tecnologia, isto é, visando apenas sua utilização imediata, sem conhecimentos básicos de sua estrutura. Assim, a noção de know-how seguida nem sempre de know-why prejudica a longo prazo o aproveitamento racional dos recursos provenientes da aplicação de

tecnologia estrangeira.

Munn, *ibid.*, cita como essenciais, as seguintes condições para introdução de sistemas de informação:

1 - o projeto deve ser visto tanto como útil como plausível pelos usuários, que devem ser consultados e participar da introdução do sistema.

2 - o projeto deve ser designado para adaptação a recursos fiscais, locais, humanos sendo práticos ou tradicionais, sendo baseado num relacionamento custo-benefício.

3 - o projeto deve permitir a produção de alguns resultados visíveis e úteis num prazo relativamente rápido.

A base dos sistemas de informação, atualmente, é constituída de dados legíveis por máquina que estão precisando de estudos objetivando sua atuação normalizada. Gechmann (34) especifica a urgência de resolução de problemas relativos à normalização de bases de dados para seu uso eficiente e abrangente. Hoje em dia, há um crescimento maior de dados legíveis por máquina, em nível internacional do que nos Estados Unidos.

Em essência, a função de qualquer sistema de informações é o controle do fluxo de informações, agindo como um filtro para separar as informações relevantes das não relevantes. Também visa o aproveitamento da moderna tecnologia e do emprego normalizado de recursos humanos e técnicos disponíveis na comunidade, numa relação custo-benefício equilibrada.

Uma teoria plausível deve ser o embasamento de qualquer sistema de informação que deve ser corretamente denominado.

A existência de redes não pode ser ignorada em relação a sistemas de informação não só pelas vantagens financeiras proporcionadas mas também pela coordenação de métodos e

de experiências visando uma operacionalização apenas das inovações positivas.

4.2 INERÊNCIAS AO SISTEMA MEDLINE

Aceitando as inerências aos sistemas de informação em geral, podemos designar como a principal função do MEDLINE a de agir como interface entre a comunidade biomédica brasileira e as informações existentes nos títulos dos periódicos incluídos no sistema. Logo, não se trata da recuperação de referências bibliográficas apenas mas sim da filtração das mesmas, da recuperação das referências relevantes, que irão informar o usuário. Esta ação deve ser econômica e eficiente uma vez que não deve ser desconsiderada a relação custo-benefício. Esta adaptação do pensamento de Lancaster (47) nos leva a investigar a importância dos títulos incluídos, pois apenas eles podem ser recuperados. A recuperação das referências precisa satisfazer as necessidades latentes e expressas dos usuários que precisam ser conhecidas para a constatação da eficiência do sistema.

Mais uma função do sistema MEDLINE e esta assinalada por Goffman (35) é a de provocar um contato efetivo o que implica em utilização de técnicas adequadas, principalmente na operacionalização do sistema - conhecimento das necessidades latentes dos usuários, codificação das necessidades expressas dos mesmos, conhecimento do sistema e interação com o MEDLINE através do manuseio adequado do terminal.

O principal objetivo do MEDLINE pode ser estipulado como a realização do acima, isto é, a possibilidade de recuperação de referências relevantes. Desta forma, torna-se importante a verificação, por intermédio dos usuários, da percentagem de documentos recuperados relevantes.

Não há uma teoria determinada sobre a qual tenha sido construído o sistema MEDLINE. Mas, pode ser considerada a teoria de se classificar a probabilidade de pedido-por-pedido dado que atualmente a indexação dos artigos pelo sistema, nas

palavras de Charen (13 e 14) compreende graduação do conteúdo dos artigos, de acordo com a importância considerada (assim os cinco primeiros descritores referem-se a assuntos relatados no título, resumo, enfatizados durante o artigo). A indexação dos artigos sofre modificações constantes - transmitidas a todos os centros e de acordo com sugestões recebidas desses centros. Embora compreenda muitos problemas, a graduação de documentos "funciona adequadamente", nas palavras de Robertson (62).

Quanto à sua denominação, o MEDLINE deve ser denominado um sistema de recuperação de referências bibliográficas de artigos de periódicos biomédicos internacionais. A palavra "informação" não deve constar uma vez que as informações são ou transmitidas posteriormente, conforme o usuário tenha ou não o "seu conhecimento alterado" (49). Lancaster e Robertson frisam a colocação do termo "referência" para uma denominação precisa, embora outros autores não sejam tão minuciosos sobre a denominação de sistemas de informação em geral, como Goffman.

A atuação do MEDLINE deve ser considerada desde sua introdução num país ou entidade, fazendo parte da mesma a participação dos usuários desde a fase embrionária. A consulta aos interessados, na fase inicial, é importante para que os mesmos considerem o sistema plausível e o conheçam bem. É necessária também uma adaptação a condições locais e uma atuação em prazo relativamente curto, conforme já comunicado por Munn (53). A normalização é necessária em todos os níveis e medidas tomadas (64). A atuação do MEDLINE no Brasil não tem sido de acordo com as normas acima. Os usuários não foram consultados a respeito de sua instalação, o sistema não foi adaptado às condições locais, e até hoje atua com dificuldade geralmente devido a telecomunicações.

A rede de subcentros da BIREME ainda está em formação, não havendo uma divulgação rápida das inovações positivas, conforme anotado por Davis que comunica ser essa divulgação um

dos fatores de desenvolvimento de sistemas de informação.

Quanto à adequação da realidade brasileira ao conteúdo do MEDLINE, uma vez que o inverso não ocorreu, está sendo coordenada pela BIREME através da aquisição dos títulos inexistentes em nossas bibliotecas e de uma tentativa de aquisição planejada entre todos os componentes do sistema.

A normalização de dados estatísticos ocorre parcialmente entre os participantes da rede de subcentros. Se ocorresse em caráter mais abrangente seria um parâmetro a ser levado em consideração para avaliar-se o grau de normalização de todas as técnicas empregadas visando a operacionalização do sistema no Brasil.

Levando em consideração esta situação, torna-se irregular e complexo o estudo do sistema no Brasil, obrigando a uma escolha de aspectos a serem considerados de acordo com a possibilidade de se conseguir coletar dados necessários essenciais à avaliação pretendida.

4.3 AValiação DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O termo avaliação presta-se a diversas interpretações, também de acordo com o objetivo visado. Assim, em relação a sistemas de informação podemos avaliá-los, de acordo com sua função, a comunidade de usuários servida ou a servir, seu custo operacional, os resultados obtidos, entre outros itens como, incidência de determinadas informações e ausência de outras, - decodificação das informações, facilidade de uso do sistema.

Verificamos em 4.1.1 que a função principal de qualquer serviço de informação, é servir de interface entre uma determinada população de usuários e o universo de recursos de informação existente em forma impressa ou qualquer outra. No caso específico do MEDLINE, esta forma impressa é representada por referências bibliográficas acompanhadas ou não de resumos dos artigos pertinentes. Atualmente, a população de usuários torna-se cada vez mais especializada, originando continuamente serviços de informação mais especializada em determinado assunto ou "subassunto". Esta situação também é provocada pela explosão de periódicos editados nas áreas diversas, ocorrida em todos os países.

Considerando a população de usuários biomédicos, uma avaliação de sistemas incluía sua eficiência em relação a alunos de graduação, de pós-graduação (mestrado e doutorado), pesquisadores, professores, liberais envolvidos em atividade administrativas. Todos estes profissionais são a "comunidade de usuários" na expressão de Lancaster. As atividades acima citadas são exercidas esporadicamente por alguns, enquanto outros exercem uma delas em caráter definitivo e outra (s) em caráter opcional ou transitório. Uma terceira opção é a de usuários exercendo duas ou mais dessas atividades simultaneamente.

O desenvolvimento da atuação da comunidade de usuários e de sistemas de informação é inerente, uma vez que uma provoca o desenvolvimento de outra e viceversa.

Os usuários não se interessam por detalhes relativos ao sistema e por sua operacionalização. Avaliam um sistema de acordo com:

- 1 - Política de aquisição do centro de informações que lhes atende que permita uma ampla cobertura de assuntos e qualidade dos materiais indexados.
- 2 - As possibilidades de recuperação de informações contidas no sistema.
- 3 - A capacidade de precisão do sistema.
- 4 - O esforço dispendido pelo usuário a fim de conseguir usar o sistema.
- 5 - O tempo de resposta do sistema.
- 6 - A forma na qual os resultados da pesquisa são apresentados.

Como vemos, a exposição acima aplica-se a qualquer sistema de informação, bem como a operacionalização mais sofisticadas.

Quanto aos custos de operação de um serviço de informações devem ser justificados pelos benefícios originários. Ainda não se conseguiu uma medida satisfatória para se aplicar à recuperação de informações técnico científicas. Sendo, assim, em relação a sistemas de informações pode-se comparar o custo da pesquisa efetuada pelo sistema sendo avaliado com o custo da mesma pesquisa sendo efetuada por outros meios.

Os resultados obtidos podem ser avaliados em termos de curto e longo prazo. Assim, o usuário que se diz satisfeito ao receber uma lista de referências bibliográficas informa o sistema de sua satisfação a curto prazo. A longo prazo, a medida é mais difícil de ser avaliada uma vez que nem todos os usuários são autores, nem todos os autores comunicam as informações conseguidas através do sistema, nem todas as comunicações são realizadas por veículos amplamente divulgados.

Outros itens que podem ser considerados para avalia

ção incluem uma gama de medidas e pontos de vista. A incidência de determinadas informações e a ausência de outras, devida à política dos responsáveis pela introdução ou cancelamento de informações no cadastramento do sistema, ou à popularidade de determinados assuntos ou idiomas, é mais fácil de ser verificada, dada a conotação de incidência ou ausência que se pode considerar, através de inferências estatísticas, tendo em mãos uma amostragem significativa. A decodificação de informações é outro ítem controvertido, uma vez que as codificações são geralmente feitas por profissionais que não os usuários do sistema. Profissionais esses que empregam determinadas normas consideradas defasadas e complicadas pelos usuários que assim precisam de auxílio.

Considerando a avaliação do ponto de vista de um país, já observamos na Introdução alguns critérios a serem seguidos pelos governos em relação a transferência de informações, bem como frisamos a diferença considerada entre informação e referência bibliográfica.

Mas, englobando estes itens, Lancaster (49) pondera ser "importante para um país conhecer pelo menos o abaixo a fim de avaliar a saúde de suas próprias funções de comunicação no campo da ciência e tecnologia:

- 1 - Quanto da produção mundial de literatura primária é conseguida através do "sistema formal de informação" do país. Estes dados devem ser conseguidos e, de preferência, ser divididos de acordo com o campo do assunto.
- 2 - Quanto da produção nacional de literatura primária em ciência e tecnologia é adquirida e se consegue consultar através do sistema formal de informações do país.
- 3 - A proporção entre a produção nacional e a produção mundial nos vários assuntos.

- 4 - Quanto da produção nacional de literatura primária é organizada e controlada em publicações secundárias, incluindo bibliografias nacionais e serviços de indexação e resumos tanto nacionais como internacionais.
- 5 - Quanto da literatura secundária mundial em forma impressa e/ou em outro formato legível através de máquinas é adquirido e tornado acessível através do país.
- 6 - Quanta distribuição secundária ocorre, isto é, envio de documentos, levantamentos bibliográficos e outros serviços proporcionais por bibliotecas e outros centros de informação.
- 7 - Quanta assimilação da literatura publicada ocorre no país.
- 8 - Fatores de tempo associados com o ciclo de comunicação, especialmente o tempo ocorrido entre a publicação de literatura de ciência e sua acessibilidade dentro de todo o país, por um lado, e, por outro, sua assimilação pela comunidade profissional".

Isto é, a avaliação do ponto de vista de um país é principalmente voltada para produção nacional e internacional de literatura primária, a recuperação das informações nelas contidas e assimilação das mesmas, pesando o tempo existente entre as etapas consignadas.

O resultado é a impossibilidade de tal avaliação ser efetuada a curto prazo ou individualmente, necessitando de toda uma equipe gabaritada e equipada para sua consecução.

Mas, num programa completo para avaliação de um sistema de recuperação de informações, prioridades têm de ser estipuladas. E assim, cinco estágios foram citados(48):

- 1 - Decidir o que deve ser avaliado (grifo nosso)

- 2 - Designar um teste para responder a pergunta específica que foi considerada.
- 3 - Executar o programa teste.
- 4 - Analisar os resultados do teste.
- 5 - Determinar meios para melhorar o sistema na base destes resultados.

Logicamente, a avaliação deve ser sempre adequada ao serviço ou sistema visado, havendo objetivo ou objetivos estabelecidos a curto e a longo prazo.

5 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ON-LINE

Entre os produtos do sistema MEDLARS encontra-se o sistema MEDLINE, um sistema on-line da NLM, um aperfeiçoamento desse sistema de informação, devido ao desenvolvimento tecnológico na área da computação, aos usuários biomédicos, sem tempo para pesquisas manuais ou off-line, e com necessidades mais sofisticadas e minuciosas de informações especializadas, ao aumento em grande escala da literatura a ser tratada e recuperada, e ao aperfeiçoamento dos profissionais neste campo.

Os sistemas on-line são reflexo da situação acima descrita, um reflexo de uma sociedade sem tempo para pesquisar, e com inovações tecnológicas permitindo o uso relativamente comum de computadores e terminais. Precisando portanto explorar este campo, no sentido de aproveitá-lo ao máximo.

Lancaster (48) considera este desenvolvimento como talvez o mais importante no acesso a bases de dados armazenados. Gechmann (34) considera a expressão "base de dados legível por máquina" muito abrangente. Também chama a atenção para o fato da necessidade de recursos extensos para a criação e manutenção desses dados, fazendo com que a elite profissional seja usuária e não criadora de base de dados. As bases de dados são geralmente manipuladas por instituições captadoras de recursos financeiros ou de projeção nacional e mesmo internacional, cuja condição lhes permita assim tratar de convênios ou canalização de verbas suficientes para instituição, manutenção e aperfeiçoamento desses serviços. Mesmo assim, considera Barraclough (4) que o desenvolvimento dos sistemas de computação e dos on-line em particular fez com que os pesquisadores ficassem motivados para a facilidade de terem um extenso banco de dados a ser alcançado por apenas uma máquina.

Quando houve a operacionalização dos sistemas on-line, nos meados de sessenta, verificou-se que não havia apenas uma máquina eficiente trabalhando. Era necessária, como já assina

lado por Banathy (3) e Bertalanffy (6), toda uma cooperação , compreendendo a interação homem-máquina através de uma série de técnicas, que, por não terem uma base teórica, necessitam de aperfeiçoamento constante.

O termo on-line significa que o usuário está em contato com o computador através de algum vínculo direto. Na prática, significa muito mais, e é aceito agora como sendo uma espécie de terminal individual reunido ao computador, seja por uma linha direta, seja pelo telefone.

O sistema apresenta várias características próprias . A interação que, de certo modo, é a reação do usuário em relação ao produto do computador e vice-versa. Quando o próprio usuário lida com o terminal, a velocidade em alguma extensão, torna o processo interativo, bem como a habilidade e a inteligência empregadas pelo usuário durante a operação.

Outra característica é a possibilidade de atendimento a vários usuários ao mesmo tempo. Foi necessária a introdução da habilidade de multiprogramar por causa da discrepância em velocidade entre o processador do computador e os recursos periferais como leitoras de cartões e impressoras. Esta diferença na velocidade tornou-se ainda mais aparente com os terminais de máquina-de-escrever.

Uma terceira característica dos sistemas on-line é um armazenamento multinível de modo que os programas para usuários diversos podem ser armazenados e recuperados rapidamente. O problema de tornar esta armazenagem mais eficiente tem sido um dos objetivos de pesquisas no campo.

O objetivo inicial dos sistemas on-line era a obtenção de uma resposta imediata, sem os atrasos decorrentes de impressões. Visava portanto facilitar o que já era empregado e não era uma tentativa de proporcionar um novo tipo de emprego destes recursos. A rapidez dos sistemas on-line é frisada por vários autores, como Cuadra (17) que acentua o imediatismo das respostas. Enquanto em buscas off-line, a demora é de duas ho

ras as duas semanas, nos sistemas on-line o total de tempo da resposta - incluindo a formulação de um conjunto de perguntas e recebimento de respostas através do vídeo - é de quinze a vinte minutos.

Entre as vantagens dos sistemas on-line, temos o fato de se constituírem, apesar de sua aparente sofisticação, num dos meios mais fáceis de se usar um computador. O usuário precisa saber muito pouco sobre computação para empregar este sistema, tendo acesso assim a uma grande base de dados.

Os sistemas exigem uma seleção criteriosa dos documentos a serem incluídos no programa bem como uma representação correta das informações a serem recuperadas.

Elchesen (25) nos diz terem sido efetuadas mais de um milhão de pesquisas retrospectivas no ano passado nos Estados Unidos e Canadá. Os Estados Unidos têm atualmente setecentos e quinze centros on-line (Fig. 5a).

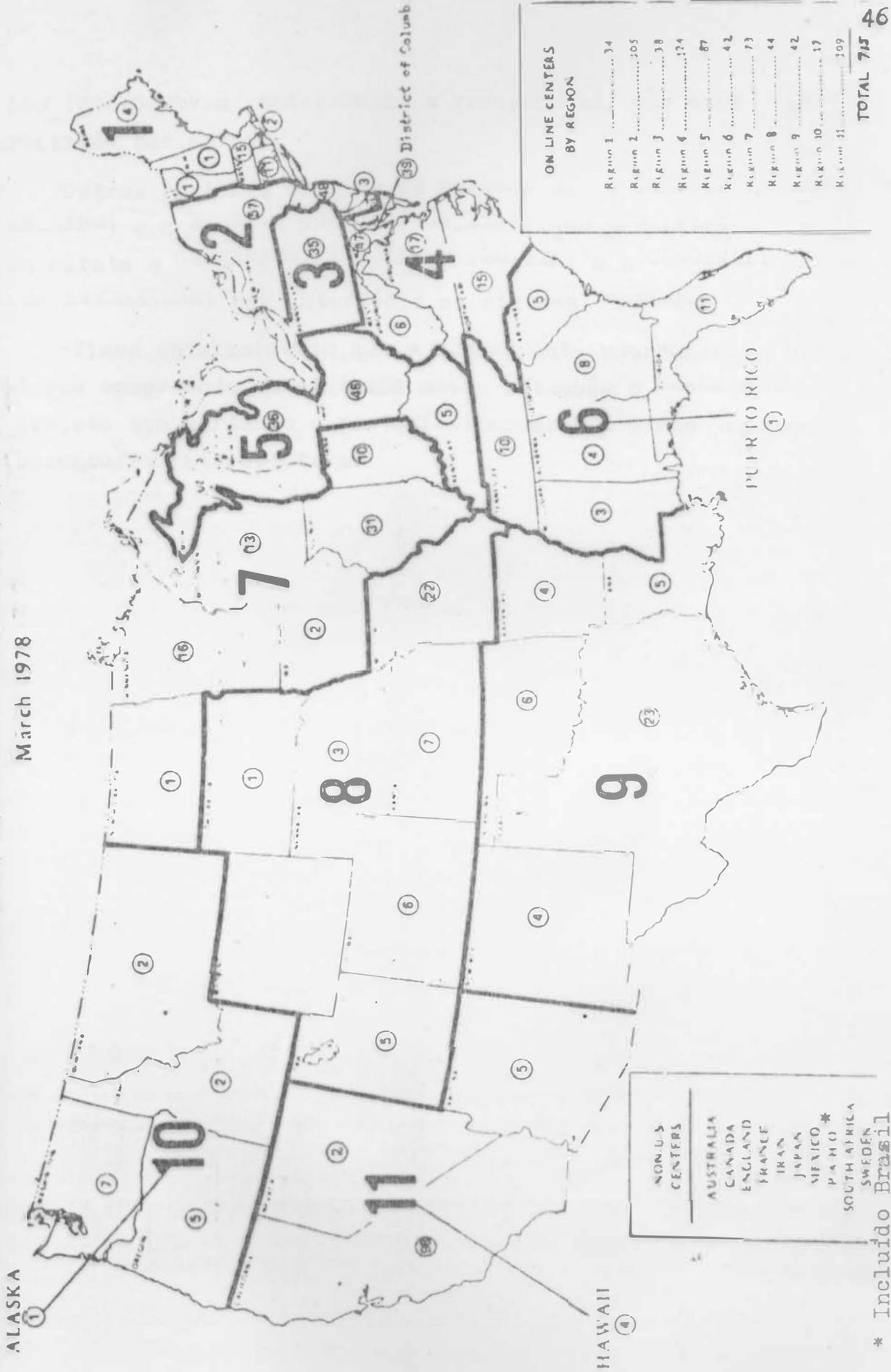
Existem cerca de oitocentas organizações envolvidas com pesquisas bibliográficas on-line, sendo que mais de três quartos estão também efetuando pesquisas manuais.

Atualmente, os sistemas on-line ainda exigem a presença dos bibliotecários, como intermediários. Mas, segundo Cuadra (17), às vezes os bibliotecários não são capazes de lidar com o sistema. Por outro lado, esta atuação tem provocado a melhoria do nível dos bibliotecários envolvidos, por terem de fazer cursos de atualização e aprendizagem de manuseio do terminal, por terem de captar bem as necessidades dos usuários, fazendo com que também melhore a qualidade dos serviços de informação.

Nos países onde o usuário lida diretamente com o terminal, mudou a mentalidade deste usuário. Ele não mais necessitava de longas listagens de referências bibliográficas para poder escolher, às vezes sem maiores embasamentos, dada a ausência de resumos, os artigos necessitados ou que julgasse fosse sem memórias. Ao ler no terminal as referências

ON-LINE CENTERS IN THE UNITED STATES

March 1978



* Incluido Brasil

que lhe interessavam interrompia a recuperação, não mais se interessando por outras.

Outros sistemas on-line do MEDLARS são o CATLINE (CATALOG ON-LINE) e o SERLINE (SERIALS ON-LINE) que permitirá um acesso direto a CANCERPROJET (CANCER PROJECTS) e a CANCERLIT - (CANCER LITERATURE) por intermédio do sistema MEDLARS.

Vimos anteriormente que a BIREME está coordenando o LACALP que compreende os sistemas acima e também o CANCERLINE. Este projeto tem portanto características de SDI e não apenas de bibliografia retrospectiva.

6 MEDLARS-ON-LINE (MEDLINE)

Sendo o sistema MEDLINE uma operacionalização on-line do MEDLARS, significa que é um dos produtos deste sistema e não o produto único do MEDLARS. E, como todos os sistemas, decorre da interação e integração de seus componentes individuais como já vimos no cap. 4.

É o resultado do aproveitamento de recursos bibliográficos existentes na NLM aliada à moderna tecnologia no campo de processamento de dados.

Já em 1879, a NLM começou a divulgação, a título comercial, das informações arquivadas em seu acervo. Uma série de publicações seguiu-se ao IM, sendo que o aumento de informações e o aperfeiçoamento das técnicas de indexação têm sido uma constante através de todos estes anos.

A recuperação mecânica das informações começou em 1964 através do MEDLARS. Nessa ocasião, o IM já era o produto mais conhecido do sistema.

Seguiu-se o AIM-TWA (Abridged Index Medicus através do sistema Teletype-Writer Exchange) que durou de 1970 a 1971. O AIM por si só começou a ser publicado em janeiro de 1970 e limitava sua indexação a cem títulos de periódicos na língua inglesa. Este programa foi complementado pelo MEDLINE, operacionalizado em 1972*.

As relações de periódicos incluídos no MEDLINE podem variar de centro para centro. Esta é uma das vantagens adicionais do sistema, que também permite uma indexação múltipla e um manuseio facilitado por parte do usuário, como veremos adiante.

Provou que as idéias latentes relativas à recuperação de informações e usando processos eletromagnéticos apenas para serviços clássicos de bibliotecas (catalogação e circulação) podiam ser operacionalizadas no serviço de disseminação seletiva de informação.

*Alguns autores como Walker (75), dão outra data para o início do sistema MEDLINE. Walker considera a data de 29 de outubro de 1971. Mas, a própria NLM (56) determina 1972 como o ano da operacionalização do MEDLINE.

É programado de modo a poder ser utilizado por qualquer usuário, mesmo que não seja familiarizado com o MEDLARS ou IM. O interessado senta-se diante de um pequeno teclado semelhante ao de uma máquina de escrever encimado por uma tela e interroga o sistema através de descritores encontrados no MESH (Medical Subject Headings) e utilizando o auxílio de princípios de álgebra booleana "e", "ou" "não". As respostas ao pedido aparecerão no vídeo como citações de referências bibliográficas.

Alguns dos princípios utilizados no processamento do sistema são - a profundidade de indexação, o MESH (Medical Subject Headings) aproveitando o MESH Tree Structures e o Permuted Mesh, Check tags, coordination e subheadings.

A profundidade de indexação, criticada pelo Prof. Lancaster quando da avaliação do MEDLARS, é estimada de acordo com um número de "prioridade" determinado para cada título incluído. Existem tres prioridades:

Prioridades 1 e 2: designadas para títulos com predominância de pesquisas orientadas. Não há limite de cabeçalhos de assunto, sendo designados tantos quantos forem necessários.

Prioridade 3: designada para títulos com conteúdo voltado para clínica e títulos de assuntos paramédicos (enfermagem, saúde pública, poluição ambiental, etc.).

Existe ainda uma terceira categoria - a dos títulos não apenas médicos (por exemplo, Science, Nature e Experientia). Não há prioridade predeterminada para estes, exigindo-se apenas que sejam indexados os artigos médicos, biológicos ou fisiológicos no objetivo.

Apesar disso, os indexadores têm liberdade para julgar os artigos de acordo com seus pontos de vista. Os artigos de revisão são todos indexados em profundidade sem ser levada

em consideração a prioridade do periódico.

O MeSH é a mesma relação de descritores empregada pelo IM e o MeSH Tree Structures é a relação de cabeçalhos de acordo com uma ordem sistemática, no caso sendo considerado um grande assunto e seus cabeçalhos decorrentes. O Permuted MeSH que é a lista dos grandes cabeçalhos e dos pequenos descritores.

As check tags são termos arbitrários não encontrados no IM mas disponíveis para os pesquisadores do MEDLINE visando complementação de pesquisas. Exemplos - animal, humano, masculino, feminino, etc.

Outras check tags - a idade de um assunto relacionado a seres humanos, a identidade de qualquer animal, a data de um acontecimento histórico ou de uma biografia.

A "coordination" (coordenação) consiste na colocação de dois ou mais cabeçalhos de assunto reunidos para mostrar um conteúdo o mais especificamente possível. Outros tipos de coordenação são a de um cabeçalho de assunto principal com um subcabeçalho ou com outro cabeçalho principal, de um cabeçalho e uma check tag ou com outros cabeçalhos sozinhos ou com subcabeçalhos ou outros check tags, ou de uma precoordenação de coordenações recorrentes constantemente.

Os subheadings (subcabeçalhos) servem para subdividir conceitos em aspectos específicos. Os subcabeçalhos são usados tradicionalmente como no IM mas aparecem no MEDLINE depois do cabeçalho principal e separado deste por um traço inclinado (/).

Como o MEDLINE é associado geralmente ao IM é de praxe fazer-se uma tomada de posições dos dois sistemas. Enquanto o IM compreende dois mil e quatrocentos títulos (2400), o MEDLINE comporta dois mil e novecentos títulos (2900). (O programa para o Brasil compreende um mil e setecentos e trinta (1730) títulos). Estes títulos são os incluídos no IM mais quinhentos considerados "especiais". A RLM tem ao todo cerca de vinte mil títulos (20000) catalogados e arquivados.

Outras comparações incluem a data de início de ambos os sistemas, os idiomas compreendidos, os termos aceitos como cabeçalhos ou subcabeçalhos e outros detalhes verificados melhor na página seguinte, na Tab. 6a.

Por essa tabela, observamos que em quase todos os itens objetos de comparação entre o IM e o MEDLINE, este último é mais exaustivo com exceção do item de referências, onde o IM apresenta "referências cruzadas" e o MEDLINE aparece com "poucas referências cruzadas". Mas, mesmo assim o MEDLINE é mais completo, uma vez que as referências muito consideradas pelos usuários tornam-se cabeçalhos, o que não ocorre com o IM.

Apesar da facilidade de sua operação, tanto mais se conhece sobre sua teoria e princípios, tanto mais útil se torna o sistema.

Emprega a indexação múltipla que cobre o assunto de um artigo de muitos, e possível de todos, ângulos e proporcionando para cada artigo tantos cabeçalhos de assunto quantos forem necessários para indexar um artigo adequada e completamente.

A possibilidade de atualização de sua base de dados periodicamente aliada à indexação múltipla e à facilidade da recuperação torna o sistema importante para os usuários biomédicos. "Através do MEDLINE pode se efetuar pesquisas compreensivas da literatura médica mais recente numa profundidade e nível de complexidade muito além da capacidade de índices impressos e outros instrumentos manuais". (50).

Uma das partes mais importantes da operacionalização do sistema, o seu manuseio, tem sido alvo de diversos programas, sempre com a supervisão direta ou orientação da NLM. A própria NLM tem editado vários folhetos concernentes ao assunto, dedicados a usuários, bibliotecários de centros MEDLARS e bibliotecários de bibliotecas que não são centros MEDLARS.

Entre os programas existentes, citamos o analisado por Eisenberg (24) sobre um programa on-line para ensinar o uso do MEDLINE ao usuário. Este programa visa um aperfeiçoamento do

TAB. 6 a - COMPARAÇÃO DE SISTEMAS MEDLARS

INDEX MEDICUS (IM)	MEDLINE
De 1960 em diante	De jan. 1972 em diante
2400 títulos	2900 títulos*
Todos os idiomas	Todos os idiomas
Prioridades 1, 2 e 3	Prioridades 1, 2 e 3 e títulos "especiais"
Apenas cabs. do IM**	Cabs. do IM e outros
Não tem check tags	Apresenta check tags
Descritores principais	Descritores principais e secundários
Não tem termos cancelados	Permite cancelamentos
Não considera geograficamente	Considera ponto de vista geográfico
Referências cruzadas	Foucas refs. cruzadas
Todos os termos escritos por extenso	Trunicações permitidas
Subcabecalhos subordinados aos cabs.	Pesquisa diretamente por subcabecalho
Títulos não são recuperados	Permite pesquisa por palavras do título

Fonte - NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Principles of indexing. Part 1. Of MEDLINE and the health science librarian. /s.l./ National Institutes of Health /s.d./ 18 p.

* No sistema enviado ao Brasil são incluídos 1 730 títulos.

** São os cabecalhos relacionados no Medical Subject Headings (MESH).

emprego do sistema, ajustamento a experiências anteriores e ao nível de cada um, capacidade para motivar, flexibilidade para estender ou não o programa e prover uma sequência lógica de instruções. É denominado MEDLEARN sendo uma aplicação do método de instrução assistida por computador (CAI). As autoras consideram que a NLM tem dispendido tempo e esforços consideráveis para explorar vários métodos educacionais e conseguir que o usuário assimile o sistema da melhor maneira possível.

Soben e Tidball (69) narram a atuação do MEDLEARN na George Washington University Medical Center onde o MEDLINE está operacionalizado desde 1972. Desde o início os próprios interessados foram motivados a usarem diretamente o terminal, agindo os bibliotecários como consultores apenas. Até então, o MEDLEARN já tinha sido avaliado em cinco centros médicos, incluindo aquele em que foi desenvolvido. Um total de trinta e cinco voluntários participou de uma avaliação levada a efeito na George Washington University Medical Center. O grupo de "alunos" considerado foi composto de pessoal da biblioteca, estudantes de medicina, odontologia e outros da área biomédica, pessoal do corpo médico e professores da universidade. A média de tempo gasta em aprender como usar o MEDLINE foi de cerca de cinco horas e foi paga uma taxa de Cr\$ 500,00 (o dólar, nesta dissertação, equivale a Cr\$ 20,00) a cada voluntário.

Olson (58) pondera não serem talvez os bibliotecários os mais indicados a lidar diretamente com o MEDLINE. Talvez os usuários sejam os apropriados a esse contato direto, por causa de sua especialização ou do conhecimento íntimo de sua necessidade real de informações. Estes fatores predispoem o usuário a melhor lidar com o MEDLINE. Para verificação desta assertiva, um estudo foi conduzido, em 1973, visando usuários do terminal instalado na Biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade de Washington. Objetivou-se ensinar aos usuários o manuseio com bom índice de aproveitamento do MEDLINE. Os métodos para aprendizagem foram - uso de guias impressos, aulas com o bibliotecário de referência, orientação recebida de ou

tro usuário já conhecedor do sistema, guias impressos e opções como emprego de dois métodos apenas. O autor concluiu que os usuários manuseiam o sistema melhor que os bibliotecários e também utilizam bem sua capacidade interativa. Este resultado não foi considerado definitivo por causa do número pequeno de usuários contatados, cerca de dezesseis (16) pessoas.

Outra verificação dos bibliotecários norteamericanos - sobre o sistema MEDLINE foi a respeito de uma comparação entre pesquisas manuais e as efetuadas através do sistema. Neste sentido, Foreman et alii (29) fizeram uma pesquisa em duas bibliotecas hospitalares. Nestas bibliotecas são realizados levantamentos bibliográficos a pedido, os artigos são avaliados do ponto de vista de relevância e são proporcionais fotocópias dos artigos selecionados. Durante um período de tres meses, as duas bibliotecas receberam um total de sessenta e seis (66) pedidos para levantamentos bibliográficos. Todos os pedidos foram operacionalizados através de técnicas manuais e do MEDLINE. Os responsáveis pelos pedidos foram solicitados a responder um questionário avaliando ambos os levantamentos. Sessenta e quatro por cento (64%) responderam o questionário. Desses, a maior parte expressou satisfação com o material proporcionado pela pesquisa manual. Os autores não expressaram a percentagem compreendida na "maior parte". A pesquisa efetuada através do MEDLINE foi considerada excelente por quarenta e tres por cento (43%) dos respondentes, enquanto trinta e seis por cento (36%) a consideraram satisfatória e vinte e um por cento (21%) a acharam pobre. Mas, apenas treze (13) responderam que a pesquisa pelo MEDLINE podia substituir a pesquisa manual.

A cobrança de taxas relativas ao uso do sistema pelos usuários tem sido motivo de controvérsias. McCarthy et alii (53), por exemplo, verificaram através de questionário enviado a trezentos e cinquenta (350) usuários que o serviço valia o preço estipulado. O MEDLINE encontra-se à disposição de pesquisadores no sul da Flórida através da The Calder Memorial Library of the University of Miami School of Medicine, desde ju

lho de 1972. O número de pesquisas solicitadas aumentou de trinta e seis (36) efetuadas no início para cento e quarenta e oito (148) efetuadas em janeiro de 1974, também aumentando o número de usuários localizados fora da área de Miami. Em agosto de 1973, foi programada uma taxa de Cr\$ 100,00 por trinta minutos (30') de tempo de pesquisa. Os questionários enviados foram respondidos por quarenta e nove por cento (49%) dos pesquisadores. Três perguntas básicas foram respondidas, sendo que duas diziam respeito a preço e satisfação com o serviço. Os respondentes assimilaram que o serviço valia o preço pago, estavam satisfeitos com os resultados de suas pesquisas e o serviço devia ser melhor difundido.

Já Lehman e Wood (51) notaram uma diminuição de usuários com a instituição de uma taxa. A informação foi prestada através de dados coletados na Information Service da George T. Harrell Library da Milton S. Hershey Medical Center. Este serviço de informações existia desde 1966. Com a introdução do MEDLINE, as pesquisas continuaram a ser efetuadas também manualmente. A cobrança de taxas foi iniciada em 1974 e reduziu o número de interessados em cerca de um terço (1/3). Mesmo assim, as autoras consideraram válida essa cobrança, uma vez que permitiu a continuação do serviço para os que puderam recorrer a ele.

As possibilidades do sistema MEDLINE ser operado de uma longa distância e o alto nível de cooperação necessária para tal realização foram divulgadas por Walker (75) através do Bull Med. Lib. Ass. em 1974. A experiência, que resultou vitoriosa, ocorreu no Havai envolvendo três bibliotecas. Inicialmente, o sistema MEDLINE era recebido no Havai, indiretamente. Em junho de 1973, as três bibliotecas (Tripler Army Medical Center Library, University of Hawaii Library System e a Hawaii Medical Library) assinaram um convênio objetivando estender os serviços do MEDLINE a todos os profissionais da área biomédica do Havai, do Trust Territory e do Pacific Command*. Em meados de julho desse mesmo ano, foi inaugurado o serviço MEDLINE

* Compreende as ilhas Marshall, Mariana e Caroline.

para a comunidade biomédica do Havai. Desde então, até trinta e um de outubro de 1973 as três bibliotecas participantes tinham executado duzentas e sessenta (260) pesquisas. A experiência havaiana, além de mostrar a importância da cooperação entre organizações federais, estaduais e particulares, prova que até áreas isoladas e distantes geograficamente podem obter as últimas informações biomédicas.

A avaliação crítica do sistema tanto pelos usuários como pelos bibliotecários foi efetuada por Greenberg et alii(36) que consideraram a importância dos bibliotecários também avaliarem o sistema que teoricamente economiza horas do tempo do bibliotecário, evitando que efetue pesquisas manuais e obtenha mais precisão.

6.1 O SISTEMA MEDLINE NO BRASIL

O sistema foi introduzido no Brasil através da BIREME e graças a um convênio firmado em janeiro de 1973 entre o Instituto de Energia Atômica (IEA) localizado no estado de São Paulo, a NLM e a OPAS (sendo representada no Brasil pela BIREME).

Desde o início, o programa da BIREME compreende - a NLM que proporciona a base de dados, o programa de computador e o treinamento, o IEA que contribui com o tempo no computador e os operadores e, a BIREME que proporciona os serviços requeridos.

Desde 1975 a BIREME também está atendendo a países latinoamericanos. O objetivo da BIREME a longo prazo é o desenvolvimento de um grau de autosuficiência latinoamericana, enfatizando o fortalecimento de recursos de informação biomédica em nível nacional.

Atualmente, são indexados sessenta (60) títulos de periódicos latinoamericanos. A BIREME é responsável pela indexação de quarenta e quatro (44) títulos, sendo que dezessete (17) são brasileiros.

Mais ou menos a partir de novembro de 1976, o sistema começou a incluir resumos. Esta inclusão de resumos não é regular pois nem todos os artigos trazem resumos e o sistema só abrange os resumos que aparecem junto aos artigos.

O sistema tem a conotação de sistema nacional de informações biomédicas on-line pois atende não só os usuários de seus subcentros como quaisquer profissionais biomédicos. É o único sistema biomédico em geral on-line no Brasil. O sistema P.A.S.C.A.L é também introduzido no Brasil mas não é aqui operacionalizado em sua forma on-line.

A BIREME opera com subcentros em Belém, Belo Horizonte, Distrito Federal, Curitiba, Fortaleza, Manaus, Natal, Niterói, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro*, Salvador, Florianópolis, São Paulo, Teresina e Vitória (Fig. 6.1 a)

* O Rio de Janeiro tem dois subcentros - Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Biblioteca do Departamento de Ciências Biomédicas (BIBIO).

FIG. 6.1a - SISTEMA MEDLINE NO BRASIL - subcentros e terminais



- Subcentros
- Terminais

Nem todos os subcentros têm terminais. São encontrados terminais nas bibliotecas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), da Universidade Federal da Bahia, da Universidade Federal de Pernambuco, e na biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (Fig. 6.1a). Houve um terminal em Brasília, mas foi retirado.

Devido a problemas de infraestrutura, alguns terminais operam irregularmente na sua forma on-line. O terminal da Biblioteca da UFRJ/CCS pouco operou em sua forma on-line durante o ano de 1978, em decorrência de dificuldades relativas à rede telefônica e à elétrica. Isso não impediu o atendimento aos usuários através da forma off-line do sistema.

O objetivo do sistema é informar os usuários biomédicos em geral, não sendo orientado para um atendimento a uma determinada especialidade ou nível do usuário (pós-graduação, pesquisadores, professores, etc.) (Tab. 4 a - p. 26).

A BIREME tem sob sua responsabilidade o planejamento e a administração do desenvolvimento e operação do MEDLINE no Brasil. E, o Departamento de Biblioteca (Fig. 3 a - p. 23) é o responsável pela sua operacionalização. As funções da BIREME também abrangem um programa de treinamento intensivo para usuários, executivos, bibliotecários e técnicos, além de um período experimental de operação da base de dados do MEDLINE.

Presentemente (dezembro de 1978) as referências transmitidas aos usuários são as incluídas no computador até julho de 1978. Na biblioteca da UFRJ/CCS é cobrada uma taxa de Cr\$30,00 por um levantamento abrangendo vinte e cinco (25) referências, sendo cobrada uma quantia de Cr\$2,50 para cada referência adicional. O usuário, ao ser entrevistado pelo bibliotecário, determina se receberá as referências adicionais e até que número está interessado em receber. Não pode ser ultrapassado o máximo de trezentas (300) referências por pesquisa efetuada. No caso da pesquisa ser negativa, isto é, não haver recuperação de nenhuma referência, o usuário não recebe a quantia de volta mas

tem direito a solicitar nova pesquisa.

No Brasil o usuário não tem acesso direto ao terminal. O bibliotecário entrevista o usuário e preenche um formulário padronizado com os dados necessários à pesquisa.

Os bibliotecários, que são os responsáveis pelo sistema MEDLINE nos subcentros, fazem cursos intensivos na BIRLME para interagirem adequadamente com o sistema, tanto na sua operação nalização off-line como na on-line.

O MEDLINE no Brasil compreende um total de hum mil e setecentos e trinta títulos (1730) de periódicos internacionais, sendo que hum mil e duzentos e sessenta e sete (1 267) títulos ou seja, setenta e tres por cento (73%) são em inglês. Setenta e tres (73) dos títulos em outros idiomas apresentam resumos em inglês. Esta incidência do idioma inglês nos produtos da NLM já havia sido observada por Gechmann (34) e Corning (16). Esta autora considera esse fato como um reflexo da difusão desse idioma e não como um resultado de política adotada pela direção da NLM.

Cento e quarenta e seis (146) títulos são em alemão , oitenta e dois (82) são em russo, trinta e seis (36) em italiano, vinte e quatro (24) em português, treze (13) em japonês, nove (9) em polonês, cinco (5) em tcheco, quatro (4) em búlgaro, dezessete são em outros idiomas (turco, húngaro, hebraico, croata, norueguês, etc.) e, dezenove (19) não têm o idioma assinalado nem o mesmo pode ser detectado através do título do periódico (Tab. 6.1 b).

Como verificamos acima, o idioma inglês é representado através de setenta e tres por cento (73%) dos títulos incluídos no programa para o Brasil e de setenta e tres títulos que, apesar de não serem escritos em inglês, apresentam resumos em inglês. Já o idioma português é representado por hum vírgula quatro por cento (1,4%) apenas do total dos títulos incluídos.

TAB. 6.1 a - IDIOMA DOS TÍTULOS DOS PERIÓDICOS
RELACIONADOS NO MEDLINE

IDIOMA	Nº TÍTULOS
Inglês	1 267
Alemão	146
Francês	82
Espanhol	70
Russo	38
Italiano	36
Português	24
Japonês	13
Polonês	9
Tcheco	5
Bulgaro	4
Outros idiomas	17
Não assinalado	19
TOTAL	1 730

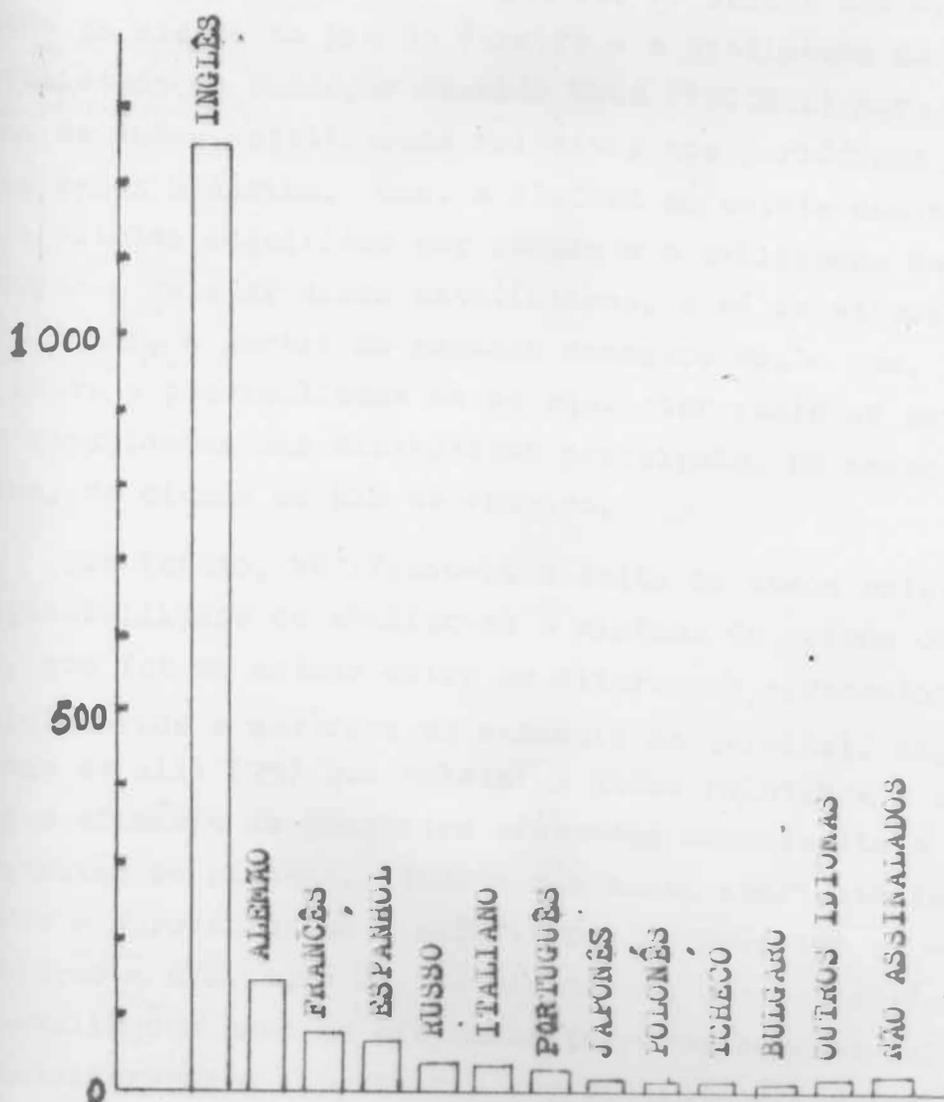


Fig. 6.1 b - Gráfico dos idiomas dos títulos
no MEDLINE

7 AValiação PARcial DO SISTEMA MEDLINE NO BRASIL

O sistema MEDLINE é o único operacionalizado on-line no Brasil, embora haja o sistema P.A.S.C.A.L. que também opera on-line mas não é operacionalizado como tal no Brasil.

Entretanto, o sistema MEDLINE também opera off-line o que torna sua avaliação mais abrangente.

Para uma avaliação tão realista quanto possível, havia a necessidade de dados coletados sobre o assunto e que tivessem sido normalizados para um estudo comparativo. Entrou-se em contato com as duas bibliotecas que são os únicos subcentros da BIREME na cidade do Rio de Janeiro - a biblioteca da UFRJ/CCS e a biblioteca da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) para uma verificação de dados estatísticos relativos aos periódicos mais consultados pelos usuários. Mas, a FIOCRUZ só coleta dados referentes a títulos adquiridos por compra e a biblioteca da UFRJ/CCS começou a coletar dados estatísticos, e só relativos a idiomas dos títulos, a partir de segundo semestre deste ano. Portanto, não houve a possibilidade de se aquilatar quais os periódicos mais consultados nas bibliotecas principais, no campo da biomedicina, da cidade do Rio de Janeiro.

De início, verificou-se a falta de dados existentes e a impossibilidade de avaliar-se o sistema de acordo com Olson (58), que fez um estudo entre as diferenças apresentadas por bibliotecários e usuários no manuseio do terminal, segundo Foreman et alii (29) que coletaram dados relativos a comparação entre a eficácia de pesquisas efetuadas manualmente e as efetuadas através do sistema. Também não houve oportunidade para seguir-se e aproveitar-se a experiência de McCarthy et alii (53) em relação à avaliação do relacionamento custo-benefício. Outras avaliações como as efetuadas por Greenberg et alii (36) que consideraram a importância dos bibliotecários também criticarem o MEDLINE, por Walker (75) que analisou a operação do MEDLINE de longa distância e por Eisenberg (24) que aferiu um pro -

grama para ensino do aproveitamento melhor dos recursos oferecidos pelo sistema na sua forma on-line.

A BIREME não tem dados de avaliações efetuadas pelos subcentros nem ainda orientou os mesmos quanto às avaliações a serem levadas a efeito.

Ficou assim efetivado que, para uma avaliação do sistema MEDLINE no Brasil, se teria de coletar os dados necessários para em seguida realizar-se as inferências pertinentes. Dentro dessas possibilidades, estudou-se os seguintes parâmetros:

Comunidade de usuários

Relevância das informações recuperadas

Custo-benefício

Conteúdo do sistema MEDLINE

Havia ainda a necessidade de se formular uma hipótese compatível com a realidade brasileira, permissível de constatação através dos dados existentes ou possíveis de serem coletados.

8 HIPÓTESE

O sistema MEDLINE é imprescindível à comunidade biomédica brasileira. Os fatores impedientes de sua operacionalização adequada devem ser contornados, procurando-se solucioná-los através de sua identificação e soluções coerentes com nossa realidade científico social.

Considerando suas características restritivas em relação à recuperação de literatura biomédica internacional e à brasileira em particular, é necessário que haja uma complementação de seu conteúdo, pelo uso simultâneo ou alternado de outros sistemas.

A hipótese acima depreende a situação atual de inexistência de um sistema exaustivo no campo de referências bibliográficas, seja em nível internacional ou nacional, em um assunto ou diversos.

As referências bibliográficas consideradas referem-se especialmente a artigos de periódicos especializados em biomedicina.

A situação das ciências da saúde, que exige conhecimento especializado e atualizado de sua comunidade, precisa de informações relevantes.

Para a consecução do objetivo que fosse o resultado da comprovação ou negativa da hipótese formulada, seguiu-se a metodologia seguinte.

Técnica da amostragem - Através de uma amostragem procurou-se conseguir uma representação significativa da população biomédica brasileira, mais precisamente da população biomédica radicada no Rio de Janeiro, visando extrapolação em termos geográficos. Foi elaborado um questionário sondagem, distribuído pessoalmente ou por intermédio de terceiros, a representantes dessa comunidade.

Análise da relevância das informações obtidas através do sistema MEDLINE por intermédio de questionários distribuídos a usuários do sistema, contatados através das respostas ao questionário sondagem.

Verificação da relação custo-benefício considerando-se as características básicas do campo da saúde.

Verificação da adequação do conteúdo do MEDLINE às necessidades expressas dos usuários, sendo enfatizada a obtenção dos títulos porventura inexistentes.

Verificação da adequação da realidade brasileira ao conteúdo do MEDLINE, por meio de pesquisa ao Catálogo Coletivo do IBICT e às relações de 1978 das bibliotecas da SIRENE, FIOCRUZ e UFRJ/CCS.

Estudo das citações dos títulos de periódicos incluídos nos periódicos biomédicos brasileiros assinalados pelos respondentes para uma comparação com a base de dados oferecida pelo MEDLINE aos pesquisadores brasileiros.

8.1 COMUNIDADE DE USUÁRIOS

Questionário sondagem - Elaborou-se um questionário (Anexo 1) visando recuperação de informações representativas da "comunidade de usuários" que utiliza ou poderá vir a utilizar o sistema MEDLINE.

Considerando a realidade de nossos profissionais liberais biomédicos, ocupando dois ou mais cargos concomitantemente, e também a existência de uma certa relutância para prestação de informações por escrito, o questionário foi delineado em linhas gerais, sendo simples e fácil de ser respondido. Dentro deste raciocínio, as perguntas tiveram suas respostas facilitadas, através de múltipla escolha; foram poucas perguntas, para o respondente não ocupar seu tempo demasiadamente, e assim preencher o questionário com boa vontade, mas informando o necessário para este trabalho.

Também era necessária uma coleta de dados relativos a títulos considerados importantes pelos usuários, para uma análise de adequação entre o conteúdo do MEDLINE e as necessidades dos respondentes. A recuperação desta relação de títulos preocupou-nos bastante - de um lado, colocar-se uma lista de títulos já analisada anteriormente pelo IBICT e, de outro, solicitar-se aos respondentes para assinalarem os títulos considerados importantes, sem anexação de lista de títulos. Optamos pela primeira solução, não só pelas razões já expostas, como pelo nível superior dos usuários contatados, permitindo uma análise do material a ser checado e não uma marcação indevida de ítons. Mesmo assim, havia a conotação de que os respondentes, devido à lei do menor esforço, só assinalassem os títulos existentes (Anexo 2). O problema foi contornado com a solicitação de serem acrescentados ao final os títulos inexistentes no questionário, no caso de serem considerados importantes (Anexo 3). Os poucos acréscimos provaram a validade da alternativa.

Como foi pedido aos respondentes que assinalassem os vin

te (20) títulos de periódicos considerados mais importantes, induziu-se os respondentes a graduarem suas respostas.

O conceito de "importante" foi transmitido aos respondentes como "o que é essencial e mais interessa".*

Foi estipulado que o número um(1) representaria o título mais importante, o número dois (2) o segundo em importância, etc. Esta graduação, entretanto, foi deixada à vontade dos respondentes que não foram obrigados também a responder a todos os quesitos.

A inexistência de literatura e de dados sobre uma avaliação total ou parcial do MEDLINE no Brasil, também colaborou para a abrangência do questionário, exigindo respostas que comparassem o MEDLINE a outros sistemas correlatos - o IM por ser o embasamento natural do MEDLINE e substituto em muitas pesquisas e levantamentos efetuados pelos profissionais biomédicos brasileiros e, o sistema P.A.S.C.A.L. por ser o único outro sistema biomédico à disposição dos brasileiros, embora ainda não esteja operacionalizado aqui em nosso país em sua forma on-line. (Anexo 4)

Foi solicitada a identificação dos respondentes apenas para não ocorrer uma duplicidade de informações. A data de sua graduação visou informar a "idade profissional" na concepção de Greenberg et alii (36) e uma possível relação com a utilização do sistema MEDLINE. A qualificação profissional objetivou uma comparação entre as profissões exercidas, ou as especialidades, e os itens respondidos (Tab.8.1a).

As perguntas visaram informações sobre a utilização do IM e MEDLINE e periodicidade da mesma - semanal, mensal, bimensal ou outra periodicidade; o período mínimo considerado para o MEDLINE foi de um mes devido ao preço cobrado pelos serviços do mesmo. Também foi perguntado se o sistema P.A.S.C.A.L. era ou não conhecido dos respondentes. Não houve porque se perguntar sobre a utilização do sistema P.A.S.C.A.L. uma vez que já se conhecia o pequeno número de usuários do sistema no Brasil. (Anexo 4)

* FERREIRA, Aurélio B. H. NOVO dicionário da língua portuguesa

TAB. 8.1. FORMAÇÃO DOS RESPONDENTES E SUAS RESPOSTAS
EM RELAÇÃO A IM, MEDLINE E P.A.S.C.A.L

* P O R M A Ç Ã O	Nº	PESQ	PROFS	INDEX MEDICUS (IM)					MEDLINE				P.A.S.C.A.L.	
				S	M	B	O	N	M	R	O	N	S	N
OPNECLOGIA	20	0	19	0	0	0	9	11	0	1	9	10	0	20
OCULOPOLMIA	6	1	4	0	0	1	1	4	0	0	0	6	0	6
INST. BIOFÍSICA/UFRJ**	21	21	21	0	1	4	12	4	0	0	7	14	0	21
FIOCRUZ***	10	5	3	4	1	0	2	3	0	2	1	7	0	10
ANESTESIOLOGIA	7	0	1	2	1	1	2	1	0	0	0	7	0	7
BIOQUÍMICA	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
CARDIOLOGIA	14	1	0	2	4	3	3	2	0	0	1	13	0	14
CIRURGIA****	16	0	2	1	4	3	4	4	0	1	1	14	1	15
CITOLOGIA	2	0	2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2
DERMATOLOGIA	6	0	2	0	2	1	3	0	0	1	0	5	0	6
DOENÇAS INFECTE PARASIT.	3	1	2	0	0	0	3	0	0	0	1	2	0	3
ENDOCRINOLOGIA METABOLOGIA	5	0	2	0	2	0	3	0	0	0	0	5	0	5
FISIATRIA	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
GASTROENTEROLOGIA	7	0	4	0	2	0	4	1	0	0	0	7	0	7
GINECOLOGIA OBSTETRICIA	8	2	3	2	2	0	3	1	2	0	1	5	0	8
HEMATOLOGIA	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
MEDICINA INTERNA	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
MEDICINA SANITÁRIA	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
NEFROLOGIA	4	1	2	0	0	2	2	0	0	0	1	3	0	4
NEUROLOGIA	6	0	5	0	1	2	2	1	0	0	0	6	0	6
NUTRIÇÃO	11	0	10	0	1	1	2	7	8	1	0	2	0	11
OPHTALMOLOGIA	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	2
ORTOPEDIA TRAUMATOLOGIA	3	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	3	0	3
OTORRINOLARINGOLOGIA	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2
PATOLOGIA CLINICA	5	0	2	1	0	1	1	2	0	0	0	5	2	3
PEDIATRIA	20	1	4	4	7	1	3	5	2	0	1	17	0	20
PNEUMOLOGIA	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
PSIQUIATRIA*****	9	0	2	1	0	0	5	3	0	0	2	7	0	9
RADIOLOGIA	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
REUMATOLOGIA	3	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	3	0	3
OUTRAS ESPECIALIDADES*****	22	1	7	2	2	3	7	8	0	1	3	18	2	20
TOTAL	220	36	106	19	34	21	16	64	12	8	30	170	5	215

ABREVIATURAS - Pesqs-Pesquisadores; Profu-Professores; S-Semanal; M-Mensal; B-Bimonsal; O-Outros(semestral, an
etc.); N-Não (em relação a Index Medicus e Medline)

S-Sim; N-Não (em relação a P.A.S.C.A.L.)

OUTRAS EXPLICAÇÕES - * A resposta "pesqs" não anula a "profu" porque muitos respondentes alegaram ambas as condições.
** Os respondentes do Inst. de Biofísica da UFRJ foram considerados como um universo à parte dadas as características do Instituto, dedicado substancialmente à pesquisa.
*** Os respondentes da FIOCRUZ também foram considerados globalmente.
**** Inclui cirurgia plástica, pediátrica, digestiva, torácica e cardiovascular
***** Inclui psicanálise e terapia intensiva
***** Inclui clínica médica, medicina social e medicina tropical

Os questionários foram entregues pessoalmente ou por intermédio de profissionais gazaritados como bibliotecários e assistentes sociais que se ofereceram gentilmente para transmitir também as informações necessárias e entrarem em contato comigo quando necessário. Houve ajuda de secretárias e eficientes que também se esforçaram por ajudar.

Foram distribuídos duzentos e cinquenta (250) questionários entre janeiro de 1977 e agosto de 1978, sendo recuperados duzentos e vinte (220). A quantidade de respostas foi considerada suficiente pelo fato do sistema ser operacionalizado em sua forma on-line numa única biblioteca do Rio de Janeiro - a biblioteca da UFRJ/CCS.

A pesquisa foi efetuada apenas na cidade do Rio de Janeiro mas foi significativa não só pelos motivos acima como pela cidade ser uma das três maiores do Brasil (haja visto a existência de dois subcentros da BIALINE).

Formação dos respondentes - A comunidade biomédica é composta de pessoas envolvidas em atividades de graduação especializada e pós-graduação (mestrado e doutorado), além de pesquisadores, professores e envolvidos em atividades administrativas. Muitos destes reúnem várias destas atividades enquanto outros as exercem esporadicamente. Mesmo pessoas de nível médio recorrem às fontes de informação biomédicas, embora não sejam "profissionais". Toda esta comunidade é a clientela atual ou potencial do MEDLINE uma vez que o sistema tem a conotação de ser geral no campo biomédico, não se especializando em alguma especialidade em particular ou objetivando um determinado tipo de usuário.

A população de médicos do estado do Rio de Janeiro, registrada no Conselho Regional de Medicina (CRM) é de trinta mil e quinhentos (30 500) médicos. O número de enfermeiros registrado no Conselho Regional de Enfermagem (COREN) é de dois mil e quinhentos e sessenta e dois enfermeiros (2 562)*. Quanto aos dentistas, de acordo com o Conselho Regional de Odontologia

* dados relativos a médicos e enfermeiros

(CRO-RJ)* são em número de oito mil e oitocentos e oitenta e três (8 883) profissionais. Não foram coletados dados de outras profissões.

Inicialmente, o universo escolhido para a coleta de dados foi o Hospital São Francisco de Assis, hospital escola da UFRJ. Esse universo não pôde continuar a ser considerado dada a desativação do citado hospital e o remanejamento de seus funcionários. Foram aproveitados alguns questionários para os profissionais que foram localizados na Cidade Universitária e os outros foram distribuídos a pesquisadores do Instituto de Biofísica da UFRJ e da FIOCRUZ, professores do Instituto de Nutrição da UFRJ e da Escola de Enfermagem da UFRJ, professores do Instituto de Neurologia da UFRJ, médicos, professores e pesquisadores biomédicos mas não localizados na UFRJ.

Não se abrangeu médicos veterinários ou profissionais desse campo porque o Catálogo Coletivo do IBICT, ed. 1977, fonte secundária para a pesquisa de localização das fontes primárias incluídas no MEDLINE, não inclui veterinária.

A inexistência de profissionais do campo da farmácia deveu-se ao fato da Faculdade de Farmácia estar localizada ainda no campus da Praia Vermelha e não ter sido anexada ao Centro de Ciências da Saúde da UFRJ, o que distorce o aproveitamento do MEDLINE pelos usuários desse campo.

Os respondentes foram vinte (20) enfermeiros, seis (6) dentistas, vinte e um (21) pesquisadores do Instituto de Biofísica da UFRJ, dez (10) profissionais biomédicos lotados na Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e cento e sessenta e três (163) médicos, assim distribuídos - sete (7) de anestesiologia, hum (1) de bioquímica, quatorze (14) de cardiologia, dezesseis (16) de cirurgia, dois (2) de citopatologia, seis (6) de dermatologia, três (3) de doenças infectuosas e parasitárias, cinco (5) de endocrinologia e metabologia, hum (1) de fisiatria, sete (7) de gastrenterologia, oito (8) de ginecologia e obstetrícia, hum (1) de hematologia, hum (1) de medicina interna, hum (1) de

* Dados coletados em dezembro de 1978.

medicina sanitária, quatro (4) de nefrologia, seis (6) de neurologia, onze (11) de nutrição, dois (2) de oftalmologia, três de ortopedia e traumatologia, dois (2) de otorrinolaringologia, cinco (5) de patologia clínica, vinte (20) de pediatria, hum (1) de pneumologia, nove (9) de psiquiatria, dois (2) de radiologia, três (3) de reumatologia e vinte e dois (22) de outras especialidades (clínica médica, medicina social e medicina tropical (Tab. 8.1 b)) As especialidades abrangidas foram escolhidas dentre as reconhecidas pela Associação Médica Brasileira (AMB) para concessão do título de especialista. Foi uma escolha aleatória.

Enfermagem - Os vinte (20) respondentes foram um clínico e dezoito (18) professores. Onze (11) não utilizam o IM enquanto nove (9) o utilizam ocasionalmente. O sistema MEDLINE não é utilizado por dez (10) enfermeiros, enquanto é utilizado ocasionalmente por nove (9) deles e bimestralmente por hum (1) respondente. O sistema P.A.S.C.A.L. é desconhecido pelos respondentes em enfermagem. Todos os respondentes pertencem à UFRJ.

Odontologia - Os seis (6) respondentes foram hum (1) pesquisador, quatro (4) professores e um profissional. Quatro (4) responderam não utilizar o IM, hum (1) o utilizar ocasionalmente e hum (1) bimestralmente. O sistema MEDLINE não é utilizado por nenhum deles e, o sistema P.A.S.C.A.L. é desconhecido de todos.

Instituto de Biofísica - Os vinte e um (21) respondentes foram pesquisadores e professores em sua totalidade. Quatro (4) não utilizavam o IM, doze (12) o utilizavam ocasionalmente, quatro (4) o utilizavam bimestralmente, e hum (1) o utilizava mensalmente. O MEDLINE não era utilizado por quatorze (14) deles e utilizado ocasionalmente por sete (7) deles. O P.A.S.C.A.L. era desconhecido de todos estes respondentes que pertencem em sua totalidade à UFRJ.

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) - Dez (10) foram os respondentes da FIOCRUZ, sendo três (3) professores e cinco (5) pesquisa

TAB.8.1b - POPULAÇÃO DE RESPONDENTES BIOMÉDICOS

FORMAÇÃO	QUANTIDADE	GRÁUS
Enfermagem	20	32,4
Odontologia	6	9,8
Pesqs. I. Biofísica	21	34,4
Pesqs. I. Osw. Cruz	10	16,4
ABM. Especialistas	141	231,0
Outras especialidades	22	36,0
T O T A L	220	360,0

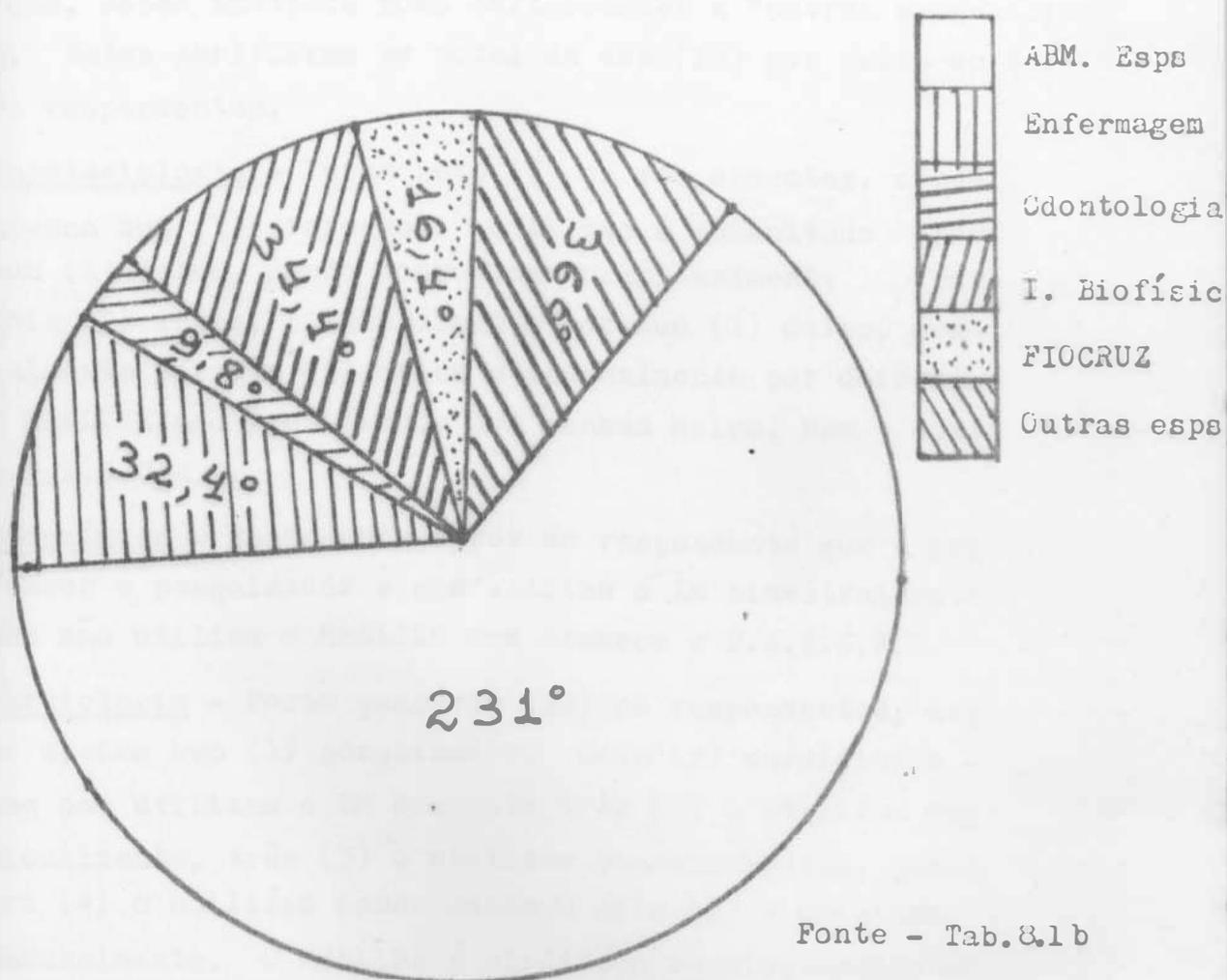


Fig.8.1a - Gráfico circular da população de respondentes

dores. O IM é utilizado por três (3) deles, sendo utilizado ocasionalmente por dois (2) deles, mensalmente por um (1) deles e semanalmente por quatro (4) deles. O MEDLINE não é utilizado por sete (7) dos respondentes, sendo utilizado ocasionalmente por um (1) deles, bimestralmente por dois (2) deles. O P.A.S.C.A.L. é desconhecido de todos.

Especialidades diversas - Estas especialidades foram representativas das quarenta e quatro (44) grandes especialidades fixadas pela Associação Médica Brasileira (AMB) para concessão de título de especialista. Foram respondidos questionários por representantes de vinte e seis (26) dessas especialidades, ou seja, por cinquenta e nove (59) por cento das especialidades reconhecidas pela AMB. Além disso, vinte e dois (22) respondentes não foram enquadrados em nenhuma das especialidades reconhecidas, sendo anotados como pertencentes a "outras especialidades". Estes perfizeram um total de dez (10) por cento de todos os respondentes.

Anestesiologia - Foram sete (7) os respondentes, sendo apenas um (1) professor. O IM não é consultado por um (1) deles, sendo consultado ocasionalmente por dois (2) deles, bimestralmente por um (1) deles, mensalmente por um (1) deles e semanalmente por dois (2). O MEDLINE não é utilizado por nenhum deles, bem como o P.A.S.C.A.L.

Bioquímica - Representada por um respondente que é professor e pesquisador e que utiliza o IM bimestralmente, mas não utiliza o MEDLINE nem conhece o P.A.S.C.A.L.

Cardiologia - Foram quatorze (14) os respondentes, sendo apenas um (1) pesquisador. Dois (2) cardiologistas não utilizam o IM enquanto três (3) o utilizam ocasionalmente, três (3) o utilizam bimestralmente, quatro (4) o utilizam mensalmente e dois (2) o utilizam semanalmente. O MEDLINE é utilizado ocasionalmente por

apenas hum (1) deles e o P.A.S.C.A.L. é desconhecido de todos.

Cirurgia - Dezesseis (16) cirurgiões responderam o questionário, sendo que dois (2) são professores. Quatro (4) não utilizam o IM, quatro (4) o utilizam ocasionalmente, três (3) o utilizam bimestralmente, quatro (4) o utilizam mensalmente e hum (1) semanalmente. O MEDLINE é utilizado ocasionalmente por hum (1) deles e bimestralmente também por hum (1) deles e não utilizado por quatorze (14) cirurgiões, enquanto o P.A.S.C.A.L. é desconhecido de quinze (15) deles e conhecido de um deles.

Citopatologia - Apenas dois (2) respondentes professores sendo que hum (1) utiliza o IM e o MEDLINE ocasionalmente e outro utiliza também o IM e o MEDLINE bimestralmente, desconhecendo o P.A.S.C.A.L.

Nefrologia - Quatro (4) responderam, sendo que dois (2) são professores e hum (1) pesquisador. Dois (2) pesquisam bimensalmente no IM e dois (2) ocasionalmente. Hum (1) utiliza o MEDLINE ocasionalmente e nenhum conhece o P.A.S.C.A.L.

Neurologia - Foram seis (6) os respondentes, sendo que cinco (5) são professores. Dois (2) pesquisam no IM ocasionalmente, dois (2) bimensalmente e hum (1) mensalmente. Nenhum deles utiliza o MEDLINE nem conhece o sistema P.A.S.C.A.L. Todos os respondentes pertencem à UFRJ.

Nutrição - Onze (11) responderam, sendo que dez (10) são professores. Dois (2) pesquisam no IM ocasionalmente, hum (1) bimensalmente, hum (1) mensalmente e sete (7) não pesquisam. Oito (8) utilizam o MEDLINE mensalmente, hum (1) bimensalmente e dois (2) não o utilizam. Nenhum conhece o P.A.S.C.A.L. Todos os respondentes pertencem à UFRJ.

Oftalmologia - Dois (2) responderam, sendo que hum (1) é professor. Hum (1) pesquisa no IM bimensalmente e o

outro mensalmente. Nenhum deles utiliza o MEDLINE nem conhece o P.A.S.C.A.L.

Ortopedia - Traumatologia - Foram três (3) os respondentes, sendo que hum (1) é professor. Hum (1) pesquisa no IM ocasionalmente e os outros não pesquisam. Nenhum deles utiliza o MEDLINE nem conhece o P.A.S.C.A.L.

Otorrinolaringologia - Dois (2) responderam, sendo que hum (1) é professor. Hum (1) consulta o IM bimensalmente e o outro mensalmente. Hum (1) utiliza o MEDLINE ocasionalmente e nenhum dos dois (2) conhece o sistema P.A.S.C.A.L.

Patologia clínica - Cinco (5) responderam sendo que dois (2) são professores e que hum (1) pesquisa no IM semanalmente, hum (1) bimensalmente e hum (1) ocasionalmente. Nenhum utiliza o MEDLINE e apenas dois (2) conhecem o sistema P.A.S.C.A.L.

Pediatria - Vinte (20) responderam, sendo que quatro (4) são professores e hum (1) pesquisador. Quatro (4) pesquisam no IM semanalmente, sete (7) mensalmente hum (1) bimensalmente e três (3) ocasionalmente. Hum (1) utiliza o MEDLINE ocasionalmente, dois (2) mensalmente e nenhum deles conhece o P.A.S.C.A.L.

Dermatologia - Foram seis (6) os respondentes, sendo dois (2) professores. O IM é pesquisado por seis (6) deles, sendo que três (3) o pesquisam ocasionalmente, hum (1) o pesquisa bimestralmente e dois (2) o pesquisam mensalmente. O MEDLINE não é usado por cinco (5) deles, sendo usado por hum (1) deles bimensalmente. O P.A.S.C.A.L. é desconhecido de todos.

Doenças infectuosas e parasitárias - Três (3) responderam, sendo hum (1) pesquisador e dois (2) professores. Os três (3) pesquisam no IM ocasionalmente, dois (2) deles não utilizam o MEDLINE e hum (1) o utiliza ocasionalmente. Todos desconhecem o P.A.S.C.A.L.

Endocrinologia e Metabologia - Cinco (5) responderam, sendo que dois (2) são professores. O IM é pesquisado ocasionalmente por três (3) deles e mensalmente por dois (2) deles. Estes especialistas não utilizam o MEDLINE nem conhecem o P.A.S.C.A.L.

Fisiatria - Apenas um (1) respondeu o questionário. Não pesquisa no IM, não se utiliza do MEDLINE nem conhece o P.A.S.C.A.L.

Gastrenterologia - Foram sete (7) os respondentes, sendo que quatro (4) são professores. Ocasionalmente, quatro (4) pesquisam no IM, enquanto um (1) não pesquisa nessa fonte secundária e dois (2) pesquisam mensalmente. O MEDLINE não é utilizado por estes respondentes e o P.A.S.C.A.L. é desconhecido de todos.

Ginecologia - Obstetrícia - Oito (8) responderam, sendo que dois (2) são pesquisadores e três (3) professores. Ocasionalmente, três (3) pesquisam no IM, dois (2) pesquisam semanalmente, dois (2) mensalmente e um (1) o desconhece. Dois (2) utilizam o MEDLINE mensalmente, um (1) ocasionalmente e cinco (5) não o utilizam. Nenhum deles conhece o P.A.S.C.A.L.

Hematologia - Apenas um (1) professor respondeu, que pesquisa mensalmente no IM, não utiliza o MEDLINE nem conhece o P.A.S.C.A.L.

Medicina interna - Apenas um (1) professor respondeu, que pesquisa ocasionalmente no IM, não utiliza o MEDLINE nem conhece o P.A.S.C.A.L.

Medicina sanitária - O único respondente não pesquisa no IM, não utiliza o MEDLINE nem conhece o sistema P.A.S.C.A.L.

Pneumotologia - O único respondente é professor e pesquisador que pesquisa ocasionalmente no IM, não utiliza o MEDLINE nem conhece o P.A.S.C.A.L.

Psiquiatria - Nove (9) responderam sendo que dois (2) são professores, Hum (1) pesquisa no IM semanalmente e cinco (5) ocasionalmente. Apenas dois (2) utilizam ocasionalmente o MEDLINE e nenhum conhece o sistema P.A.S.C.A.L.

Radiologia - Os dois (2) que responderam não pesquisam no IM, não utilizam o MEDLINE nem conhecem o sistema P.A.S.C.A.L.

Reumatologia - Dos três (3) que responderam, dois (2) são professores. Hum (1) pesquisa no IM ocasionalmente, hum (1) mensalmente e hum (1) não pesquisa. Não utilizam o MEDLINE nem conhecem o P.A.S.C.A.L.

Outras especialidades - Vinte e dois (22) respondentes foram classificados como pertencentes a "outras especialidades" englobando clínica médica, medicina social e medicina tropical, não reconhecidas pela AMB. Destes, sete (7) são professores e hum (1) pesquisador. Oito (8) não utilizam o IM, sete (7) o pesquisam ocasionalmente, três (3) o utilizam bimensalmente, dois (2) o utilizam mensalmente e dois (2) o utilizam semanalmente. O MEDLINE não é utilizado por dezoito (18) deles, sendo utilizado ocasionalmente por três (3) deles e bimensalmente por hum (1) deles. O sistema P.A.S.C.A.L. é desconhecido de vinte (2) deles e conhecido de apenas dois (2).

Nota - A resposta "pesquisadores" não anulou a "professores" porque muitos respondentes alegaram ambas as condições (Gráf. 8.1 b).

Sumarizando o acima, verificamos que duzentos e vinte (220) respondentes compreendiam trinta e seis (36) pesquisadores e cento e seis (106) professores. O IM era pesquisado por cento e cinquenta e seis (156) respondentes e não utilizado por sessenta e quatro (64) dos mesmos. O MEDLINE era utilizado por cinquenta

(50) deles e não utilizado por cento e setenta (170). Já o P.A.S.C.A.L. foi uma grande surpresa, uma vez que informações coletadas na sede do sistema em São Paulo (Anexo 4) comunicavam que havia sido feita ampla divulgação dos serviços prestados pelo sistema principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro. Portanto, em relação a

Pesquisadores e Professores - Dezesesseis por cento (16%) dos respondentes são pesquisadores enquanto quarenta e oito por cento (48%) são professores (Fig. 8.1 b)

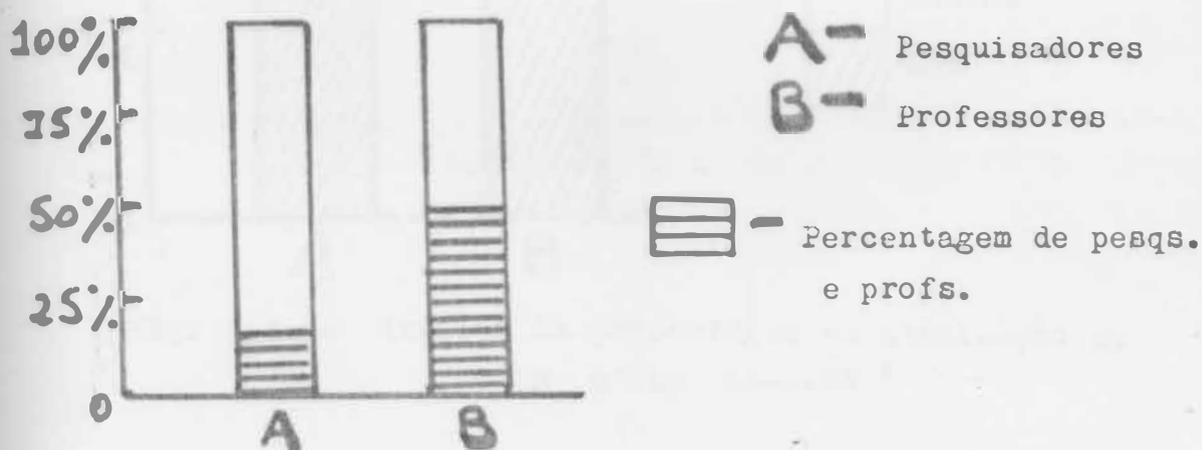


Fig. 8.1b - Gráfico da porcentagem de pesqs. e de profs.

Index Medicus - Não é consultado por vinte e nove por cento (29%) dos respondentes, sendo pesquisado ocasionalmente por trinta e cinco por cento (35%), bimestralmente, por doze por cento (12%) dos mesmos, mensalmente, por quinze por cento (15%) e semanalmente, por nove por cento (9%) dos respondentes (Fig. 8.1.c)

MEDLINE - Não é consultado por setenta e sete por cento (77%) dos respondentes, utilizado ocasionalmente por quatorze por cento (14%) desta população, bimestralmente, por quatro por cento (4%) e mensalmente, por cinco por cento (5%) dos respondentes (Fig. 8.1.c)

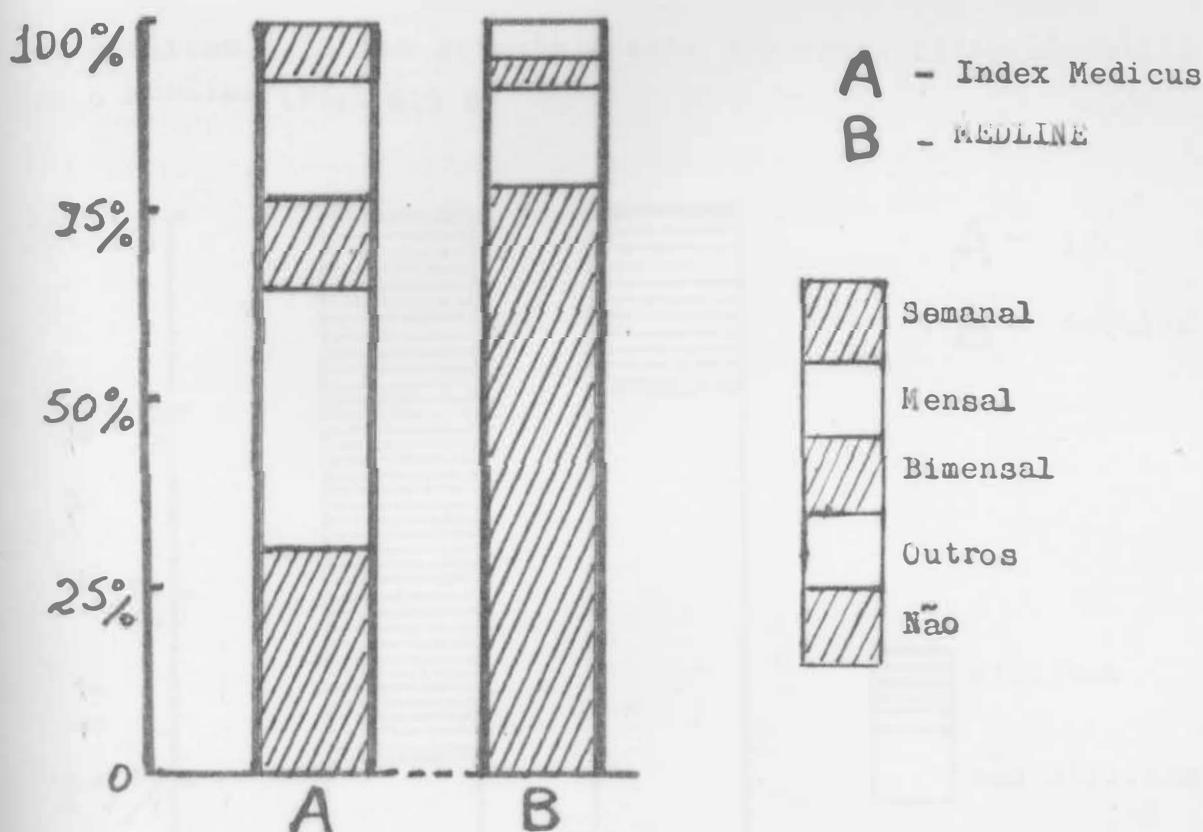


Fig. 8.1c - Gráfico da porcentagem da utilização do IM e do MEDLINE *

Com esses resultados, conclui-se que a amostra foi aleatória mas significativa, haja visto que dezesseis por cento (16%) são pesquisadores e quarenta e oito por cento (48%) são professores. Não se pode determinar qual a porcentagem de clínicos porque muitos não consideraram esta atuação. Por outro lado, tornamos a frisar que os cargos de professor e pesquisador são muitas vezes exercidos em caráter temporário ou parcial.

Quanto à comparação entre a utilização do IM e do MEDLINE torna-se importante, dados os vínculos que os unem - ambos originários do MEDLARS. Todos os títulos incluídos em ambos encontram-se armazenados no MEDLARS, permitindo modificações nas listagens on e off line. Mas, o IM é utilizado por setenta e um por cento (71%) dos respondentes enquanto o MEDLINE é utilizado apenas por vinte e três por cento (23%) dos respondentes. Portanto, apenas vinte e nove por cento (29%)

* Frisa-se a não colocação da periodicidade "semanal" em relação ao MEDLINE nos questionários enviados

não utilizam o IM mas setenta e sete por cento (77%) não utilizam o MEDLINE (Fig. 8.1 d)

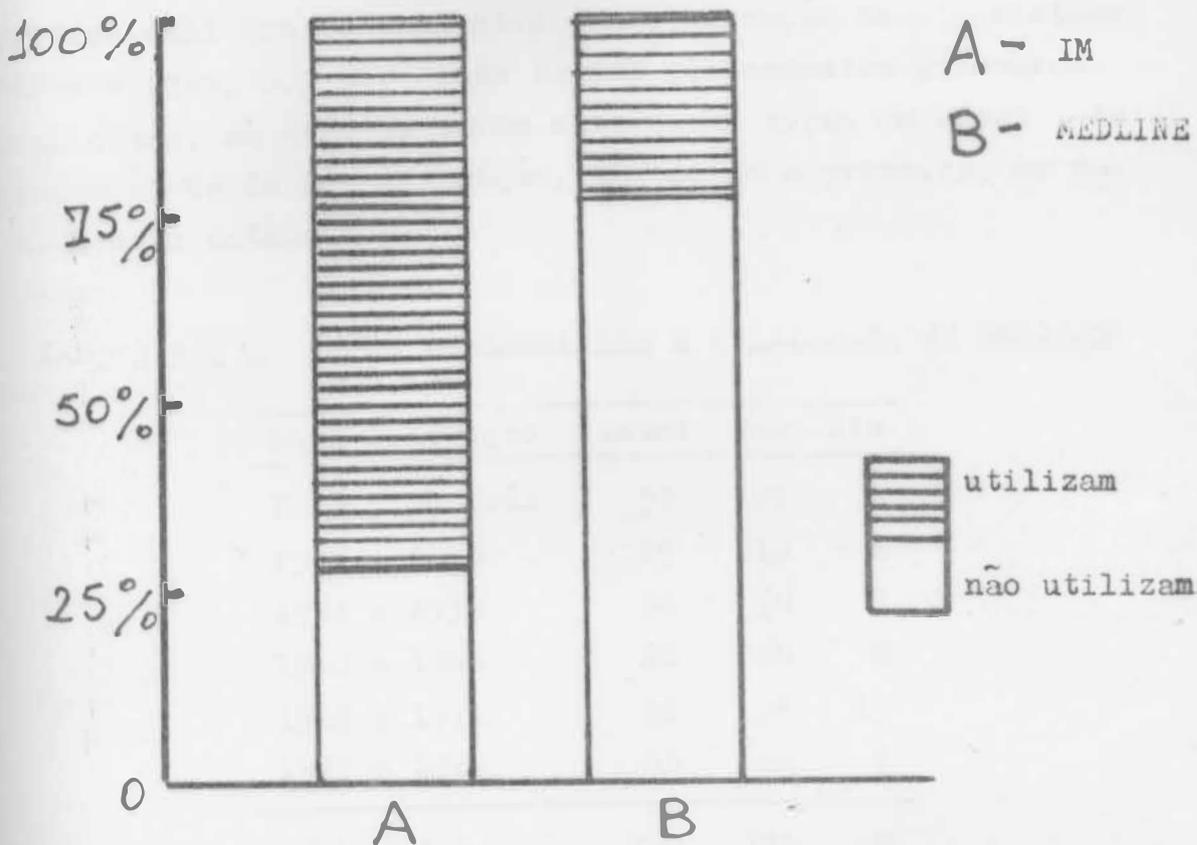


Fig. 8.1 d - Gráfico da porcentagem da utilização ou não do IM e do MEDLINE

Tal popularidade do IM pode ser o resultado da facilidade de localização e consulta do mesmo ou vice-versa. No caso de aceitar-se a incidência de consultas do IM como decorrente do fato desta fonte secundária ser encontrada em noventa e seis (96) bibliotecas brasileiras (Fig. 8.4.1 a) o que provoca seu conhecimento e posterior hábito de pesquisa, pode-se extrapolar o acima para o sistema MEDLINE, aceitando que será também conhecido e utilizado pelos usuários biomédicos brasileiros se for suficientemente difundido. Também pode-se aceitar a reciprocidade.

Idade profissional - A "idade profissional" na concepção de Greenberg et alii (36) deve ser pesquisada para uma correlação entre a mesma e o tópico de interesse. Foi aceita esta assertiva para estudo comparativo da relação entre a idade profissional dos respondentes e a utilização do sistema MEDLINE (Tab. 8.1 c). Como alguns respondentes colocaram duas datas, no caso de terem mais de um curso em nível de graduação ou de pós-graduação, anotou-se a primeira, ou seja, a mais antiga.

TAB. 8.1 c - IDADE PROFISSIONAL E UTILIZAÇÃO DO MEDLINE

Data graduação	Total	Não	Sim
1948 para trás	33	27	6
1949 a 1953	16	10	6
1954 a 1959	38	30	8
1960 a 1965	28	20	8
1966 a 1971	40	25	15
1972 a 1977	65	58	7
T O T A L	220	170	50

A tabela 8.1 c demonstra que os respondentes graduados nos períodos 1949/53 e 1966/71 são os que mais utilizam o MEDLINE em proporção a seu número. Isto porque no período 1948 para trás dezoito por cento (18%) dos graduados utilizaram o sistema MEDLINE; no período 1954/9, vinte e um por cento (21%) utilizaram o sistema; no período 1960/5, vinte e oito por cento (28%) utilizaram o sistema e, no período 1972/7, nove por cento (9%) apenas também utilizaram o MEDLINE. Em contrapartida, trinta e sete por cento (37%) dos graduados no período compreendido entre os anos de 1949 e 1953 utilizaram o sistema e, trinta e sete vírgula cinco por cento (37,5%) dos graduados entre 1966 e 1971 também utilizaram o MEDLINE.

8.2 CUSTO - BENEFÍCIO

A variável "custo" sempre é considerada em quaisquer avaliações de sistemas de informação, mas raramente consegue ser determinada.

Os diversos fatores inerentes a uma avaliação de custo são diversificados e, principalmente flexíveis. Muitas vezes dependem de tendências políticas, de convênios que propiciam a tecnologia ou assessoria especializada, e raramente refletem a relação custo-benefício (4).

O alto custo, dos sistemas de informação foram notados por Keenan (44) como o maior obstáculo, a longo prazo, para o desenvolvimento de um plano mundial de informações. Deste modo, a variável "custo" consegue impedir internacionalmente, e não só nos países em desenvolvimento, como já frisado por Belleh (5) e Corning (16), a difusão de informações pertinentes.

Mas, há alternativas que ajudam a se chegar a uma possibilidade de aquisição de sistemas.

Davis (18) analisando o custo de redes de informação, coloca como uma das principais razões para o seu desenvolvimento a "economia oriunda da centralização de serviços programados e recursos científicos".

Este mesmo autor analisa custos de comunicações biomédicas e serviços de redes de informação, associando a escolha de um serviço ou produto a seu custo. Pondera que a escolha, sem considerações de custo, é irreal e que, fazer uma opção, sem avaliação de custo só é possível quando há o conhecimento de que "custo não é problema". A barreira é que são praticamente inexistentes na literatura concernente, as análises de custo de sistemas de informação.

A utilização da tecnologia como ferramenta dos sistemas de informação também deve visar custo, embora preveja até mudança de comportamento. Overmyer* cita três estágios de tecnologia a serem levados em consideração.

* Trecho de aula proferida no curso de mestrado da UFPA/IBICT, em 1975, pela Profa. LaVahn Overmyer.

- 1 - Quando se trabalha mais economicamente, rapidamente e melhor com o auxílio da tecnologia.
- 2 - Quando se realiza algo só possível com o auxílio da tecnologia.
- 3 - Quando novo comportamento se modifica bem como nosso modo de viver, etc.

Mas deve haver profissões cujas demandas devem ter prioridade. Davis, *ibide*, nota que serviços dispendiosos mas que economizam tempo de profissionais da saúde devem ser custos-benefícios reconhecidos, embora não sejam verificados a curto prazo. "Melhoramentos reconhecidos ou esperados na qualidade de serviços de saúde não são prontamente traduzidos em termos de custo-benefício". Isto porque estas mudanças na qualidade de serviços relativos à saúde da população exigem medidas a serem aplicadas para sua verificação, só possível a longo prazo.

Há muitas relações que podem ser estudadas para aferição de custo-benefício que pode ser realizado ao:

proporcionar serviços equivalentes ou produtos a preço mais baixo (podendo ser medido em cruzeiros, capacidade ou tempo).

proporcionar serviços melhores ou produtos num menor aumento proporcional de preço

proporcionar serviços ou produtos não existentes - em relação a um objetivo conhecido e expresso como economia em cruzeiros, tempo ou qualificação.

Para a análise do custo em si, o sistema de informação deve ser comparado a:

- 1 - esforço intelectual requerido
 - do usuário
 - dos produtores
 - do grupo que mantém o serviço
 - dos grupos que suportam a parte técnica

2 - equipamento exigido

- para o usuário
- para a produção
- para a manutenção
- para a distribuição ou previsão
- para o grupo que suporta a parte técnica

3 - qualificação exigida

- pelo usuário
- na produção
- na manutenção
- na distribuição
- no plano, desenvolvimento, teste, avaliação e controle

4 - tarifas ou custos para serviços proporcionados externamente, tais como transporte simples (18)

Barraclough (4) cita a tendência existente da criação de sistemas mais poderosos e custosos do que a maioria dos usuários exige, e observa a dificuldade de se provar esta assertiva em relação a sistemas on-line uma vez que estes dependem das taxas pagas pelos usuários. O custo inicial é o principal, sendo a manutenção posterior paga pelos usuários. Para se conseguir estabelecer a taxa necessária, são feitas pesquisas da média do emprego do sistema, uma vez que o sistema não visa lucros.

As grandes despesas, tais como o custo do capital empregado para introdução do sistema e as despesas relacionadas com aquisição ou criação do banco de dados, costumam ficar por conta do mantenedor do sistema.

Como vimos, as taxas cobradas dos usuários são determinadas de acordo com a média esperada de pesquisas solicitadas, de modo que todas as despesas sejam ressarcidas. A fórmula para se cobrar uma taxa do usuário é baseada em três fatores - o tempo que o usuário fica relacionado com o sistema, o número de citações impressas on-line ou off-line e as despesas com as redes de comunicação. Como vimos anteriormente, Lehman

(51) considerou como válida a cobrança da taxa aos usuários, embora essa medida tenha afastado muitos deles. Mas, a instituição da taxa permitiu a continuação do serviço.

Alguns fatores são considerados em relação a custo ser diminuído - desenvolvimento de redes de comunicações, acesso ao sistema em horas menos movimentadas, maior número de requisições ao sistema. O acesso ao terminal em horas menos movimentadas deve ser estimulado junto aos usuários porque estes conseguem recuperar maior número de referências em menos tempo. Esta alternativa compensa o fato que um número maior de usuários torna o sistema rentável mas prejudica a recuperação de informações, uma vez que cada usuário consegue menos do sistema em cada minuto de uso dada a vagarosidade do sistema.

Elchesen (25) comparou pesquisas efetuadas através de sistemas manuais e on-line. O objetivo básico deste estudo foi a consecução de informações relativas ao sistema mais rápido, menos dispendioso e mais eficiente. Outro objetivo foi a aplicação deste estudo a organizações técnicas, isto é, obtenção de informações necessárias nesta área.

A determinação do estudo de Elchesen, ibidem, verificou-se através de :

- trabalho - salário de pesquisadores e bibliotecários
- informação - subscrições de publicações indexadas pelo sistema, e de despesas com conexões necessárias (outras bibliotecas, centro do sistema, etc.)
- reprodução - fotocópias, citações impressas off-line
- equipamento - máquina de cópias, terminal, adaptações locais
- espaço - manutenção de espaço físico para publicações incluídas no sistema e equipamento.
- telecomunicações - despesas das conexões permitindo acesso on-line.

Quanto ao preço cobrado pelas pesquisas, nos Estados

Unidos, uma on-line demora em média 15 minutos e custa cerca de Cr\$ 180,00. Geralmente o próprio usuário utiliza o terminal sendo assessorado pelo bibliotecário. Há uma certa diferença entre o preço cobrado pelas recuperações através do sistema TWX e de chamadas locais e o de emprego do telefone para distâncias maiores. Enquanto no primeiro caso o preço varia de Cr\$ 4,00 a Cr\$ 12,00 por minuto, no segundo é de Cr\$ 9,00 - também por minuto.

Houve uma tentativa de avaliação de preço de recuperação de referências relevantes e não relevantes. Foi verificado que o preço de cada citação relevante recuperada manualmente é de Cr\$ 17,00 e de cada citação relevante recuperada através do sistema on-line é de Cr\$ 13,00.

No Brasil, o MEDLINE foi introduzido como uma complementação dos serviços oferecidos pela ~~DLIN~~ e graças à cooperação da NLM. As pesquisas são efetuadas apenas através dos bibliotecários, ainda não havendo acesso direto do usuário ao sistema. Na Biblioteca Central da UFRJ/CCE custam Cr\$ 300,00 por uma recuperação de vinte e cinco (25) referências. Cada referência adicional custa Cr\$ 2,50. O usuário ao solicitar a pesquisa já assinala se tem interesse ou não em receber as referências adicionais,

Para verificação da relação custo-benefício "serviços equivalentes a preço mais baixo" seriam necessários serviços já prestados ao usuário e que fossem equivalentes aos prestados através do sistema MEDLINE para uma comparação. Considerando - se no entanto que duzentos e oitenta e sete (287) títulos de periódicos incluídos no MEDLINE não são encontrados em bibliotecas brasileiras e não há fonte semelhante que inclua esses periódicos encontrada no Brasil, não é possível essa aferição.

A constatação de se possibilitar "serviços melhores por aumento proporcional de preço" também não é possível pois a inexistência de duzentos e oitenta e sete (287) títulos de periódicos incluídos ou seja, uma percentagem de dezesseis vírgula seis por cento (16,6%) inexistentes em nossas bibliotecas e noventa e nove títulos não considerados pelo sistema

depõe contra eficiência do sistema que pode recuperar rápida e relevantemente mas não permitirá ao usuário a posse da informação em prazo curto, e não permite confronto com o IM.

A relação custo-benefício consignada por, Davis (18) ou seja "serviços inexistentes em relação a um objetivo conhecido e expresso como economia em cruzeiros, tempo ou qualificação" é a única com possibilidade de ser verificada atualmente.

Realmente, o sistema MEDLINE pode ser considerado como um serviço novo inexistente no campo da informação biomédica / até sua implantação. Quanto à economia feita em cruzeiros só poderá ocorrer a longo prazo em relação a recursos humanos e materiais. Em relação a recursos humanos, dada a carência existente, houve uma despesa adicional, uma vez que a instituição onde é localizado o terminal ou a BIREME têm de complementar salários ou admitir novos funcionários. A economia de tempo também não pode ser constatada "in totum", isto porque alguns terminais, como o localizado na Biblioteca Central do Centro de Ciências da Saúde, devido a problemas de telecomunicações de modo geral, fica meses sem funcionar, obrigando os responsáveis pelo terminal a enviar as pesquisas para serem efetuadas na BIREME, em São Paulo.

De acordo com a situação atual do MEDLINE e o pensamento de Davis (18) pode-se considerar o sistema dispendioso para os benefícios apresentados. No entanto, esta autora também pondera que "melhoramentos reconhecidos ou esperados na qualidade de serviços de saúde não são prontamente traduzidos em termos de custo-benefício". Assim, no Brasil tendo-se em vista a situação precária das coleções de títulos de periódicos estrangeiros e até dos nacionais, o MEDLINE também pode ser tido como um fator de desenvolvimento indireto. E isto porque a introdução de um terminal on-line é meta procurada por muitos administradores que vêm no terminal uma prova de prestígio, algo a ser mostrado a visitantes importantes. Com a consequente reclamação dos usuários que não encontram as fontes primárias citadas pelo sistema ou se impacientam com a demora a suas de-

mandas, háverá talvez uma conscientização coletiva seguida de uma aquisição planejada e melhoria nas telecomunicações.

Quanto a determinação do custo do sistema de acordo com os estudos efetuados por Elchesen (25) é impedida pela mesma barreira de carência de fontes especializadas. No caso de uma bibliotecária ficar encarregada de fazer os levantamentos bibliográficos manuais e percebendo Cr\$6.000,00 por mês, teria de realizar um levantamento bibliográfico por dia, tendo-se o mês como de vinte dias úteis. Tais pesquisas seriam efetuadas através do IM e do INI. No caso da Biblioteca Central do Centro de Ciências da Saúde, por exemplo, tal alternativa - seria impossível uma vez que só há números do IM até dezembro de 1977 e do INI até meados de 1977. Além disso, no IM há títulos de periódicos que não constam do sistema MEDLINE, e vice-versa.

Essa defasagem de fontes secundárias e primárias faz com que o MEDLINE seja uma melhoria admirável, um objetivo necessário mas precisando de uma ponte para chegar até os usuários. Essa ponte sendo representada por fontes primárias e secundárias. Mas, principalmente de fontes primárias.

Um último obstáculo no item "custo" é a falta de orçamento de nossas bibliotecas, impedindo um planejamento a longo prazo e previsão de despesas. Enquanto nos Estados Unidos, num levantamento efetuado em quarenta e oito bibliotecas filiadas diretamente a escolas de medicina, todas apresentaram orçamentos que variavam de Cr\$ 4.780.000,00 a Cr\$ 20.620.000,00 (59), a maioria das bibliotecas brasileiras nem orçamento têm. Por outro lado, todas as bibliotecas norteamericanas acima citadas pertencem a redes de bibliotecas que se constituem em sistemas, o que implica em barateamento de serviços prestados.

8.3 RELEVÂNCIA

A medida de relevância tem sido objeto de trabalhos de autores diversos, dadas suas implicações subjetivas aliadas à grande importância designada a essa medida por seu caráter pessoal, transitório e relativo.

Alguns desses autores têm se dedicado à medida aplicada a fontes ou a sistemas de informação em geral, enquanto outros já fazem uma distinção dessa medida quando aplicada a sistemas de informação em geral ou a sistemas on-line em particular.

Dentre os autores que consideram a medida de relevância sem particularizar seu objetivo, mas dando ênfase à sua aplicação a sistemas de informação, destacamos:

Goffman (35) que considera informação relevante como a que permite um contato efetivo permitindo o conhecimento desejado. Frisa que um sistema, por ter de atender a diversos usuários, não pode satisfazer as necessidades de cada um desses usuários em particular. Aceita assim a impossibilidade de cada sistema atender cem por cento (100%) a cada um de seus usuários, mas não especifica qual o índice de relevância plausível ou possível.

Lancaster (48) enfatiza a preocupação do usuário em saber se um documento é ou não de algum valor para ele, considerando este usuário como a única pessoa que pode decidir significativamente em relação a relevância. Assim, um julgamento de relevância torna-se o julgamento de valor de um documento recuperado. É necessário haver a recuperação de documentos para então ser efetuado o conhecimento de sua possível relevância.

No caso de se considerar a avaliação da operacionalização de um sistema de recuperação, verifica-se que o usuário, que é parte do sistema, faz pedidos. Estes pedidos representam uma necessidade de informação do usuário, que não está interessado em saber se um documento é recuperado está ou não de

acordo com sua solicitação do pedido. A preocupação do usuário é saber se um documento recuperado é ou não de algum valor para ele em relação à necessidade de informação que provocou / seu pedido. Obviamente, prossegue Lancaster, na avaliação da operacionalização de um sistema de recuperação de informações, só o usuário é a única pessoa que pode fazer decisões significativas em relação à relevância.

Verificamos nesse caso a importância do conjunto de operações para a eficiência de qualquer sistema de recuperação, informação e o enfoque do usuário como responsável pela decisão a respeito de uma informação ser ou não relevante.

Existem relações relativamente complexas entre as variáveis de necessidade de informação, necessidade reconhecida, necessidade expressa, estratégia de busca, documentos, e representações de documentos. Mais complexa é a situação pelo fato de que algumas destas relações não são constantes durante todo tempo. Tanto as necessidades reconhecidas como as necessidades reais tendem a mudar.

Quem é qualificado para julgar relevância? Pode-se perguntar a especialistas em informações associados com o sistema, ao requerente, ou a um ou mais especialistas no assunto. Logicamente, a pessoa para tomar tal decisão deve conhecer suficientemente o assunto para ser capaz de concordar se certos documentos são respostas legítimas ao pedido enquanto outros não o são..

Lancaster, *ibid*, também assinala as "necessidades latentes" e as "necessidades expressas", assumindo que as necessidades latentes são mais numerosas que os pedidos (necessidades expressas), uma vez que nem todas as necessidades de informação se transformam em pedidos.

Robertson (63) detalha mais em relação às necessidades latentes e expressas ao considerar que, entre todas as teorias relativas a análises de necessidades de informação, apenas as necessidades expressas são consideradas. Muitas atenções têm sido dadas à análise linguística dos documentos, segundo Robertson, e pouca à análise da necessidade de...

vez porque essa análise seja formada no cérebro do usuário, sendo seu resultado geralmente uma simples declaração dessa necessidade expressa e não muito analisada em si.

Robertson também expressa a possibilidade de um sistema de informação permitir que o usuário consulte um número maior de documentos do que o necessário, aceitando a dificuldade de previsão, por parte do sistema, de quais os documentos relevantes ou não. "Uma vez que o sistema não pode predizer com certeza quais os documentos que o usuário irá considerar relevantes ou úteis, ele também não pode predizer quantos documentos o usuário irá necessitar ver para satisfazer seu problema ou necessidade de informação. Mas não há problema em se fazer o usuário ver maior número de documentos do que os que precisa - assim, a possibilidade deve ser deixada ao usuário para que pare de pesquisar quando necessário" (63) o que se aplica ao sistema MEDLINE quando é operado pelo próprio usuário.

Uma possível qualificação de relevância, a "dicotomia" da informação tem sido objeto de controvérsias pelos autores especializados nesse assunto.

A dicotomia da relevância foi anteriormente negada pela comunidade de cientistas presente à "International Conference for Scientific Information", realizada em 1958 e que concordou que "relevância não é uma propriedade dicotômica". Esta mesma comunidade expressou que "relevância não é, exclusivamente, uma propriedade de documentos" e que "existe uma "relevância para o usuário" que deve ser julgada". Figueiredo(28) que cita o acima, historia e analisa diversos conceitos de relevância, recuando até 1934, com a obra de Bradford, "Sources of Information on specific subjects" onde o autor afirma que "há periódicos de âmbito, obviamente e a priori, relevantes a assuntos investigados".

Já Robertson abrange o conceito de dicotomia, considerando-o como uma variável entre as diversas relativas a informações, enfatizando que a variável de relevância caracteriza-se por sua dicotomia - um documento é relevante ou não. Mas,

quais as variáveis que afetam a relevância e os julgamentos sobre relevância ?

Também a justificativa para agrupar documentos - expressa como Cluster Hypothesis - foi estudada por Robertson que aceita que documentos relevantes sejam mais semelhantes entre si do que documentos não relevantes. Assim, se o documento A₁ satisfaz o pedido e se o documento B parece com o documento A, então isto nos diz algo sobre a possível relevância do documento B, este satisfazendo ou não o pedido.

Porém em relação a sistemas on-line, há uma tendência de se desconsiderar a medida de relevância. Como uma medida tradicional, nem sempre pode ser adaptada a circunstâncias novas, como as que cercam os sistemas on-line, uma vez que não se trata de um aproveitamento de determinadas partes já existentes, e sim de um complexo baseado em partes interligadas e interrelacionadas.

Outra possibilidade aventada por Robertson é a de que a utilidade de um documento relevante para o usuário pode depender do número de documentos relevantes que o usuário já viu.

Barraclough (4) analisa a medida relevância e a considera inadequada para sistemas on-line. Como os sistemas on-line permitem uma consulta direta do usuário ao sistema, possibilita assim sua própria escolha de informações relevantes ou não, bem como do número de informações necessárias. Como os sistemas de recuperação de informação não são elaborados visando uma recuperação 100% em relação à relevância, os usuários ao usarem diretamente o sistema podem interromper a recuperação de informações quando necessário. A prática tem provado existir tal possibilidade. Os usuários interrompem a listagem antes que a pesquisa termine. E, isso independentemente de fatores econômicos, apenas por já terem conseguido as referências necessárias no momento.

A verificação de relevância em relação a sistemas on-line, e mais precisamente em relação ao sistema MEDLINE foi testada por Rogers (64). Em pesquisa levada a efeito na Deni-

son Memorial Library, Rogers objetivou ratificar os termos de pesquisa anteriormente efetuada na mesma Biblioteca. Durante um período de seis meses foram examinadas todas as pesquisas - executadas, inclusive as negativas. Houve uma tentativa de ser verificado o índice de relevância das pesquisas efetuadas, sendo considerada a percentagem de 80% de referências relevantes. Foram considerados usuários diversos como professores, médicos trabalhando em hospitais e instituições de pesquisa não universitárias, internos, residentes, estudantes e médicos diversos. Verificação de que 2/3 do tempo do pessoal é empregado na fase considerada de pré computador, de formulação de pesquisa. Grande número das especificações são inadequadas, bem como uso sem explicação de termos obsoletos e obscuros. Estes tipos de defeitos preocupam o pesquisador consciencioso e podem contribuir para a percentagem em declínio de referências relevantes recuperadas.

Considerou a necessidade de que os bibliotecários locais façam uma revisão séria antes de transmitir o pedido ao centro regional. O bibliotecário local deve questionar-se se há informação suficiente, sem ambiguidades, que permitam solicitar uma pesquisa razoável. Evidentemente, há necessidade para educação continuada neste ponto.

Há uma obrigação do pessoal, envolvido com o MEDLINE ajustar-se continuamente, não só do pessoal que o opera como dos que proporcionam o input, devendo haver necessidade de aprender e de mudar, em qualquer parte do processo.

Rogers, *ibid*, frisa que desde a introdução do sistema até doze meses depois houve muita evolução em relação à adaptação dos bibliotecários à parte mecânica do sistema. Enquanto há esta adaptação diminui a produtividade do sistema.

Aceitando as exposições de Goffman, Lancaster e Robertson, bem como a constante da ênfase dada ao usuário como suporte principal para avaliação de relevância, verificamos a possibilidade de se medir a relevância do sistema MEDLINE no Brasil. Mais precisamente, sua atuação junto aos respondentes do ques-

tionário sondagem.

Esta aferição é aparentemente conflitante com Barraclough (4) quando a autora expressa que a medida de relevância não é adequada a sistemas on-line. Mas Barraclough pensa em termos de operacionalização de sistemas on-line nos Estados Unidos, onde os usuários usam diretamente o sistema, sem intermediários. O mesmo não ocorre no Brasil onde o usuário ainda não tem acesso direto ao terminal.

Recuperou-se portanto os respondentes usuários do sistema MEDLINE que foram em número de cinquenta (50), assim distribuídos -

enfermagem -	10
biofísica -	7
FIOCRUZ -	3
cardiologia-	1
cirurgia -	2
citopatologia	2
dermatologia	1
doenç infect	1
ginecologia	3
nefrologia	1
nutrição -	9
otorrinol. -	1
pediatria -	3
psiquiatria	2
outras espec	4

TOTAL 50

Elaborou-se um questionário (Anexo 5) entregue a cada um dos usuários acima, isto é, aos usuários do sistema MEDLINE.

Todos os questionários foram entregues pessoalmente ou por intermédio de terceiros. Não houve negativas em relação a responder o questionário mas, apenas vinte e sete (27) responderam. Vários motivos impediram a recuperação dos outros vinte e

tres questionários (23) (doenças, mudanças, viagens, falta de lembrança do recuperado).

O questionário foi respondido por dez (10) enfermeiras, sete (7) pesquisadores do Instituto de Biofísica da UFRJ, sete (7) professores do Instituto de Nutrição da UFRJ, hum (1) especialista em otorrinolaringologia, hum (1) psiquiatra, hum (1) especialista em dermatologia.

Houve a necessidade de se aplicar um questionário adaptado à capacidade de recuperação do MEDLINE. Pois, enquanto o F.A.S.C.A.L., segundo Dusoulier (20), permite "a atribuição de um número ou peso a cada uma das chaves de perguntas, permite utilizar, além dos clássicos operadores booleanos (e, ou, não), operadores aritméticos e truncagens direita e/ou esquerda", o MEDLINE é mais restrito em sua atuação (Tab. 6 a - p. 52).

A noção de relevância, de acordo com as possibilidades de armazenamento e recuperação do sistema em causa, foi transmitida aos respondentes em potencial como "muito importante em relação a ponto de vista, autoridade de autor(es), ineditismo, apresentação de provas e resultado de pesquisas" (Anexo 5).

Deste modo, obteve-se os resultados abaixo:

TAB. 8.3 a - Percentagem de informações relevantes recuperadas através do sistema MEDLINE

OPINIÃO	Nº	PERCENTAGEM
Muito bom (90% a 100%)	-	-
Bom (70% a 89%)	8	30%
Razoável (50% a 69%)	11	41%
Insuficiente (30% a 49%)	4	14,5%
Fraco (1% a 29%)	4	14,5%
Negativo (0)	-	-
Sem resposta	-	-
T O T A L	27	100%

A opinião (muito bom, bom, etc.) acrescida da percentagem visou situar os respondentes em relação ao critério adotado para aceitação dos termos considerados.

Vemos assim que onze (11) respondentes consideraram razoável a recuperação de referências relevantes, enquanto oito (8) a consideraram boa, quatro (4) a viram como insuficiente e quatro (4) como fraca. Em relação aos vinte e sete (27) respondentes, quarenta e um por cento (41%) julgaram-na razoável, trinta por cento (30%) viram-na como boa, quatorze e meio por cento (14,5%) julgaram-na insuficiente e também quatorze e meio por cento (14,5%) taxaram-na de fraca.

De acordo com as respostas destes usuários, o sistema recupera razoavelmente informações relevantes e é bom numa percentagem menor, de trinta por cento (30%) de recuperação de informações relevantes.

O número pequeno de respostas à indagação sobre relevância nos leva a considerar a mesma pouco representativa, precisando ser comprovada posteriormente.

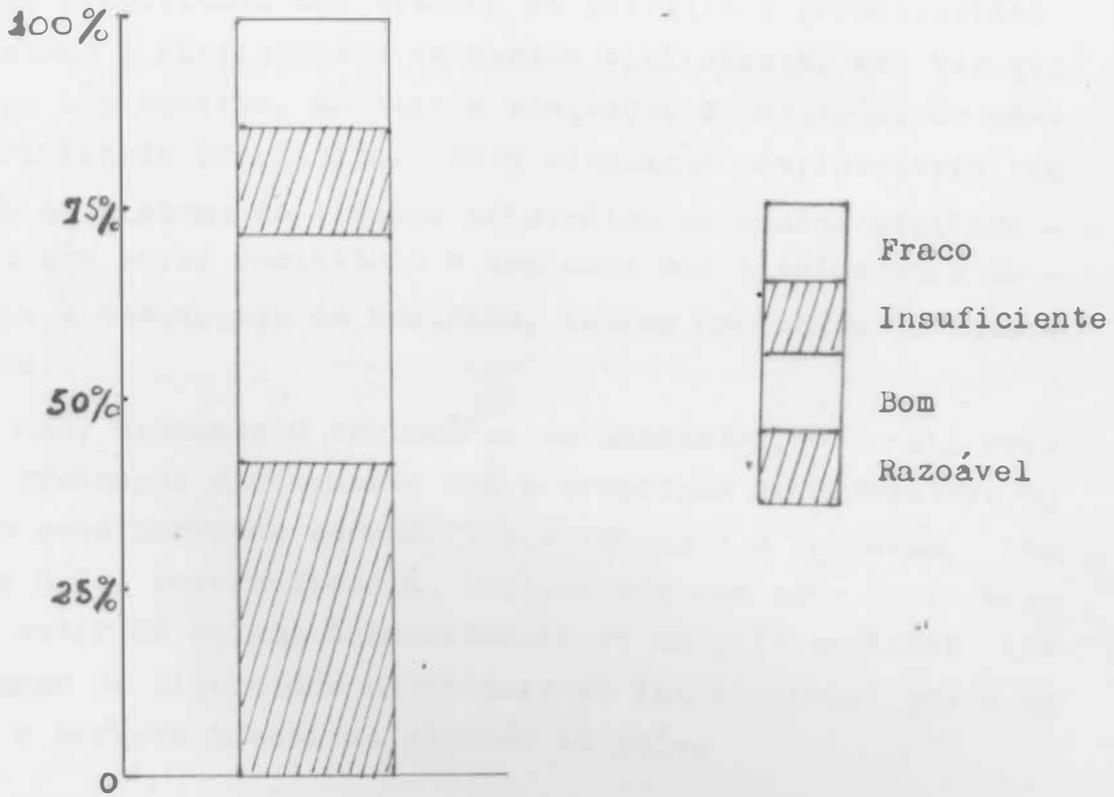


Fig. 8.3 a - Gráfico da percentagem de informações relevantes recuperadas através do MEDLINE.

8.4 CONTEÚDO

A verificação da adequação do conteúdo do MEDLINE à realidade brasileira, isto é, à realidade da comunidade de usuários biomédicos é uma avaliação primordial.

É a principal função de qualquer sistema de informação logo é a principal função do MEDLINE, a reunião tão econômica e eficiente quanto possível das referências relevantes e da população de usuários biomédicos radicados no Brasil.(47)

Todas as inerências verificadas de sistemas de informação citam o conteúdo do sistema, direta ou indiretamente. É lógico - apenas o conteúdo pode ser recuperado.

Munn (54) observa ser essencial para introdução de sistemas de informação em países em desenvolvimento a sua adaptação a recursos locais, mesmo que sejam práticos ou tradicionais.

Em 4.2 destacou-se o esforço da BIREME em coordenar a aquisição planejada dos títulos de periódicos compreendidos pelo sistema e inexistentes em nossas bibliotecas, uma vez que o inverso não ocorreu, no caso a adequação do conteúdo do MEDLINE à realidade brasileira. Esta adequação compreenderia um conteúdo do sistema de títulos existentes em nossas bibliotecas. Também seria ressaltada a inclusão dos títulos mais necessários à comunidade de usuários, fossem nacionais ou internacionais.

Mas, seguindo o raciocínio de Lancaster, o Brasil precisa se preocupar diretamente com a proporção da literatura coberta em seus serviços secundários e indexada e resumida nas bases de dados internacionais. Continuando com esse raciocínio, o mesmo autor dá ênfase à importância de um país conhecer a percentagem da literatura especializada internacional que é adquirida e tornada acessível através do país.

Entretanto, não se pode deixar de destacar que um país

progredir cientificamente quando seus próprios canais nacionais de informação têm uma importância maior, o que ocorre quando o conteúdo dos mesmos reflete um índice de produção de pesquisas respeitadas internacionalmente.

Se atravessamos um estágio em que tal não ocorre, é impossível pleitear-se de qualquer sistema de informação a inclusão de títulos brasileiros em número considerado significativo em relação ao número de periódicos de outras nacionalidades incluídos.

Assim observando, procurou-se coletar dados para aferição da extensão à qual a literatura biomédica brasileira é incluída no MEDLINE e quais as necessidades expressas da comunidade de usuários atendida por esse sistema, tanto em termos de literatura brasileira como internacional.

8.4.1 PERIÓDICOS BIOMÉDICOS BRASILEIROS

Para verificação de quantos títulos de periódicos biomédicos brasileiros são compreendidos pelo MEDLINE, fez-se uma pesquisa em seus hum mil e setecentos e trinta (1 730) títulos do programa enviado ao Brasil. Verificou-se que apenas dezessete títulos (17) são incluídos, sendo os mesmos considerados pelo IM (Tab. 1 a - p. 9).

Comparando os títulos brasileiros com outras fontes internacionais, para observar uma hipotética propensão do sistema para não incluir títulos brasileiros, anotou-se que

- o Current Contents(Life Sciences) abrange apenas hum (1) título brasileiro
- o P.A.S.C.A.L. abrange também dezessete (17) títulos brasileiros
- o Science Citation Index (SCI) abrange apenas dois (2) títulos *

Observou-se em seguida a penetração das fontes secundárias acima em nossas bibliotecas biomédicas. O CC é uma fonte relativamente recente, tendo uma penetração restrita nas bibliotecas biomédicas brasileiras, sendo encontrado em bibliotecas com um caráter mais especializado, como a biblioteca do Instituto de Microbiologia da UFRJ ou, bibliotecas centrais como a da UFRJ/CCS. O SCI, iniciado em 1964 com apenas seiscentos (600) títulos e, incluindo hoje mais de dois mil (2 000) títulos, é encontrado em poucas bibliotecas brasileiras, considerando-se o preço elevado de sua assinatura. O P.A.S.C.A.L., representado pelo Bulletin Signalétique, é representado na cidade de São Paulo, atuando através de "perfis". A biblioteca do Centro de Documentação Científica e Técnica subordinado à Embaixada da França possui a coleção completa do Bulletin Signalétique.

De todas as fontes, o IM é a mais difundida, sendo en-

* Os dados foram retirados das edições de 1977.
Ver os títulos incluídos no SCI no quadro na p. seguinte

Coleção do IM pelos estados - 1 AM - 1 PA - 2 PE - 5 BA - 2 PB -
 1 PI - 1 CE - 1 MA - 4 DF - 1 GO -
 24 RJ - 35 SP - 8 MG - 6 PR - 3 RS -
 1 SC

Fig.8.4.1 a - Coleção do IM distribuída pelas regiões brasileiras



- Regiões
- 1-** Região Norte
 - 2-** Região Nordeste
 - 3-** Região Centro-Oeste
 - 4-** Região Sudeste
 - 5-** Região Sul

Nº de Bibliotecas com IM

[Dotted pattern]	2
[Diagonal lines /]	12
[Diagonal lines \]	5
[Horizontal lines]	67
[White]	10
TOTAL	96

contrada em noventa e seis (96) bibliotecas (Fig. 8.4.1 a).

O único título incluído em todas as fontes secundárias pesquisadas é Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas.

TÍTULOS BRASILEIROS INCLUIDOS NO SCI

Anais da Academia Brasileira de Ciências

Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas

Esta pesquisa possibilitou também uma comparação com os títulos assinalados pelos respondentes no questionário sondagem para uma análise da adequação do conteúdo do MEDLINE à realidade brasileira (Anexo 2) e também com os títulos acrescentados pelos mesmos respondentes (Anexo 3).

Embora os respondentes tenham sido solicitados a graduar suas respostas, recuperou-se apenas o total de títulos assinalados, sem implicações de graduação (Tab. 8.4.1 a).

Seis (6) títulos são incluídos no IM e MEDLINE. Quatro (4) títulos são abrangidos pelo P.A.S.C.A.L. Apenas um (1) título é incluído no SCI. Dois (2) títulos são incluídos tanto pelo P.A.S.C.A.L. como pelo MEDLINE. Apenas um (1) título é incluído pelo MEDLINE, SCI e P.A.S.C.A.L.

Assim, dos vinte (20) títulos mais assinalados pelos respondentes do questionário sondagem, apenas seis (6) ou seja trinta por cento (30%) são incluídos pelo MEDLINE.

O título mais abrangido em fontes secundárias internacionais - Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas - não foi considerado entre os vinte (20) títulos mais assinalados pelos respondentes.

Dois (2) títulos incluídos pelo P.A.S.C.A.L. - Anais da Associação Brasileira de Química e Arquivos Brasileiros de Psicotécnica - não constaram da relação entregue aos respondentes mas foram acrescentados pelos mesmos.

Considerando a resposta dos respondentes ao questionário sondagem como significativa em relação a títulos de periódicos brasileiros abrangidos pelo MEDLINE, há uma adequação de apenas trinta por cento (30%).

TAB. 8.4.1 a - VINTE TÍTULOS MAIS ASSINALADOS

TÍTULO	Nº
An Acad Bras Ciências****	39
Arq Bras Cardiologia***	38
Ars Curandi	111
Bol Acad Nac Medicina	37
Ciência Cultura	40
Clínica Geral	75
A Folha Médica	62
HC. Rev Hospitais*	73
J Bras Medicina	111
J Pediatria	37
Medicina Hoje	60
Médico Moderno	72
Mem Inst Oswaldo Cruz*	40
Rev AMB***	73
Rev Bras Cirurgia	35
Rev Bras Medicina**	60
Rev Col Bras Cirurgiões	51
Rev Médica HSE	62
Rev Paulista Medicina*	35
Rev Soc Bras Medicina Tropical	38

* MEDLINE

** P.A.S.C.A.L.

*** MEDLINE e P.A.S.C.A.L.

**** MEDLINE, P.A.S.C.A.L. e SCl

8.4.2 CITAÇÕES

Uma outra avaliação do sistema MEDLINE no Brasil foi realizada através da verificação das citações bibliográficas de títulos de periódicos relacionadas nas referências bibliográficas dos artigos contidos nos periódicos mais citados pelos respondentes do questionário sondagem, no mais incluído em fontes secundárias internacionais e nos considerados "mais importantes" isto é que tiveram o número um (1) assinalado em seus títulos pelos respondentes, com uma incidência maior que outros.

Isto porque os trabalhos científicos não são totalmente criativos. São sempre baseados em outros trabalhos já lidos, sendo relacionados nas referências bibliográficas colocadas ao final do trabalho científico publicado.

Desta maneira, uma das formas de verificação da absorção de informações é a pesquisa das citações das fontes consultadas ou pesquisadas. Não se trata de uma verificação perfeita, uma vez que muitas informações são absorvidas por professores ou clínicos que não relatam por escrito as obras consultadas. Ou, por pesquisadores que publicam relatórios em caráter restrito e divulgados apenas no âmbito de suas instituições. Assim, nem todos os usuários são autores ou divulgam suas obras. E, também há a possibilidade do autor não citar todas as fontes consultadas ou o fazer erradamente, prejudicando essa pesquisa. Também não se pode deixar de assinalar as preocupações de Lancaster com as necessidades latentes dos usuários, nem sempre expressas.

Apesar dessas ressalvas, o estudo de citações tem encontrado muitos seguidores, apesar de ser um meio de se pesquisar apenas as necessidades expressas dos usuários. A consulta de citações de títulos de periódicos e de autores tem facilitado estudos diversos relativos a valores de autores, popularidade de títulos de periódicos e duração de informações publicadas. Outros estudos permitidos graças a essa técnica têm sido os visan do seleção de coleções bibliográficas de bibliotecas, aferição

de acoplamentos de referências bibliográficas, ou para verificação da natureza das citações de acordo com os periódicos onde são publicadas ou de acordo com a ciência a que são relacionadas.

Murugesan & Moravcsik (55) consideraram um sistema de verificação de citações bibliográficas tendo como um dos objetivos permitir que o mesmo possa ser usado em áreas diversas de especializações científicas, permitindo a "exploração de possíveis diferenças na sociologia das comunidades científicas de partes diferentes do mundo como refletidas em diferenças de padrões de citações". Os autores se preocuparam com o parâmetro qualidade e com o contexto, considerados mais sofisticados do que meramente o emprego do número de citações como medidas ou indicadores de produção científica. Não consideraram esta aferição desnecessária, apenas insuficiente. O grande passo da do pelos autores Murugesan e Moravcsik é a afirmação de que seu sistema de classificação modifica bastante a filosofia adotada até então de que classificadores mudam seus procedimentos em ocasiões diferentes. Neste caso, o mesmo classificador em ocasiões diferentes atribui a mesma classificação e com resultados idênticos (reprodutibilidade). Também classificadores diferentes julgarão a mesma quantidade de citações de modo substancialmente idêntico (universalidade).

Carvalho (12) considerou a citação de títulos de periódicos também como um instrumento de avaliação, embora não haja um conjunto desses estudos como um todo. Notou que, até então, os estudos se restringiam à verificação do número de títulos de periódicos citados, áreas de estudos científicos e períodos de tempo considerados pelos autores.

Small(68) deu destaque ao acoplamento bibliográfico - uma ou mais referências sendo compartilhadas por dois documentos. O acoplamento bibliográfico também foi estudado por outros autores como Carvalho(12) no Brasil e Garfield(31) nos Estados Unidos.

Em 1971, Garfield(31) considerando pouco compreendida a

atuação, como um sistema de comunicações, da rede de periódicos na troca de informações científicas e técnicas, orientou um estudo efetuado pelo ISI* e embasado no acervo do mesmo instituto. Começou pela recuperação, através do banco de dados do SCI, de todas as referências publicadas no último trimestre de 1969 nos dois mil e duzentos títulos (2200) então abrangidos pelo SCI. A amostra foi de cerca de um milhão de citações de periódicos, livros, relatórios, teses, etc. Para a verificação da representatividade desta amostragem em relação ao ano todo, ela foi comparada com outra amostra, conseguida através da seleção da vigésima sétima (27a.) referência de aproximadamente quatro milhões (4000000) de referências coletadas durante o ano inteiro. As duas amostras foram parecidas suficientemente em objetivo (número de itens diferentes citados) e detalhes (frequência relativa de sua citação por periódicos diferentes) para convencer os autores da pesquisa de que a amostra trimestral se constitui numa amostra significativa.

Garfield, grande defensor do valor do estudo das citações bibliográficas, considera que os resultados assim obtidos podem servir para uma verificação da cronologia da incidência da citação de artigos após sua publicação, para organização de coleções de títulos de periódicos de bibliotecas, para cientistas e professores separarem um núcleo de periódicos mais especializados em seus assuntos específicos, para editores conseguirem indicadores úteis da atuação de um determinado periódico - através de sua autocitação e de sua citação em outros periódicos da mesma área e de outras áreas. Mas, talvez a aplicação mais importante, segundo Garfield, seja em estudos de política científica e de avaliação de pesquisas.

Ainda segundo Garfield existem questões não respondidas a respeito do estudo de citações. O porque da incidência da autocitação de alguns autores e porque alguns autores citam referências multidisciplinares e não apenas do assunto específico de seus artigos. Estas e outras perguntas bem dizem da importância e vastidão de pesquisas a serem efetuadas no campo das citações bibliográficas.

* Institute of Scientific Information

Scales(66) baseou-se no estudo do ISI e verificou os títulos de cinquenta títulos de periódicos de física mais consultados na M.I.T. Science Library, comparando-os com o uso desses mesmos periódicos em outra biblioteca, a National Lending Library (NLL). Como os resultados não coincidiram, a autora aventou a hipótese dos níveis de citações em bibliotecas norteamericanas serem diferentes dos de bibliotecas inglesas, assim permitindo considerações acerca de características próprias dos diversos países.

Vemos assim que a análise de citações, apesar de não ser o indicador ideal para comprovação de consultas ou pesquisas realmente efetuadas, ou de informações conseguidas, tem sido empregado por ser atualmente um dos poucos meios de verificação desse tipo de atuação, sendo portanto imprescindível para os estudiosos de avaliações de informações técnico científicas. Portanto, se por um lado lamentamos a falta de indicadores para uma aferição mais criteriosa do uso de periódicos, não podemos deixar de considerar a existência desse indicador e aproveitá-lo na medida do possível, tentando considerá-lo como um modelo a ser modificado e aperfeiçoado, mas nunca ignorado.

Para uma análise de citações visando avaliação da adequação do sistema MEDLINE à realidade da comunidade de usuários biomédicos em termos de satisfação de necessidades expressas em relação à literatura internacional, foram selecionados seis (6) títulos:

ANALIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS (Anexo 6)

Por ter sido o título considerado "mais importante" com maior número de citações

REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM (Anexo 7)

Por ter sido o título considerado "mais importante" com segundo número maior de citações

REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM CIÊNCIAS MÉDICAS E BIOLÓGICAS (Anexo 8)

Por ter sido o título incluído nos cinco sistemas considerados

ARS CURANDI (Anexo 9)

Por ter sido um dos dois títulos mais citados.

Escolhido aleatoriamente.

ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA* (Anexo 10)

Por ter sido um dos títulos mais citados, sem ordem de preferência,

REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA* (Anexo 11)

Por ter sido também um dos títulos mais citados.

Esta seleção foi o passo inicial para a verificação de quanto da literatura usada, isto é, citada pelos autores brasileiros (representantes da comunidade de usuários) é incluída no MEDLINE.

Foi escolhido o ano de 1977 para ser feita a pesquisa, por ser o último ano que apresentava as coleções completas dos títulos escolhidos. Foram examinados todos os artigos dos seis (6) títulos, sendo anotadas as citações de títulos de periódicos referenciadas ao final de cada artigo.

Nesta contagem não foram consideradas referências que incluíssem congressos e reuniões científicas em geral, livros, trabalhos a serem publicados**, comunicações pessoais, teses e informações truncadas (foram considerados os títulos de periódicos truncados).

O número de citações varia de periódico para periódico. Esta variação foi verificada por Scales (66) que também frisou as diferenças a serem levadas em consideração relativas a tipo do material incluído.

Logicamente, o total de citações também reflete a periodicidade do título julgado.

Todas as citações foram tabuladas por título de periódico onde foram encontradas e em ordem quantitativa decrescente. (Anexos 6/11)

* Foram escolhidos aleatoriamente entre os vinte (20) títulos mais citados.

** Os trabalhos a serem publicados mas que informavam o título do periódico foram anotados.

Houve um total de quatro mil e quinhentas e setenta e oito (4 578) citações.

A autocitação foi observada nos seis (6) títulos. (Tab. 8.4.2 a)

TAB. 8.4.2 a - Autocitação observada nos títulos
examinados

TÍTULOS	N ^o
Anais Acad Bras Ciências	26
Rev Bras Enfermagem	17
Rev Bras Pesq Ciências Méd Biológicas	10
Ars Curandi	3
Arq Bras Cardiologia	87
Rev Bras Medicina	27

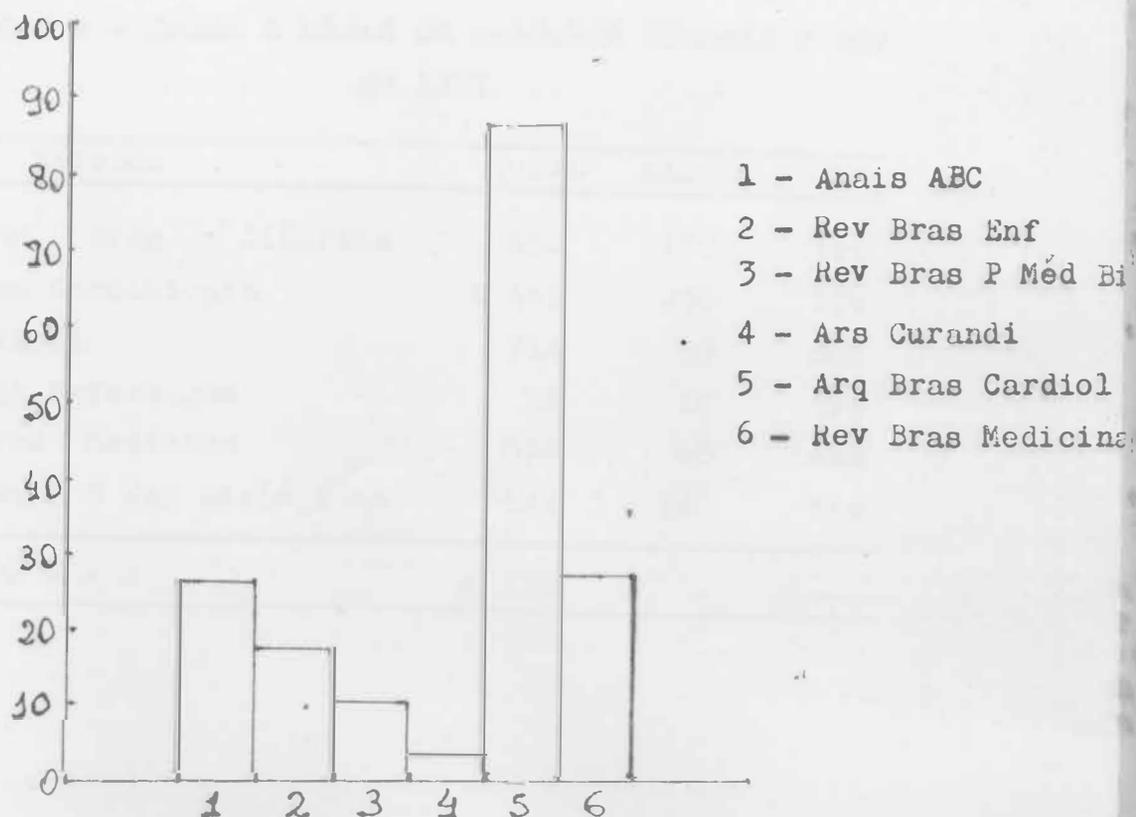


Fig. 8.4.2 a - Gráfico da incidência de autocitação

Fonte - Tab. 8.4.2 a

O título Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Anexo 10) , publicado bimestralmente, foi o que apresentou maior número de citações e também maior média de citações. Compreendeu um total de hum mil e quatrocentas e quarenta e uma citações (1 441) e uma média de duzentas e quarenta (240) citações. É indexado tanto pelo IM/MED - LINE como pelo P.A.S.C.A.L. e foi um dos títulos mais assinalados pelos respondentes do questionário sondagem, com um total de trinta e oito (38) marcas. O título Revista Brasileira de Enfermagem, publicado trimestralmente, foi o que apresentou menor número de citações e também a menor média de citações. Nem sempre o total de citações correspondeu à média de citações. Anais da Academia Brasileira de Ciências, publicado trimestralmente, apresentou um total de seiscentas e noventa (690) citações e uma média de cento e setenta e duas (172) citações, enquanto Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências Médicas e Biológicas, publicado bimestralmente, apresenta um total de oitocentas e quarenta e quatro (844) mas uma média de cento e quarenta (140) citações (Tab. 8.4.2 b).

TAB. 8.4.2 b - TOTAL E MÉDIA DE CITAÇÕES DURANTE O ANO DE 1977

TITULOS	TOTAL	MÉDIA	PER.
An Acad Bras Ciências	690	172	tri
Arq Bras Cardiologia	1 441	240	bim
Ars Curandi	714	59	men
Rev Bras Enfermagem	71	18	tri
Rev Bras Medicina	818	68	men
Rev Bras P C Med Biológicas	844	140	bim
T O T A L	4 578	-	-

Em seguida, somou-se a referências mais incidentes encontradas nos seis (6) títulos. Esta soma deu um total de duas mil e duzentas e noventa e duas (2 292) citações de setenta (70) títulos o que corresponde a cinquenta por cento (50%) de todas as citações coletadas nos seis (6) títulos durante o ano de 1977. Para o título ser incluído nesta lista, observou-se sua citação pelo menos dez (10) vezes, o que corresponde a zero vírgula dois por cento (0,2%) do total de citações conforme se verifica na tab. 8.4.2 b à p. 109.

O título mais citado foi Circulation, seguido de Am J Cardiology e de Am Heart J. Deve-se repetir que o título Arg Bras Cardiologia apresenta maior número e média de citações (Tab.8.4.2 b) provocando talvez a incidência de títulos em cardiologia. *

Do total de setenta (70) títulos, cinquenta e cinco (55) são incluídos pelo MEDLINE e cinquenta e oito (58) são incluídos pelo IM. Portanto, setenta e oito vírgula seis (78,6%) por cento são incluídos no sistema MEDLINE e oitenta e três por cento (83%) são incluídos no sistema IM. Não houve verificação do sistema P.A.S.C.A.L. (Tab. 8.4.2 c)

Os títulos brasileiros mais citados foram:

An Acad Bras Ciências com vinte e seis (26) citações sendo todas autocitações.

Arg Bras Cardiologia com noventa e cinco (95) citações, sendo oitenta e sete (87) autocitações.

Folha Médica com vinte e duas (22) citações.

Rev Bras Clin Terap com vinte e uma (21) citações.

Rev Bras Medicina com trinta e duas (32) citações, sendo vinte e sete (27) autocitações.

Rev Bras Pesq Méd Biológicas com quatorze (14) citações, sendo dez (10) autocitações.

* Outros títulos mais citados foram - Arg Bras Cardiol, Br Med J, JAMA, J Thor Cardiovasc Surg.

TAB. 8.4.2 c - AMOSTRA ALEATORIA NUM TOTAL DE SETENTA (70) TITULOS
DA LITERATURA CITADA POR AUTORES BRASILEIROS

TITULOS*	CIT	M	IM	TITULOS	CIT	M	IM
Acta Psychiatr Belg	12	1	1	Gut	17	1	1
Am Heart J	116	1	1	Human Genet	13	1	1
Am J Cardiol	166	1	1	JAMA	62	1	1
Am J Dig Dis	10	1	1	J Am Chem Soc*	13	-	-
Am J Med	53	1	1	J Biol Chem	13	1	1
Am J Physiol	44	1	1	J Bone Joint Surg	21	1	1
Am J Surg	11	1	1	J Clin Invest	53	1	1
Am J Thoracic Surg	21	-	-	J Exp Med	17	1	1
An Acad Bras Ciências	26	1	1	J Immunol	19	1	1
An ESALQ USP*	11	-	-	J Inorg Nucl Chem*	18	-	-
Anat Rec	12	1	1	J Pharmacol Exp Ther	21	1	1
Ann Intern Med	38	1	1	J Physiol	33	1	1
Ann N Y Acad Sci	16	1	1	J Thor Cardiovasc Surg	64	1	1
Ann Rheum Dis	13	1	1	Lancet	112	1	1
Ann Surg	24	1	1	Mayo Clin Proc	17	1	1
Arch Derm Syph	11	-	-	Med Wel	19	-	1
Arch Intern Med	20	1	1	Mod Conc Card Dis	15	-	1
Arch Surg	17	1	1	Nature	35	1	1
Arq Bras Cardiol	95	1	1	N Engl J Med	101	1	1
Arzneim Forsch	20	1	1	Pfluegers Arch	11	1	1
Br Heart J	11	1	1	Phytochemistry*	21	-	-
Br Med J	68	1	1	Postgrad Med	18	1	1
Can Med Assoc J	13	1	1	Proc Nat Acad Sci USA	23	1	1
Cardiovasc Res	42	1	1	Proc Soc Exp Biol Med	19	1	1
Cell	10	1	1	Prog Cardiovasc Dis	24	1	1
Chest	16	1	1	Radiology	14	1	1
Chromosoma	11	1	1	R Bras Clin Terap	21	-	-
Circulation	288	1	1	R Bras Med	32	-	-
Circulation Res	52	1	1	R Bras Pesq Méd Biol	14	1	1
Cytogenet Cell Genet	12	1	1	Science	19	1	1
Dis Chest	10	-	-	Surgery	21	1	1
Elect Clin Neurophys	12	1	1	Surg Clin North Am	22	1	1
Folha Médica	22	-	-	Surg Gynecol Obstet	16	1	1
Geochim Cosmochim Acta	15	-	-	Vie Médicale	10	-	-
Geol Soc Am Bull	12	-	-	Virology	14	1	1
				TOTAL	70**	2292	55/58

Abreviaturas - Cit - Nº de citações

M - MEDLINE

IM - Index Medicus

Outras explicações -

* Citados em An Acad Bras Ciências. Deve-se frisar o caráter multidisciplinar deste título.

** Nº de títulos.

Dos setenta (70) títulos mais citados, apenas seis (6) ou oito vírgula seis por cento (8,6%) são brasileiros.

Para uma comparação desta pesquisa com outra, para confirmação ou retificação do acima, coletou-se quinhentas (500) citações (citation pool) anotadas nos vinte (20) títulos considerados mais importantes pelos respondentes (Tab. 8.4.1 a - p. 102). Retirou-se cem (100) artigos aleatoriamente, retirando-se cinco (5) referências de cada. Os princípios considerados foram os mesmos da pesquisa anterior.

As quinhentas (500) citações significaram vinte e um vírgula oito por cento (21,8%) do total considerado anteriormente. Mas, por sua colocação num número maior de títulos, compreenderam cento e sessenta e oito (168) títulos ou seja, cento e quarenta por cento (140%) a mais de títulos.

O título mais citado foi JAMA, seguido de Prog Cardiovasc Dis, Geochim Cosmochim Acta*, J Exp Med, Circulation, Am J Cardiol, Geol Soc Am Bull*, Am Heart J, Lancet, N Engl J Med, Proc Soc Exp Biol Med.

Também nesta amostragem aparece uma maior citação dos títulos JAMA, Am J Cardiol, Am Heart J, Lancet e N Engl J Med. Os outros mais citados não o foram anteriormente.

Do total de cento e sessenta e oito (168) títulos, cento e três (103) são incluídos pelo MEDLINE e cento e onze (111) pelo IM. deste modo, sessenta e um vírgula três por cento (61,3%) são incluídos pelo MEDLINE e sessenta e seis por cento (66%) são incluídos pelo IM. Há uma variação portanto de dezessete por cento (17%) entre as duas pesquisas em relação à percentagem dos títulos incluídos pelos sistemas MEDLINE e IM. (Tab. 8.4.2 d)

* Citado em An Acad Bras Ciências.

TAB. 8.4.2 d - AMOSTRA ALEATÓRIA NUM TOTAL DE QUINIENTAS (500)

CITAÇÕES DA LITERATURA CITADA POR AUTORES BRASILEIROS

TITULO	CIT	M	IM	TITULO	CIT	M	IM
Acta Anaesthesiol Scand	1	1	1	Bull Los Angeles N Soc	1	1	1
Acta Anat	5	1	1	Carbohydr Res	1	1	1
Acta Anat Nippon	1	-	-	Chem Abstr*	2	-	-
Acta Biologica Paranaens	1	-	-	Chem Ind*	1	-	-
Acta Chem Scand	2	1	1	Chem Phys Lipids	1	1	1
Acta Cardiol	1	1	1	Chromosoma	5	1	1
Acta Chir Scand	3	1	1	Circulation	13	1	1
Acta Cient Venez	1	1	1	Circulation Res	4	1	1
Acta Diabetol Lat	1	1	1	Deap Sea Res*	1	-	-
Acta Endocrinol	3	1	1	Dtsch Kinderh*	1	-	-
Acta Gastroenterol Latin	1	1	1	Earth Planet Sci*	2	-	-
Acta Gent Med Gemellol	1	1	1	East Afr Med J	1	1	1
Acta Med Scand	8	1	1	Eclogae Geol Helvet*	1	-	-
Acta Orthop Scand	4	1	1	Econom Bull Asia & Far E	1	-	-
Acta Physiol Acad Sci Hu	1	1	1	Eisz und Gegenwart*	1	-	-
Acta Radiol /Diagn/	3	1	1	Eksp Anesteziol	1	1	1
Am Heart J	10	1	1	Electrochim Acta*	1	-	-
Am J Cardiol	12	1	1	Electrochim Metal*	1	-	-
Am J Math*	1	-	-	Endocrinology	3	1	1
Am J Med	7	1	1	Ergeb Physiol	1	-	-
Am J Obstet Gynecol	4	1	1	Est Econ Bras Sel AFEC*	8	-	-
Am J Trop Med Hyg	1	1	1	Eur J Biochem	1	1	1
Am J Surg	1	1	1	Eur J Cardiol	3	1	1
Am J Vet Res**	1	1	1	Eur J Clin Pharmacol	4	1	1
Ann Inst Pasteur	1	-	-	Experientia	2	1	1
Ann Intern Med	5	1	1	Experimental Cell Res	5	1	1
Ann R Coll Surg Engl	1	1	1	Exp Mech*	1	-	-
Ann Surg	4	1	1	FEBS Lett	2	1	1
Arch Argent Pediatría	1	-	-	Fed Proc	1	1	1
Arch Surg	3	1	1	Fertil Steril	1	1	1
Arq Bras Cardiol	8	1	1	Finska Kemistisam Fund	1	-	-
Arq Gastroenterol	2	-	-	Folha Medica	1	-	-
Biochem J	3	1	1	Folia Biol	3	1	1
Blood	1	1	1	Folia Endocrinologica	1	-	-
Bol Of Sanit Panam	2	1	1	Fortschr Chem Org Natur	1	-	1
Bol Soc Geol Peru*	1	-	-	Gac Med Mèx	1	1	1
Bonner Math Schriften*	1	-	-	Gene	1	1	1
Br Heart J	4	1	1	Geochem Int*	1	-	-
Br J Dermatol	1	1	1	Geochim Cosmochim Acta*	15	-	-
Br J Haematol	2	1	1	Geol Assoc Proc*	1	-	-
Br J Surg	1	1	1	Geol T B*	1	-	-
Br Med J	5	1	1	Geol & Mijn*	1	-	-
Bull Acad Méd Belg	1	-	-	Geol Rundschau*	3	-	-
Bull Acad Bol Sci	1	-	1	Geol Soc Am Bull*	12	-	-

Os títulos brasileiros mais citados foram:

Arg Bras Cardiologia com oito (8) citações.

Arg Gastroenterologia com duas (2) citações.

Est Econ Bras Sel APEC* com oito (8) citações.

Folha Médica com uma (1) citação.

J Bras Med com nove (9) citações.

J Bras Psig com uma (1) citação.

Rev AMB com tres(3) citações.

Rev AM RGS com uma (1) citação.

Rev Bras Clin Terap com cinco (5) citações.

Rev Bras Med com tres(3) citações.

Rev Bras Malariol Doeng Trop com uma (1) citação.

Rev Bras Pesq Méd Biológicas com cinco (5) citações.

Rev Hig Saúde Públ com uma (1) citação.

Rev Inst Med Trop S Paulo com uma (1) citação.

Rev Paul Hospitais com quatro (4) citações.

Dos cento e sessenta e oito(168) títulos, quinze (15) são brasileiros ou nove por cento(9%) são brasileiros. Esta pesquisa confirmou a pouca citação de títulos brasileiros pelos autores brasileiros, pois houve apenas uma variação de zero vírgula quatro por cento (0,4%) nesta pesquisa para a anterior neste tópico.

Foi desconsiderada a autocitação por aparecer muito diluída nos títulos considerados.

* Citado em An Acad Bras Ciências.

8.5 LOCALIZAÇÃO

A localização e a conseqüente obtenção dos artigos é uma das funções dos serviços de informações. Dusoulier (20) ao discorrer sobre o sistema F.A.S.C.A.L. frisa a importância da Biblioteca do Centro de Documentação Científica (CDCT) ter a responsabilidade de "coletar e de tratar os periódicos, teses, relatórios de congressos, e livros em alguns casos, que alimentarão, por um lado o fichário F.A.S.C.A.L., e por outro a sala de leitura e o serviço de acesso aos documentos a distância".

A BIREME também tem se preocupado com aquisição e coordenação de aquisição de títulos compreendidos pelo sistema MEDLARS, mas enfatizando apenas os compreendidos pelo IM pois ainda não tinha a recuperação dos títulos compreendidos pelo MEDLINE, requisitada por nós para a elaboração desta dissertação.

Braga* frisou entre as tendências da pesquisa em recuperação de informação especializada a importância maior dada ao acesso do documento do que a sua posse.

Visando verificarmos a possibilidade de um acesso relativamente rápido do interessado ao documento necessitado, analisou-se a relação dos títulos incluídos pelo MEDLINE e comparou-se a mesma com Catálogo Coletivo de publicações periódicas em ciências biomédicas (40). Posteriormente, para acuidade de informação, verificou-se as relações de títulos adquiridos pela BIREME, FIOCRUZ e UFRJ/CCS no ano de 1978.

Dos hum mil e setecentos e trinta (1 730) títulos incluídos no programa para o Brasil, duzentos e oitenta e sete (287) títulos não existem em nossas bibliotecas perfazendo uma percentagem de dezesseis vírgula seis por cento (16,6%) do total de títulos.

*Palestra proferida pela Prof^a Gilda Maria Braga no Segundo Curso de Atualização em Documentação Biomédica realizado em 1978.

A localização e a conseqüente obtenção dos títulos inexistentes no Brasil pode ser processada através da BIREME, uma vez que a NLM possui em seu acervo todos os títulos incluídos em suas publicações secundárias e é uma das mentoras do sistema no Brasil.

Com as nossas limitações de verba para compra de acervos bibliográficos e nossa grande extensão territorial aumentada pelas dificuldades de comunicação, temos um impasse - por um lado pleiteia-se uma aquisição planejada, levando a que poucas bibliotecas tenham determinados títulos, por outro constata-se a extensão territorial dificultada pelas comunicações precárias (telefônicas, telex, terminais de computador) e pelos meios de reprodução (ausência ou mal funcionamento de máquinas tipo Xerox).

9 CONCLUSÃO

A inexistência de quaisquer avaliações realizadas no Brasil visando a utilização do MEDLINE e a consequente ausência de dados, servindo de embasamento para este trabalho, levaram a uma coleta de dados em quase todas as etapas desta avaliação, bem como a uma seleção dos parâmetros possíveis de serem considerados.

Utilização do MEDLINE - O sistema é pouco utilizado no Brasil. Chegou-se a essa conclusão através da recuperação de duzentos e vinte (220) questionários respondidos por trinta e seis (36) pesquisadores, cento e seis (106) professores, clínicos e especialistas diversos. O sistema não é utilizado por setenta e sete por cento (77%) dessa comunidade (Fig. 8.1 d), utilizado ocasionalmente por quatorze por cento (14%), bimestralmente por quatro por cento (4%) e, mensalmente por cinco por cento (5%). Quanto à comparação entre a utilização do MEDLINE e do IM torna-se importante na medida em que se considera os vínculos que unem os dois sistemas. Assim, verificou-se que o IM não é utilizado por vinte e nove por cento (29%) dessa comunidade, utilizado ocasionalmente por trinta e cinco por cento (35%), bimestralmente por doze por cento (12%), mensalmente por quinze por cento (15%) e semanalmente por nove por cento (9%). Portanto, o MEDLINE é utilizado apenas por vinte e três por cento (23%) dos respondentes enquanto o IM é utilizado por setenta e um por cento (71%). Tal resultado pode ser decorrente do hábito de consulta ao IM, sedimentado através dos anos e, proporcionado pela facilidade de se localizar o IM em noventa e seis (96) bibliotecas brasileiras, enquanto o MEDLINE foi introduzido no Brasil em 1973 e é operacionalizado diretamente através de quatro (4) terminais fora de São Paulo. (Fig. 6.1 a). Não se observou incidência de pesquisadores, professores, clínicos ou especialistas em determinada área em

relação à utilização do sistema MEDLINE.

Verificou-se também a idade profissional dos respondentes visando, com embasamento em estudos realizados por Greenberg et alii (36), uma possível correlação entre a mesma e a utilização do MEDLINE. Ficou demonstrado que os respondentes graduados entre 1949/53 e 1966/71 são os que mais utilizam o MEDLINE em proporção a seu número (Tab. 8.1 c). Esta amostra informou que trinta e sete por cento (37%) dos graduados entre 1949 e 1953 utilizam o sistema bem como trinta e sete vírgula cinco por cento (37,5%) dos graduados entre 1966 e 1971.

Relação Custo-Benefício - Apesar de sempre considerada em quaisquer avaliações de sistemas de informação, raramente consegue ser determinada. No campo biomédico, um dos pontos de vista vigentes é o de Davis (18) que acata os serviços de informação dispendiosos mas que economizam tempo aos profissionais biomédicos. A relação custo-benefício também não pode ser detectada a curto prazo em biomedicina. De acordo com estas assertivas, o MEDLINE compensa o seu custo mas, só a longo prazo haverá determinação da percentagem positiva em relação a custo ou a benefício, considerando-se os fatores implícitos na relação custo-benefício. Até então, é impossível esta aferição dada a falta de dados e de serviços equivalentes aos prestados pelo MEDLINE para servirem de parâmetros norteadores de estudos pertinentes.

Conteúdo do sistema MEDLINE - Em relação a títulos biomédicos brasileiros, o sistema apenas inclui dezessete (17) títulos (Tab. 1 a). Estes títulos são os mesmos incluídos pelo IM. Assim, o sistema inclui zero vírgula noventa e oito por cento (0,98%) de títulos brasileiros. Ao compararmos este resultado com o assinalado pelos respondentes do questionário sondagem, verifica-se que dos vinte (20) títulos mais assinalados apenas seis (6) ou trinta por cento (30%) são incluídos no

MEDLINE (Tab. 8.4.1 a).

Para comparar a atuação do MEDLINE em relação à literatura brasileira, pesquisou-se outras fontes secundárias internacionais e nacionais. Verificou-se que o CC/Life Sciences apenas indexa um (1) título brasileiro, enquanto o P.A.S.C.A.L. também indexa dezessete títulos brasileiros e o SCI abrange apenas dois (2). A Bibliografia Brasileira de Medicina, em sua edição de 1977, indexa cento e quatro (104) títulos.

Conclui-se que, em confronto com a resposta dada pelos respondentes, o MEDLINE apresenta uma adequação de trinta por cento; em confronto com outras fontes internacionais apresenta um índice bom de inclusão de títulos brasileiros e sendo comparado com a Bibliografia Brasileira de Medicina apresenta uma adequação de dezesseis por cento (16%).

Ao considerarmos a assertiva de Lancaster (49) de que deve ser uma preocupação nacional a extensão à qual a literatura primária de um país é organizada, controlada e incluída em fontes secundárias nacionais e internacionais, podemos concluir que o MEDLINE indexa a literatura brasileira biomédica no nível de outros sistemas internacionais, apresentando poucos títulos para uma pesquisa objetivando uma recuperação de literatura biomédica brasileira.

Em relação aos títulos de periódicos em geral, estudou-se as citações contidas nos títulos mais assinalados pelos respondentes para comparação entre os títulos citados e os contidos no MEDLINE. Os títulos selecionados foram - Anais da Academia Brasileira de Ciências, Revista Brasileira de Enfermagem, Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências Médicas e Biológicas, Ars Curandi, Arquivos Brasileiros de Cardiologia e Revista Brasileira de Medicina. Verificou-se as referências bibliográficas contidas nestes títulos durante o ano de 1977, totalizando setenta (70) títulos

mais incidentes (com um mínimo de dez (10) citações) abrangendo duas mil duzentas e noventa e duas (2 292) citações (Tab. 8.4.2 c). O MEDLINE inclui cinquenta e cinco (55) títulos perfazendo uma percentagem de setenta e oito vírgula seis por cento (78,6%) do total. O IM inclui cinquenta e oito (58) títulos ou oitenta e tres por cento (83%).

Apenas seis (6) títulos são brasileiros, isto é, oito vírgula seis por cento (8,6%) sendo que tres (3) são incluídos no MEDLINE.

Para comparação com os resultados obtidos acima, efetuou-se uma pesquisa nos vinte (20) títulos mais assinalados pelos respondentes do questionário sondagem, coletando-se quinhentas (500) citações (citation pool) (Tab. 8.4.2 d). Estas citações estavam incluídas em cento e sessenta e oito (168) títulos. Desse total de títulos, cento e tres (103) são considerados pelo MEDLINE, ou seja, sessenta e hum vírgula tres por cento (61,3%). O IM inclui cento e onze (111), isto é, sessenta e seis por cento (66%).

Quinze (15) títulos são brasileiros, que correspondem a uma percentagem de nove por cento (9%).

A adequação do conteúdo do sistema MEDLINE à literatura assinalada pelos autores brasileiros e publicada nos títulos biomédicos brasileiros mais importantes é de setenta por cento (70%).

Aceitando que "um país progride cientificamente quando seus próprios canais nacionais de informação têm uma importância maior, por serem um reflexo do índice de produção de pesquisas nacionais" (49), conclui-se que os próprios autores brasileiros pouco citam a literatura publicada em nossas fontes primárias, nos levando a considerar que, com poucas exceções, nossos canais nacionais de informação têm pouca importância para os autores brasileiros. Concomitantemente, fica o sistema MEDLINE isento de responsabilidade de pouco incluir fontes primárias brasileiras.

Relevância - A relevância das informações recuperadas pelos usuários do MEDLINE apresenta-se numa base de "razoável". De vinte e sete (27) respondentes do questionário sobre relevância, onze (11) consideraram razoável o índice de informações obtidas, enquanto oito (8) o consideraram boa, sendo que quatro (4) julgaram-no insuficiente e também quatro (4) julgaram-no fraco.

Em relação ao universo de respondentes, quarenta e um por cento (41%) julgaram a resposta obtida como "razoável".

Este resultado não é considerado significativo pelo número pequeno de respondentes, precisando ser ampliada para uma ratificação ou modificação do resultado apresentado.

Englobando os itens acima, considera-se comprovada a hipótese formulada. Embora se apresente como um fator irrisório, a situação de sistema on-line já diz da importância do MEDLINE. Esta ênfase dada a sistemas on-line baseia-se em autores como Barraclough (4) e Lancaster (46) que atestam a importância dessa operacionalização. Por outro lado, as restrições impostas à atuação on-line por Dusoulier (21) que aceita a interrogação direta como um recurso paralelo mas não substituindo os serviços já oferecidos, também corrobora a hipótese em questão.

A unicidade do sistema na área biomédica impede sua comparação com outros congêneres embora a adequação de setenta por cento (70%) de seu conteúdo à literatura utilizada pela comunidade biomédica espelhe sua importância.

O fato de pouco incluir literatura brasileira reflete uma situação existente - nossos autores biomédicos pouco citam a literatura publicada em títulos de periódicos brasileiros. Dusoulier (21) também informa que noventa por cento (90%) da informação na França provém do estrangeiro e que é impossível assegurar "todos os tratamentos desta informação". A mesma autora, *ibid.*, considera necessária a criação de um mil e quinhentos (1 500)

bancos de dados para cobrir cerca de sessenta (60) campos científicos e técnicos.

O MEDLINE não é um sistema exaustivo na área biomédica, o que não depõe contra sua atuação mas reflete uma realidade internacional. Necessita por conseguinte de complementação através do uso simultâneo ou alternado de outros sistemas on-line, off-line, SDI e de consulta a fontes secundárias clássicas e informais.

A autoridade incontestada das duas entidades a que é relacionado - NLM e BIREME - depõe a favor da seriedade de sua operacionalização no Brasil mas nos faz estranhar a ausência de uma série de medidas necessárias como pesquisas diversas baseadas em estudos efetuados por Eisenberg (24), Soben & Tidball (69), Olson (58), Foreman et alii (29) ou por Cleverdon conforme citado por Lancaster (48).

A inexistência de dados dificultou maiores considerações sobre a relação custo-benefício, o índice de relevância consignado pelos usuários, os prejuízos causados pela interrupção constante nas redes de telecomunicação e de eletricidade e pela ausência de duzentos e oitenta e sete (287) títulos, incluídos no MEDLINE, de nossas bibliotecas.

Finalizando, confirmamos que o sistema MEDLINE é imprescindível à comunidade biomédica brasileira mas há necessidade de pesquisas que detectem com mais acuidade os principais fatores impeditivos de sua operacionalização adequada.

ANEXO 10.1- QUESTIONÁRIO SONDAGEM

Rio de Janeiro,

Prezado (a) Senhor (a)

Venho solicitar sua importante colaboração como subsídio para apresentação de uma monografia, um dos requisitos para obtenção do título de mestre em Ciência da Informação. O objetivo da monografia será a avaliação da recuperação do conteúdo de periódicos biomédicos brasileiros.

Para tal, peço que responda o questionário abaixo e assinale na relação anexa, numa única ordem numérica e de importância decrescente (1=mais importante, 2=segundo em importância, etc.), os vinte (20) periódicos que considera mais importantes, independentemente de especialização.

No final da lista há espaço para colocar os títulos de periódicos não relacionados mas que considera importantes. Sem mais, reconhecidamente,

Maria Angela Lagrange Reis

NOME COMPLETO (Favor datilografar ou escrever em letras de forma)

Ano em que se graduou

Especialidade

Instituição (ões) onde trabalha (assinalar se como professor, pesquisador ou clínico),

Pesquisa no INDEX MEDICUS?
SIM NÃO

Com que frequência
Semanal Mensal

Bimensal

Outra Especificar

Utiliza o sistema MEDLINE?
SIM NÃO

Com que frequência?

Mensal

Bimensal

Outra Especificar

Conhece o sistema PASCAL?

SIM

NÃO

ANEXO 10.2 - CITAÇÕES DOS TÍTULOS DOS PERIÓDICOS RELACIONADOS

TÍTULOS	NÚMERO DE CITAÇÕES																				TOTAL	
	SP*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
AN ACAD BRAS CIÊNCIAS	8	17	2	1	2	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	1	39
AN ACAD BRAS ODONT	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	7
AN ACAD MIN MED	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AN BRAS DERMAT	7	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	14
AN COL ANAT BRAS	4	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	11
AN FAC ARM UFP	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AN FAC MED UFMG	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AN FAC MED PÁLEG	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
AN FAC ODONT UFRJ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
AN MICROBIOLOGIA	6	1	2	1	2	3	2	0	3	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	25
AN PAUL MED CIR	2	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	1	14
ANUÁRIO BRAS ODONT	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
ARQ BRAS CARD	6	9	2	2	1	2	3	2	0	0	0	0	0	3	0	2	0	2	0	0	2	38
ARQ BRAS END MET	1	5	0	1	1	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
ARQ BRAS OPTALM	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
ARQ BRAS TUB DOEN	5	1	1	3	0	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	19
ARQ CATAR MED	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
ARQ CENT ESTS C ODONT	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
ARQ GASTROENT	7	6	1	1	0	0	1	0	2	1	0	0	2	0	3	0	1	1	1	0	28	
ARQ HOSP FAC CI	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
ARQ INST BIOL	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
ARQ NEUTO-PSIQ	8	0	2	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	18
ARQ ONCOLOGIA	4	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	17
ARS CURANDI	31	4	12	4	13	7	6	11	6	2	2	1	3	0	4	0	1	0	0	3	1	111
ARS MEDICA	9	0	2	0	2	1	4	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	27
ATAS SOC BIOL	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
O BIOLÓGICO	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	5

T I T U L O S	NÚMERO DE CITAÇÕES																				TOTAL	
	SF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
BIOTECNICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BOL ACAD MAC MED	7	3	1	2	3	1	0	3	0	0	0	0	2	4	1	0	2	3	1	1	0	37
BOL BRAS ORTOPTICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOL CENTRC EST HL	3	1	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10
BOL CIENT VIT ER	2	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
BOL CL DOLNG, INEBC	4	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
BOL CORPO CL HO AND	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6
BOL DIV MAC DERM	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
BOL INST BIOLG BAH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
BRASILIA MED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CIÊNCIA CULTURA	11	4	11	2	2	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	40
CIÊNCIAS M'ICAS	3	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	0	14
CLINICA GERAL	15	4	4	7	6	4	2	0	6	7	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	75
ESTOMAT CULI	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A FOLHA MED	11	2	2	5	3	4	1	1	1	6	1	3	5	3	2	0	4	2	0	1	0	62
A GAZ MED BAH	3	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8
HC REV HOSP	21	2	0	6	3	2	0	3	3	2	4	3	3	1	3	2	2	2	2	1	0	73
HE REVISTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
MED REV MED	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
J BRAS GINECOL	9	1	0	2	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	24
J BRAS MED	20	6	15	11	9	11	6	2	0	3	1	2	2	1	2	0	0	2	1	0	0	111
J BRAS PSIC	7	1	0	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	19
J PEDIATRIA	6	10	5	3	1	3	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	37
J PSICANALISE	2	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	11
MAT INFANCIA	3	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16
MEDY CULTURA	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	3	1	1	4	0	17
MEDICINA HOJE	12	1	1	9	3	1	4	3	1	6	1	1	1	3	0	1	1	1	2	4	2	60

TÍTULOS	NUMERO DE CITAÇÕES																				TOTAL	
	SF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
MEDICO MODERNO	24	1	0	3	5	3	5	1	5	6	1	2	0	2	2	2	0	3	3	0	4	72
MEM INST BUTANTAN	2	0	0	2	4	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	16
MEM INST OS7 CRUZ	10	2	2	5	1	2	2	2	3	3	0	0	2	2	2	0	1	2	0	0	0	40
NEUROBIOLOGIA	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
NEURONIO	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
ODONTO ITAUNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PEDIATRIA MODERNA	3	1	2	6	3	2	1	0	2	2	0	2	0	0	3	1	1	0	1	1	1	32
PEDIATRIA PRATICA	6	0	2	1	1	4	4	0	0	0	3	2	0	1	0	4	0	0	2	0	0	31
PERSPECTIVAS MEDICAS	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	10
PESQUISA MEDICA	3	0	3	1	0	1	2	1	0	1	0	0	2	0	0	1	1	2	1	2	0	22
PUBLIS CENT EST LEPRO	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5
REV ASS BRAS ODONT	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
REV ASS MED BRAS	16	5	7	4	4	6	5	1	3	6	4	0	2	1	0	2	2	2	1	2	0	73
REV ASS MED RGS	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
REV ASS MG	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
REV BAIANA S FUBL	2	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
REV BRAS ANAL CLIN	4	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
REV BRAS ANESTESIOLOGIA	2	5	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
REV BRAS BICLOGIA	4	0	0	3	3	2	1	1	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	19
REV BRAS CANCEROLOGIA	8	1	0	2	0	1	1	0	1	1	3	0	1	0	0	2	2	1	1	1	2	28
REV BRAS CARDIOLOGIA	4	0	3	0	2	1	1	1	2	1	3	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	26
REV BRAS CARDIOVASCULAR	2	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0	0	3	1	1	0	0	0	1	1	1	14
REV BRAS CIRURGIA	8	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0	4	2	2	2	1	0	0	2	1	0	35
REV BRAS CIR CAB PESC	5	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
REV BRAS CLIN FERRALDUF	5	0	1	2	1	1	1	2	4	2	2	2	1	0	0	3	2	1	0	1	1	32
REV BRAS DEF MENT	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	2	3	0	0	1	0	1	1	14	

(cont.)

T I T U L O S	NUMERO DE CITAÇÕES																				TOTAL
	SP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
REV INST ANIBIC	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	8
REV INST MED TROPICAL	5	1	3	4	1	0	1	2	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	24
REV MED HSE	12	2	5	1	4	2	3	6	1	7	0	6	1	1	2	0	1	2	0	2	62
REV MED ATM. P ALEGRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV MED USP	4	0	0	0	0	1	1	1	0	5	2	2	2	1	1	1	0	0	2	0	23
REV MED UNIV FED CEARA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV PAT TROP GOLÁS	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	12
REV PAUL HOSPITAIS	1	1	4	0	4	2	3	1	2	0	2	2	0	0	0	0	1	1	0	1	27
REV PAUL MEDICINA	2	0	1	1	0	0	1	2	2	1	3	6	1	2	2	2	3	2	2	1	35
REV PSIQ RJ	3	0	3	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	13
REV PSIQ DINAMICA	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7
REV SAUDE PUBLICA	7	4	2	2	1	3	2	0	0	1	0	1	2	3	2	1	1	1	0	0	34
REV SOC BRAS MED TROPICAL	8	2	3	3	2	1	2	2	2	1	0	0	0	1	2	1	1	2	1	1	38
REV SOC MED CIR SJ RIO PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3
SEARA MED NEUROQUIRURGICA	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
SEMIESTRE TEALUTICO	0	1	0	0	0	3	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	12
TEMAS. TEORIA PRAT PSIQ	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7
TELANGULO	6	1	0	1	0	2	1	2	4	2	0	3	3	1	2	0	0	2	0	2	33
TRIBUNA FARMACEUTICA. PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* SP = Sem preferência
1 = Mais importante
2 = Segundo em importância, etc.

ANEXO 10.3 - CITAÇÕES DOS TÍTULOS DOS PERIÓDICOS ACRESCENTADOS
PELOS RESPONDENTES

T I T U L O S	NÚMERO DE CITAÇÕES																				TOTAL		
	SP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	
AN ASSOC BRAS QUIMICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
AN NESTLÉ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ARQ BRAS PSICOLOGICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ARQ C DSP FAC ODONTOLOGIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
APALIDADES MÉDICAS	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
BOL COL BRAS ADM HOSPITAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BOL INF ABEN /RJ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BOL INSE FAD FUER-U RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
BOL SOC ANESTESIOLOGIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BOL SOC P.S. PALOZZI	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
CLINICA PEDIATRICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CORREIO DA UNESCO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CULTURA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
DOCUMENTA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DOENÇA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ÉPICA/ORA	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
GAZETA SANITARIA	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
C HOSPITAL	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
INFORMATIVO TV	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JORNAL BRAS ENT	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEMÓRIAS INC	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFODONTIA SP	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
REV ASSOC C DENTISTA SP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
POLITICA / F MILITON CAMPOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRESENÇA FI CSOFICA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PULSO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(cont.)

T I T U L O S	TOTAL																					
	SP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
REV ABIA/SAPRO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
REV BRAS ESTADISTICA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV BRAS EST FEDAG	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
REV BRAS EST POLITICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV BRAS FILOSOFIA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV BRAS ODCNTOLOGIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV FARM ODONTOLOGIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV GAUCHA ENFERMAGEM	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV GAUCHA ODONTOLOGIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV INST ADOLFO LUTZ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV PSIQ C SAUDE DR EIRAS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
REV SOC BRAS ANAL CLIN	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
REV SOC BRAS PNEUMOLOGIA	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SAUDE EM DEBATE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SINOPSE DE CARDIOLOGIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SINOPSE CLIN TERAPEUTICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SINOPSE MED INTERNA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SINOPSE DE PEDIATRIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TRAÇO DE UNIÃO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TRIBUNA MÉDICA	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

* SP = Sem preferência
 1 = Mais importante
 2 = Segundo em importância, etc.

ANEXO 10.4 - SISTEMA P.A.S.C.A.L. *

O sistema P.A.S.C.A.L. foi introduzido no Brasil em 1976. O responsável por sua operacionalização no Brasil é o Centro de Documentação Científica e Técnica, subordinado à Embaixada da França.

Não opera no Brasil em sua forma on-line, PASCALINE.

Foi divulgado em todo o Brasil, principalmente nas universidades, na indústria e entre médicos em geral, através do envio de prospectos e da visita da Sra. Nathalie DUSOULIER que proferiu várias conferências

Tém caráter interdisciplinar. É estruturado em oito (8) unidades documentárias que reúnem informações relativas a - Química, Física, Físico-Química, Geologia, Ciências Biomédicas, Ciências Agrícolas, Combustíveis-Energia, Engenharia. Este caráter é considerado uma vantagem do sistema.

Atua no Brasil através de "perfis" que são assinaturas anuais com dez (10) perfis por ano. No caso das primeiras recuperações não estarem de acordo com os interesses dos usuários, estes podem cancelar ou modificar o pedido. Pagam apenas uma pequena taxa.

O preço médio é de Cr\$ 2 000,00 (Quatrocentos francos franceses). Até julho de 1978, o sistema contava mais ou menos com vinte (20) assinantes.

A biblioteca do CDCT contém toda a coleção do Bulletin Signalétique e dos títulos incluídos no sistema, a partir de 1974.

* Informações prestadas pessoalmente pela Enga. Micheline ROSENZWEIG responsável pelo CDCT em julho de 1978.

Rio de Janeiro,

Prezado(a) Senhor(a)

Tendo sido informada, através de questionário muito gentilmente respondido por V. Senhoria, de que já utilizou o sistema MEDLINE aqui no Brasil, venho solicitar mais uma vez sua importante colaboração no sentido de assinalar o ítem abaixo que corresponda à atuação do citado sistema em relação às suas necessidades de informação especializada à época da utilização do sistema MEDLINE.

A percentagem de referências (artigos de periódicos) relevantes* foi de:

90% a 100% (muito boa)
70% a 89% (boa)
50% a 69% (razoável)
30% a 49% (insuficiente)
1% a 29% (fraco)
0 (negativo)

* Muito importantes (pontos de vista, autoridade de autor(es), ineditismo, apresentação de provas e resultados de pesquisas, etc.)

Agradecendo desde já mais esta colaboração,
cordialmente,

Maria Angela Lagrange M. Reis

10.6 -- CITAÇÕES DE TÍTULOS DE PERIÓDICOS NO ANO DE 1977 EM
ANALIS ACAD BRAS CIÊNCIAS

TÍTULO	Nº	TÍTULO	Nº
AN ACAD BRAS CIÊNCIAS	26	BOL MUSRU PARA EMILIO GOELDI	3
PHYTOCHEMISTRY	21	CAN J CHEM	3
J INORG NUCL CHEM	18	CAN J MATH	3
GEOCHIM COSMOCHIM ACTA	15	CIENCIA E CULTURA	3
J AM CHEM SOC	13	DEEP SEA RES	3
VIROLOGY	13	GEOL RUNDSCHAU	3
GEOL SOC AM BULL	12	GEOLOGY	3
AN ESALQ USP	11	INORG CHIM ACTA	3
J THORAC CARDIOVASC SURG	11	J APPL PHYS	3
J CHEM PHYS	10	J GEN PHYSIOL	3
J GEOPHYS RES	9	J LAB CLIN MED	3
PROC NAT ACAD SCI USA	9	J PHYSIOL	3
BR HEART J	8	MEN B;R;G;M	3
COORD CHEM REV	8	METHODS CARBOYDR CHEM	3
DIV GEOL MINERAL DNPM BOL	8	MONATSCH CHEM	3
J GEOL	8	PHYSICS CHEM OF EARTH	3
J SED PETROL	8	REV GEOPHYS	3
AM ASSOC PETROL GEOL BUL	7	SCIENCE	3
J ELECTROANAL CHEM	7	SPECTROCHIM ACTA	3
NATURE	7	TECTONOPHYSICS	3
BIOCHEM J	6	ZEITSCHRIFT FUR GERMORPHOLOG	3
C R ACAD SCI PARIS	6	ACTA CHEM SCAND	2
C R SOC BIOL	6	AM J CLIN PATH	2
CARBONYDR RES	6	AM J SCIENCE	2
J BIOL CHEM	6	AN CHEM	2
J VIROL	6	AN INST FOURIER	2
PROC OF A MATH SOCIETY	6	AN DES MINES	2
R BRAS GEOCIENCIA	6	AN MATH	2
AM MINERAL	5	AUST J CHEMISTRY	2
CHEM ABSTR	5	BOL DNPM	2
PALAEOBOTANIST	5	BOL I G INS GEOG	2
TALANTA	5	BULL AM ASSO PETR GEOL	2
U S GEOL SURVEY PROF PAPER	5	BULL AMER SOC	2
AMEGHINIANA	4	BULL INST ROYAL SCI NAT BELG	2
AM GEOPHYS UN MONO	4	CAN J EARTH SCI	2
ARCH INT PHYSIOL	4	COMPTES RENDOS	2
CONTR MINERAL AND PETROL	4	EARTH PLANET SCILETT	2
INORG NUCL CHEM LETT	4	FAC FIL CIÊNCIAS LEERAS USP	2
J CHEM SOC	4	J CELL COMF PHYSIOL	2
J MATH PHYS	4	J FAC SC TOKYO	2
J PHYS CHEM	4	J GEOL SOC LONDON	2
MATH Z	4	J INDIAN INST SCI	2
TETRAHEDRON	4	J MARINE RS	2
ANNACS N;Y ACAD SC	3	J REINE ANGEV MATH	2
BIOCHEM BIOPHYS RES CONNULI	3	MATH ANN	2
BIOCHEMISTRY	3	METHODS IN ENZYMOLO BY	2
BIOCHIM BIOPHYS ACTA	3	PACIFIC J MATH	2
BOL MUS NAC	3	PALAEONTOGRAPHICA A B T	2

PHOTOCHEM AND PHOTOBIOLOG	2	C N PACIFIC & MATH	1
PHYS REV	2	CAMB BIOL SER	1
QUARTERLY REV	2	CAN GEOL SURVEY	1
REV BRAS GEOGRAFIA	2	CAN J BIOCHEM	1
REV OBSERVATORIO	2	CAN J CHEM	1
RENDICONTI DI MATEMATICA	2	CHEM IND	1
RUSSIAN MATH SURVEYS	2	CHEM ERDE	1
STUDIA MATHEMATICA	2	CAN MATH BULL	1
ACTA PHYS SCAND	1	CHEM CHRON	1
ADV MATH	1	CHEM PHYS LETT	1
ADV PROTEIN CHEM	1	CHEM REV	1
AGORA MATEMATICA	1	CHRONIQUE MINES ET METALLUR	
AM J DIG DIS	1	MINIERE	1
AM J MATH	1	COLL MATH SOC JANOS BOLYAI	1
AM J PHYSIOL	1	COM ESTUDO MINAS CARVÃO	1
AM ASSOC FERROL	1	COMM PURE APPL MATH	1
AM GEOPHYSICS UNION TRANS	1	CURRENT SCI INDIC	1
AM MATH SA	1	DIGESTION	1
AM MUS NOVIT	1	DISC FARADAY SOC	1
AN ASOC QUIN	1	DIV FOMENTO PROD MIN	1
ANA MUS NAC HIST NAT	1	ECLOGAE GEOL HELVET	1
ANALYTICA CHIMICA ACTA	1	ZEITUNG FÜR UND GEGENWART	1
ANGW CHEM INTERNAT EDIT	1	ELECTROCHIM ACTA	1
AN BOT	1	ELECTROCHIM LETT	1
AN L'ECOLE NORMALE SUPER	1	ERGEBN PHYSIOL	1
AN MATH PURA APPL	1	EUROP J BIOCHEM	1
AN PHYSIK	1	FEBS LETTERS	1
AN PHYSIOL PHYSICOCHEM BIOL	1	FINSKA KEMISTISAMFUNDET MEDD	1
AN REV BIOCHEMISTRY	1	FORTSCHR CHEM ORG NATURST	1
ARCH INT PHARMACODYNAM	1	GEOCHEM INT	1
ARCH MATH	1	GEOL ASSO PROC	1
ARCH PHARM	1	GEOL T B	1
ARKIV FÜR MATHematik	1	GEOL & MIJN	1
AUST J BIOL SCIENCES	1	GEOL SOC AMERICA SP PAPER	1
BAMS	1	GEOL SURV BULL	1
BIOCHEM PHARMACOL	1	GEOL SURV PROF PAPER	1
BIOELECTRIKA	1	GEOPHYS J	1
BOL ESP SOC BRAS GEOL	1	GEOMORFOLOGIA INST GEOGRAFIA	1
BOL GEOGR	1	GIESS GEOGRAPH SCHR	1
BOL PARANAENSE GEOC	1	IND ENG CHEM ANAL ED	1
BOL SOC BRAS GEOL	1	INDIAN J CHEM	1
BOL SOC GEOL PERU	1	INDIAN J MED RES	1
BOL TECN PESQ PESQ EXE M AGR	1	INST GEOL	1
BOL TECN PESQ AGROPECUARIA NORL	1	J D'ANALYSE MATHÉMATIQUE	1
BONNER MATHEMATISCHE SCHRIFTEN	1	J BIOCHEMISTRY	1
BULL B R G M	1	J DIFF EQS	1
BULL BRIT MUS GEOL	1	J DIFF GEOMETRY	1
BULL EARTHQUAKE INST	1	J ELECTROCHEM SOC	1
BULL SCIENCES MATH	1	J FNL ANAL	1
BULL SEISMOL SOC A M	1	J GENETICS	1
BULL SOC CHIM	1	J GEOPHYS	1
BULL SOC FRANÇ MIN & CRIST	1	J HETEROCYCLIC CHEM	1
BULL VOLCANOLOGIQUE	1	J INDIAN CHEM SOC	1

J MATH MECH	1	PHOTOBIOL	1
J MED CHEM	1	PHYS EARTH PLANET INTER	1
J MEMBRANE SCIENCE	1	POULTRY SCIENCE	1
J NERV MENT DIS	1	PROC CHEM SYM	1
J NEUROPHYSIOL	1	PROC JAP ACAD	1
J ORG CHEM	1	PROC LINN SOC N S W	1
J PALEONTOLOGY	1	PROC NAT INST SCIEN, <u>India</u>	1
J PETROLOGY	1	PROC ROYAL PH SOC	1
J PHARM PHARMAC	1	PROC ROYAL SOC LONDON	1
J PHYS SOC JAPAN	1	PUBL ESP	1
J ROYAL SOC W AUSTRALIA	1	QUART J GEOL SOC	1
J SCIENCE	1	R BRAS PESQ MED BIOL	1
J SOUTH AFR CHEM INST	1	R COLUMBIANA MAT	1
JAHRBUCH GEOL BDESANST	1	R LATINOAMERICANA QUIM	1
LITHOS	1	R MICROSC ELETR	1
LLOYDIA	1	R MOD PHYS	1
MATH ASSOC AMERICA	1	R MUS LAPDATA	1
MAT SBORNIK	1	R PHYSIOL BIOCHEM PHARMACOL	1
MATH NACHR	1	R ROOM PHYSIOL	1
MATH SCAND	1	R SOC GEOL ARG	1
MATH USSR	1	RENDICONTI DELL'ACAD N LINCENI	1
MEX FAC SCI KUYSKIN UNIV	1	SCI GEOL BULL	1
MICHIGAN MATH J	1	SEDIMENTARY GEOLOGY	1
MIN DEPOS	1	SEDIMENTOLOGY	1
MINERAL SOC AM SPEC PAP	1	SOC BRAS GEOL	1
NEW MEXICO GEOL SOC SPEC PUBL	1	SOC BRAS ZOOL	1
NIPPON KAISUI GAKKAI SHI	1	SOC ECON PALEONT MIN SPEC PUBL	1
PALAEONT AFR	1	SOV J NUCL PHYS	1
PALAEONTOGRAPHICA	1	SOV PHYS DOKLADY	1
PHARM BULL	1	STUD GEOL	1
PHIL TRANS	1	TER. FOREN I FIELAND FORMI	1
		TOKYO MATH J	1
		TOPOLOGY	1
		TRANS FARADAY SOC	1
		TRANS AM MATH SOC	1
		TSCHEKANS MINERAL PETR MITT	1
		WYOMING UNIV CONTR GEOL	1
		Z ANORG ALLG CHEM	1
		Z ELEKTROCHEM	1
		ZAF VSES MINER OBSHCHESTVA	1
		ZEITSCHRIFT GEOMORPHOLOGIE	1
		SUPL	1
		ZH OBSHCHE KIM	1
		TITULOS TRUNCADOS	31
		<hr/>	
		T O T A L	690

ANEXO 10.7 - CITAÇÕES DE TÍTULOS DE PERIÓDICOS NO ANO DE 1977
NA REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM

TÍTULO	N	TÍTULO	N
REV BRAS ENF	17	DOCUMENTA	1
REV PAUL HOSPITALS	6	ENF GINEC	1
REV ENF NOVAS DIMENSÕES	5	JAMA	1
NURSING TIMES	4	J BRAS MED	1
SEMESTRE TERAPEUTICO	3	J HIGH EPID MICROB IMMUN	1
REV BRAS PSIQUIATRIA	3	J NURSE MIDWIFERY	1
AM J NURSING	2	J PEDIAT	1
AN ENF	2	JPN J NURSES EDUC	1
ATUALIZAÇÃO OBSTETRICA	2	J THORACIC CARDIOV SURG	1
PEDIATRICS	2	MED PSYCHOSOM	1
REV MATERNIDADE INFANCIA	2	NEW ENGLAND J MEDICINE	1
ACTA PEDIATRICA SCAND	1	NURSING CLINICS N AMER	1
ARQ BRAS CARDIOLOGIA	1	NURSING MIRROR	1
ANALIA PERINATAL	1	NURSING OUTLOOK	1
CANAD NURSE	1	NURSING RESEARCH	1
CONTEMPORARY OBST GYN	1	REV HOSP CLINICAS	1
CURRICULUM	1	REV PAUL MED	1
		T O T A L	71

TÍTULO	Nº	TÍTULO	Nº
J CLIN INVEST	27	BIOCHEM BIOPHYS ACTA	4
LANCET	25	BIOCHEM J	4
NATURE	23	BRAIN RES	4
J IMMUNOL	19	CARYOLOGIA	4
J EXP MEDIC	15	FOL CLINICA BIOL	4
SCIENCE	14	IMMUNOLOGY	4
HUMAN GENETIK	13	J MED EDUC	4
CYTOGENETIC	12	NEW ENGLAND J MEDICINE	4
ANAT REC	11	REV PAUL HOSP	4
CHROMOSOMA	11	ACTA ORTHOP SCAND	3
CELL	10	AM ECON REV	3
PROC SOC EXPER BIOL MED	10	AM J MED SCI	3
REV BRAS PESQS MED BIOL	10	AM J MENT DEFIC	3
AM J DIS CHILD	9	AM J PATHOL	3
J BIOL CHEM	9	AM J PHYS ANTHROP	3
ARCH HIST JAL	8	AN INT MED	3
BR MED J	8	AN SURG	3
ESTUD ECON BRAS SEL APEC	8	ARTHRIT RHEUMAT	3
ARCH LATINOMER NUTR	7	BR J HAEMATOL	3
HERAEDITAS	7	BR J PHARMACOL	3
PROC NAT ACAD SCI	7	CIRCULATION	3
VIROLOGY	7	CYTOLOGIA	3
ACAD SCI USA	6	EDNOCRINOLOGY	3
AM J PHYSIOL	6	HOSPITAL	3
ANAT ANZ	6	HUMAN HERED	3
CLIN SCI	6	INT J CLIN PHARMACOL THER TOX	3
J HISTOCHEM & CYTOCHEM	6	INT J HEALTH SERVICES	3
J LABOR CLIN MED	6	J ANAT	3
J MED GENET	6	J MOL BIOL	3
J MENT DEFIC RES	6	J NEUROCHEM	3
PEDIATRICS	6	J NUTR	3
TOHOKU IGAKU ZASSHI	6	J PEDIAT	3
ACTA ANAT	5	J PHYSIOL	3
AM J HUM GENET	5	PROG ALLERGY	3
AN HUM GENET	5	SANG	3
AN N Y ACAD SCI	5	SURGERY	3
ARCH SURGERY	5	Z ZELLEFORSCH MIKROSK ANAT	3
CANCER RES	5	ACTA CHIR SCAND	2
CELL IMMUNOL	5	ACTA GENET MED	2
CIENCCIA E CULTUR	5	ACTA PHYSIOL SCAND	2
CLIN EXP IMMUNOL	5	ACTA RADIOL DIAGN	2
EXCERPTA MEDICA ANAT	5	ADV PROTEIN CHEM	2
EXPERL CELL RES	5	AM HEART J	2
INT ARCH ALLERGY	5	AM J ANAT	2
J APPL PHYSIOL	5	AM J CARD	2
J CELL BIOL	5	AM J CLIN PATH	2
J CLIN ENDOCRINOL METAB	5	AM J ORTHODONT	2
J VIROL	5	ANGOL	2
LAB INVEST	5	ARCH BIOCHEM	2
MUTATION RES	5	ARCH BIOCHEM BIOPHYS	2
PSYCHOPHARMACOL	5	ARCH NEUROL PSYCHIAT	2
Z ZELLEFORSCH	5	ARCH PATHOLOGY	2

ARQ FAC HI7 SAUDE PUBL USP	2	AM J SURG	1
ARQ MUSEU NACIONAL	2	AM J VET RES	1
BLOOD	2	AL REV SUBERC	1
BR J MED EDUC	2	ANAT NACHRICHT	1
BR J SURGERY	2	AN ENDOCR	1
BULL WLD HEALTH ORG	2	AN GENET	1
CANCIERS SANTE PUBLIQUE	2	AN PEDIAT	1
CARDIOVASC RES CENT BULL	2	AN REV BIOCHEM	1
CIRCUL RES	2	AN REV MED	1
CLIN RES	2	AN REV MICROBIOL	1
C R SOC BIOL	2	AN ROYAL COLL SURG ENG	1
DENT COSMOS	2	ARCH DIS CHILDH	1
EUROPEAN J IMMUNOL	2	ARCH INT MEDICINE	1
EUROPEAN J PHARMACOL	2	ARCH MALADIES TROP	1
HELV PAEDIAT	2	ARCH ORAL BIOL	1
JAF J GENETICS	2	ARCHIV HISTOL JAF	1
JAMA	2	ARQ BRAS CARDIOLOGIA	1
J AM CHEM SOC	2	ARQ HIG	1
J CLIN PATH	2	ARQ NEURO-PSIQ	1
J COMP NEUROL	2	ATHEROSCLER	1
J EXP IMMUNOL	2	BIOCHEM PHARMACOL	1
J EXP ZOOL	2	BIOCHEM Z	1
J GEN PHYSIOL	2	BIOCHIMIE	1
J INVEST DERMAT	2	BION SCI INSTRUM	1
JAP J HUM GENET	2	BIOLBRUKA	1
J PHARM SCI	2	BIRTH DEFECTS ORIGIN ARTSR	1
J PHARM PHARMACOL	2	BOL INST BIOL BAHIA	1
MAYO CLINICS PROC	2	BOL MUS IAC	1
MORPH JB	2	BOLL SOC ITAL BIOL STER	1
PHARMACOL	2	BRASIL MEDICO	1
PHARMACOL REV	2	BR HEART J	1
REV ASSOC PAUL CIR DENT	2	BR J EXP PATH	1
REV BRAS BIOL	2	BR J IMMUNOL	1
STAIN TECHNOLOGY	2	BR J NUTRITION	1
SURG, GYNECOL OBSTET	2	BULL EXP BIOL MED	1
THROMB DIATH HAEMORRH	2	BULL POL MED SCI HIST	1
Z MORPHL ANTIROP	2	BULL TOKYO MED DENT UNIV	1
ACAD SOC NEUROL	1	CANAD J PHYSIOL PHARMACOL	1
ADC CHEM RES	1	CHEM ABSTRACTS	1
ACTA ANAT NIPPON	1	CHIN MED J	1
ACTA CIENC VETEZ	1	CLIN CHIM ACTA	1
ACTA ENDOCR	1	CLIN CHEM	1
ACTA GEN	1	CLIN GEN	1
ACTA HEPATO-SPLEN	1	CLIN ORTOP	1
ACTA PHYSIOL ACAD SCI HUNG	1	CLIN PED	1
ACTUAL ODCNT STOM	1	CLIN PHARM THER	1
AEROSPACE MED	1	CLIN SCI MOL MED	1
ALABAMA J MED SCI	1	CRITICAL REVIEWS IN FOOD SCI	
AM J CLIN NUTR	1	& NUTR	1
AM J CLIN PATTERN	1	C R ABS ANAT	1
AM J DIG DIS	1	CURR TOP MICROBIOL	1
AM J MED ELECTRONICS	1	DENT CLIN N AMERICA	1
AM J MED TECHN	1	DTSCH Z CHIR	1
AM J OBST GYNECOL	1	DTSCH KINDERH	1
AM J PUBL HLTH	1	DEVELOP MED CHILD NEUROL	1

DISEASE A MONTH	1	MINERVA DERM	1
ECON BULL ASIA & FAR EAST	1	MOD CONCLP CARDIOVASC DIS	1
EKSP KHIR ANESTEZIOL	1	NAGOYA J SCL	1
EUROPEAN J CLIN PHARM	1	NATURE NEW BIOL	1
EXPERIENTIA	1	MED TIJDSCHR GENEESKID	1
EXL BRILANTA	1	NEPHRON	1
EXP MICH	1	NEURO -CHIRURGIE	1
FEB PROC	1	PATH EUROF	1
FERT STERIL	1	PATMOL VET	1
A POLIA MEDICA	1	RES QJISA E PLANEJANTMO	1
FOLIA ENDOCRINOLOGICA	1	PHAR BIOCHEM BEHAV	1
GAC MED MEX	1	PHYSIOL BOMEOSLOV	1
GENE	1	PHYSIOL REV	1
HORMONES	1	PLAST RECONSER SURG	1
HUMAN GENET	1	POSEGRAD MED	1
HUMAN PATHOLOGY	1	PRENSA MED ARG	1
IMMUNOCHEMISTRY	1	PRIMATES	1
INFECT IMMUNITY	1	PROG BRAIN RES	1
INT ARCH ARBEITSMED	1	PROG MED GENET	1
JOHNS HOPKINS MED J	1	PROG SURG	1
J ALLERGY CLIN IMMUNOL	1	PROTOPLASMATOLOGIA	1
J AM DIET ASS	1	PUBL RUS NAT HIST	1
J BIOCHEM	1	QUART J EXP PHYSIOL	1
J BRAS MED	1	QUART J MED	1
J BRAS PSIC	1	RADIOGRAPHY	1
J CANAD DENT ASS	1	RADIOLOGY	1
J CHEM	1	REC PROGR NORM RES	1
J CHROMATOL	1	RES VET SCI	1
J DENT RES	1	REV ASSOC MED MG	1
J ENDOCR	1	REV BRAS ECON	1
J EXP BIOL	1	REV BRAS FARM	1
J FOOD SCI	1	REV BRAS MALAR DOENC TROP	1
J GENET	1	REV FAC ODONT A LAÇATUBA	1
J HISTOCHEM	1	REV FARM BICQUERICA	1
J LARYNGOL OTOL	1	REV FRANÇ ETUD CLIN BIOL	1
J NEUROL SCI	1	REV GAUCHA ODONT	1
J NEUROSURGERY	1	REV HIG SAUDE PUBL	1
J NUCL MED	1	REV INST MED TROPICAL	1
J PATH	1	REV INTERN HEPART	1
J PHARMACOL EXPLT THERAP	1	REV NEUROL	1
J PHARMACOL TOXICOL	1	REV PONT UNIV CATOL CAMPINAS	1
J REPROD FERTIL	1	R. SOC HEALTH J	1
J ROYAL COLL SURG EDINBURG	1	R SOC ANTHROP YOUNGOSL	1
J R STATIST SOC	1	REV SAUDE PUBLICA	1
J THOR CARDIOV SURG	1	REV VENEZUELANA UROL	1
J TRAUMA	1	SCAND J CLIN LAB INVEST	1
KIDNEY INTERNAT	1	SANGYO IGAKU	1
KLIN WSCHR	1	SCHWEIZ MED WSCHR	1
LIB CONGRESSE CATCARD NUMBER	1	SEM NUCL MED	1
MALAYALIAN CHROMOSOMENWSLET	1	SEM HOP PARIS	1
MATH NATURWISSENSCH	1	SEMIN ONCOL	1
MED WELT	1	SOIL BIOL BIOCHEM	1
MEDICINA DE HOJE	1	STUD CERCET ENDOCR	1
MEDICINE	1	TEXAS INSTR	1
MILBANK MEMORIAL FUND QUART	1	TEXAS REP BIOL MED	1

TOHOKU J EXP MED	1	Z MENSCHL VERERB ZUNSTIT	1
TRANS ASSOC AM PHYSIC	1	Z ORTHOP	1
VERH ANAT GES	1	ZOOL SYST EVOLUT FORSCH	1
Z KINDERHEILK	1	Z TROPENMED PARASIT	1
		<hr/>	
		T O T A L	844
		<hr/>	

10.9 - CITAÇÕES DE TÍTULOS DE PERIÓDICOS NO ANO DE 1977 EM
ARS CURANDI

TÍTULO	Nº	TÍTULO	Nº
LANCET	53	MEDICINE	3
N ENGLAND J MED	48	PROC SOC EXP BIOL MED	3
CIRCULATION	43	REV BRAS REUMATOL	3
GASTROENTEROLOGY	29	SURGERY	3
AM J MEDICINE	22	ACTA ENDOCRINOL	2
JAMA	19	AM J PATH	2
J BONE JOINT SURG	19	AM J SURG	2
AM J CARDIOL	16	AM SURG	2
BR MED J	15	ANN N Y ACAD SCIENCE	2
GUT	14	ARCH DERM	2
ANN INT MED	13	ARCH FR MAL APPAR DIG	2
ANN SURG	13	ARCH NEUROL	2
J CLIN INVRST	12	ARCH PATH ANAT	2
ANN RHEUM DIS	11	BR J RADIOLOG	2
SURG CLINICS N AMERICA	9	BULL RHEUM DIS	2
AM J DIG DIS	8	BULL WLD HLTH ORG	2
THROMB DIATHES HAEMORRH	8	CALIF MED	2
ARCH SURG	7	CANCER	2
AM HEART J	6	CIRC RES	2
AM J MED SCI	6	CRITICAL CARE MEDICINE	2
AM J CARD	5	DERM WSCHR	2
ARCH INT MED	5	DIABETES	2
ARQS GASTROENT	5	DTSCH MED WSCHR	2
ARTHRITIS & RHEUMAT	5	DIGESTION	2
J PEDIAT	5	DER INTERNIST	2
AM J GASTROENTEROL	4	J APPL PHYSIOL	2
AM J PHYSIOL	4	J ATHEROSCLER RES	2
ANN THORAX SURG	4	J CHIR	2
ARCH DERM SYPH	4	J EXP MED	2
ARQS BRAS CARDIOLOGIA	4	J NUTR	2
BR J SURG	4	J PHARMACOL EXP THER	2
CAN MED ASS J	4	MAYO CLINICS PROC	2
CLIN ORTHOF	4	MED KLIN	2
CLIN RES	4	MED WELT	2
J CLIN ENDOCRINOL	4	MOD CONC CARDIOV DIS	2
J UROL	4	NOUVELLE PRESSE MED	2
MED CLINICS N AMERICA	4	PEDIATRICS	2
MUNCH MED WSCHR	4	PROC NUTR SOC	2
SCHWEIZ MED WSCHR	4	PROC ROYAL SOC MED	2
SEM ARTHRITIS RHEUM	4	QUART J MED	2
SURG GYNECOL OBSTET	4	REV BRAS CLIN TERAP	2
AM J CLIN PATH	3	REV FAUL MED	2
ARCH PATH	3	REV PRAT	2
ARS CURANDI	3	REV RHUM	2
BR HEART J	3	SOUTH AFR MED J	2
J BIOL CHEM	3	SCAND J GASTROENT	2
J INF DIS	3	SOUTH MED J	2
J PHYSIOL	3	WIEN KLIN WSCHR	2
KLIN WSCHR	3	ACTA DIABETICA LAT	1

ACTA GASTROENTEROL LATAMER	1	DIA MED	1
ACTA MED SCAND	1	DIG DIS	1
ACTA MED SCAND SUPPL	1	DIS CHEST	1
ACTA PAEDIATR SCAN	1	DIS COLON RECTUM	1
ACTA PHYSIOL SCAN	1	DTSCH MED WSCHR	1
ACTA RADIOL DIAG	1	EXPERIENTIA	1
ACTA THERAPEUTICA	1	FERTIL STERIL	1
ADV IMMUNOL	1	A FOLHA MEDICA	1
ADV ENZYMOLOGY	1	FOOD TECH	1
AM J ANAT	1	FORTSCHR ROENTGENSTRI	1
AM J CLIN NUTR	1	GASTROENTEROLOGIA	1
AM J ROENTGEN	1	GER MED MON	1
AM REV RESP DIS	1	GERIATRICS	1
AN REV MED	1	HISTOCHEM J	1
ANN J ROENTGEN	1	HOSP PRACT	1
ANN MED	1	IMMUNITAT UND INFEKTION	1
ANN REV MED	1	INFECT IMMUNOL	1
ANTIBIOTICOTERAPIA ATUAL	1	J AM DENT ASSOC	1
ARCH F CHIR	1	J ANAT PHYSIOL	1
ARCHS INST PASTEUR ALGER	1	J APPL NUTRITION	1
ARCH INT PHARMACODYN	1	J BRAS MED	1
ARCH KLIN CHIR	1	J CARDIOL	1
ARCH MAL COEUR	1	J CARDIOVASC SURG	1
ARCH ORTHOP	1	J DIGESTION	1
ARZNEITMITTEL-FORSCH	1	J ENDOCR	1
BIBL HAEMATOL	1	J HPKINS MED J	1
BIOCHEM J	1	J MED	1
BIOCHIM BIOPHYS ACTA	1	J NAT INST	1
BOL ASOC MED PUERTO RICO	1	J OBSTET GYNAECOL BR	1
BOL EPIDEMIOLOGICO	1	J PATH BACT	1
BOL MED HOSP INFANT	1	J THORAX & CARDIOV SURG	1
BR J EXP PATH	1	J ST BANABAS MED CENTER	1
BR J HOSP MED	1	KIDNEY INT	1
BR MED BULL	1	KLIN ANASTH INTENSIV THER	1
BULL ACAD MED PALIS	1	LANGENBECKS ARCH CHIR	1
BULL CANCER	1	MARS MED	1
BULL HOSP J DIS	1	MEDICAL TIMES	1
BULL JOHNS HPKINS HOSP	1	MEDICINA E CULTURA	1
BULL LOS ANGELES SURG SOC	1	MEDIZINISCHE KLINIK	1
BULL SOC MED AFR NOIRE	1	MICROVASCULAR RES	1
C R SOC BIOL	1	MINERVA GINECOLOGICA	1
CAC MED CARACAS	1	MINERVA NEFROL	1
CAN J BIOCHEM	1	NATURE	1
CARDIOVASC RES	1	NEW YORK J MED	1
CLIN CHIM ACTA	1	NORTH CAROLINA MED J	1
CLIN EXP IMMUNOL	1	PEDIAT CLIN N AMERICA	1
CLIN IMMUNOL PATH	1	PHARMACOL PHYS	1
CLIN REV	1	POSTGRAD MED	1
CLINICS RHEUM DIS	1	POSTGRAD MED J	1
CONC MOD ENF CARDIO-VASC	1	PR MED ARG	1
CORSE MEDIT MEDICALE	1	PROG ENF CARDIOVASC	1
CURRENT CARDIOVASC TOPICS	1	PROG LIVER DIS	1
DELAWARE MED J	1	PRZEGL DERM	1

QUART J EXP PHYSIOL 1
 R AMB 1
 R BRAS MED 1
 R BRAS PESQ MED BIOL 1
 R COL BRAS CIRURGICAS 1
 R ESP REUM 1
 R HOSP CLINICAS 1
 R LATINOAM ORTOP 1
 R MED EST GB 1
 R SAUDE PUBL 1

REV MED 1
 RÖNTGENPRAXIS 1
 RÖNTGEN ST PATHOG CLIN SIGN 1
 RADIOLOGY 1
 SCIENCE 1
 STRASBOURG MED 1
 SUD AFRICAANSE MEDIESE TYDSK 1
 THROMB HAEMOSTASIS 1
 VERH DTSCH GES PATH 1
 Z RHEUM FORSCH 1
 ZBL CHIR 1
 ZEITSCHRIFT KLIN MEDIZIN 1

TOTAL 714

10.10 - CITAÇÕES DE TÍTULOS DE PERIÓDICOS NO ANO DE 1977 EM
ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA

TÍTULO	Nº	TÍTULO	Nº
CIRCULATION	232	BR J DERMAT	4
AM J CARDIOL	157	CARDIOLOGIA	4
AM HEART J	105	DEUTSCHE MED WOCHENSCHR	4
ARQ BRAS CARD	87	EUR J CLIN PHARMACOL	4
J THORA CARDIOV SURG	47	O HOSPITAL	4
CIRC RES	46	KLIN WOCHENSCHR	4
BR J MED	36	PROC SOC EXP BIOL MED	4
N ENGL J MED	36	SURG CLINICS N AMERICA	4
AM J PHYSIOL	31	AM HEART ASSOC MONOGRAPHS	3
AM J MED	24	EXPERIENTIA	3
J PHYSIOL	24	J BIOPHYSICS BIOCHEM CYTOL	3
AM THORAC SURG	21	MEN INST OSVALDO CRUZ	3
CARDIOVASC RES	20	MEPRA	3
ARZNEI. FORSCH	19	NATURE	3
J A MA	18	REV AMB	3
AN INTERN MED	17	REV HOSP CLIN FAC MED SP	3
LANCET	17	ST VINCENT'S HOSP MED BULL	3
J PHARMACOL EXP THER	16	ACTA PHYSIOL SCAND	2
PROG CARDIOVASC DIS	16	AM J CLIN PATH	2
CHEST	14	AM J DIS CHILD	2
MAYO CLIN PROC	14	AM SURGEON	2
SURGERY	14	AN THOR SURG	2
MOD CONC CARD DIS	13	ARCH BIOCHEM BIOPHYS	2
J THORA SURG	12	ARCH GES PHYSIOL	2
PFLUGERSARCH GES PHYSIOL	11	ARCH INST CARDIOL MEXICO	2
ARCH INT MED	10	ARCH PATH	2
POSTGRAD MED J	10	ARCH PHARMAC	2
CAN MED ASSOC	9	ARTHRITIS & RHEUMATISM	2
DIS CHEST	9	ATUAL MED	2
J CLIN INVEST	9	CARDIOLOGY	2
AN SURG	8	CLIN PHARMACOL RHERAP	2
RADIOLOGY	8	CONC MOD ENF CARDIOVASC	2
AM J SURG	7	FOLHA MEDICA	2
ARCH MAL COEUR	7	GERIATRICS	2
J GEN PHYSIOL	7	INVESR RADIOL	2
ACTA MED SCAND	7	J BIOL CHEM	2
AN N Y ACAD SCI	6	J BRAS MED	2
ARCH SURG	6	J ELECTROCARDIOLOGY	2
J PHARMACOL	6	J SURG RES	2
AM J ROENT RAD THER MED	5	MED CLINICS N AM	2
ANGIOLOGY	5	MEDICINE	2
BR J SURGERY	5	PROGR BIOPHYS MOL BIOL	2
EUR J CARDIOL	5	QUARTERLY J MED	2
REV BRAS CLIN TERAP	5	REVCARL MC FAC MED RIB PRETO	2
REV BRAS MED	5	SCAND J CLIN LAB INVES	2
REV PAUL MED	5	SCIENCE	2
THRAX	5	SEM HOP PARIS	2
AM J MED SCI	4	SOUTH AFRICAN MED J	2
AM J PATH	4	SOUTHERN MED J	2
AM J ROENTGENOL	4	SURG GYN OBST	2

ACTA ANAESTHESIOLOGICA SCAND	1	J CLIN PHARMACOL	1
ACTA BIOLOGICA PARANAENSEL		J CLIN ULTRASOUND	1
ACTA CARDIOL	1	J EGYPT MED ASSOC	1
ACTA CHIRURGICA SCAND	1	J INFECT DIS	1
ACTA MED SCAND	2	J INT MED RES	1
ACTA PHYSIOL LATINOAM	1	J LAB CLIN MED	1
ACTA RADIOLOGICA	1	J LIPIDS RES	1
ADV CARDIOL	1	J MEMBRANEBIOL	1
ADV INT MEDICINE	1	J MOL CEL CARDIOL	1
AM	1	J PEDIATRIA	1
AM CHIR THORACIC CARDIOVASC	1	J PHYSIO PHARMAC	1
AM MED SCI	1	J R ARMY CORPS	1
AM R PHYSIOL	1	J SPORTS MED AND PHYS	1
AN FAC MED UNIV FED MG	1	JAP HEART J	1
ANAT ANZ	1	JAP J PHYSIOL	1
ANAT REC	1	KREISLAUFFORSCH	1
ANGIOLOGICA	1	LANGENBECKS ARCH CHIR	1
AN CHIR THORACIC CARDIOVASC	1	LYON MED	1
AN J CLIN PATH	1	MARSEILLE MED	1
AN MED INTERFENN	1	MED KLINISCHE	1
AN REV PHYSIOL	1	MED WELT	1
ARCH DIS CHILD	1	MEN CIRC E FARMAC	1
ARCH GEN MED	1	MINERVA MED	1
ARCH INT PHYSIOL	1	MISSION EST PATOL REP ARGENTINA	1
ARIZ MED	1	PHARMACOL REV	1
AUST NZ J SORG	1	PHYSIC REV	1
BASIC RES CARD	1	PHYSIOL REV	1
BIOLOGIA LATINA	1	PHYSIOLOGIST	1
BIOPHYS	1	PUBLIC HEALTH R	1
BIOPHYS J	1	R ARG CARD	1
BOL ACAD NAC MED	1	REV ASS MED RGS	1
BR J ANAESTH	1	REV CAN BIOL	1
BR J RADIOLOGY	1	REV CLIN ESP	1
BULL GUY'S HOSP	1	REV CLIN SÃO PAULO	1
BULL JOHNS HOPKINS HOSP	1	REV CLIN ESP CARDIOL	1
C R ACAD SCI PARIS	1	REV GOIANA MED	1
CAN J PHYSIOL	1	REV MED	1
CANCER	1	REV MED H S E	1
COEUR MED INT	1	REV MED BRAS	1
COR ET VASA	1	REV MED EST. GUANABARA	1
CURREN THER RES	1	REV MED MÉXICO	1
DTSCH MED WSCHR	1	REV SAUDE PUBLICA	1
ESTUDIOS TECNICOS	1	RAD CLINICS N AMERICA	1
EUR J OPHPHARMACOL	1	ROENTGENPRAXIS	1
EXPER MED & SURG	1	SCAND J THORACIC CARDIOVASC SURG	1
FORTSCHR ROENTGENOL	1	SOU SCI & MED	1
HARVEY LECT	1	SURGERY GY NEC	1
HENRY FORD HOSP BULL	1	THERAPIE WOCNE	1
ISRAEL J MED SCI	1	TRANS AMER CLIN CLIMAT ASS	1
J ANAT	1	TRANS R SOC TROP MED	1
J APPL PHYSIOL	1	VOF FNKOL	1
J BRAS DCENÇAS TORAC	1	WIEN KLIN WOCALNSCHR	1
J CARD	1	Z KRERSLAUFFORSCHA	1
J CARD SURG	1	ZENTRALBLATT CHIR	1
J CHRON DIS	1		

10.11 - CITAÇÕES DE TÍTULOS DE PERIÓDICOS NO ANO DE 1977 NA
REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA

TÍTULO	Nº	TÍTULO	Nº
REV BRAS MEDICINA	27	J PHARM SCI	4
JAMA	22	LILLE MÉD ACTUALITÉS	4
FOLHA MEDICA	18	MED CLINICS NORTH AMERICA	4
LANCET	17	MINERVA MEDICA	4
MED WELT	15	POST-GRAD MED J	4
REV BRAS CLIN TERAF	14	PRESSE MÉD	4
ACTA PSYCHIATR BELGE	12	RADIOLOGY	4
ELECTROENC CLIN NEUROPHYSIOL	12	REV ASSOC MED BRAS	4
NEW ENGLAND J MED	12	SCAND J RHEUMATOLOGY SUPL	4
CIRCULATION	10	SOUTHERN J	4
CLIN TRIALS J	10	SURGERY	4
AM J PSYCHIAT	9	THERAPEUTIQUE BICHAT	4
BR M J	9	ACTA CHIR SCAND	3
PROGR CARDIOVASC DIS	9	ACTA LENTROLOGICA	3
VIE MED	9	AM HEART J	3
ARCH INT PHARMACODYN	8	AN FAC MED UNIV RECIFE	3
CLIN PHARMAC THER	8	AN N YORK ACAD SCI	3
J CLIN PHARMACOL	8	ARCH DERM	3
SURGICAL CLINICS N AMERICA	8	ARCH ENVIRONMENT HEALTH	3
AM J MED	7	ARS CURANDI	3
ARCH DERM SYPH	7	BR J DERM	3
CURR THERAP RESEARCH	7	CHEM PHARM BULL	3
DIABETOLOGIA	7	CHEMOTHERAPY	3
J TRAUMA	7	CLIN GERAL	3
SUR GYNEC OBST	7	CORSE MEDITERRANÉE MÉD	3
AN ANGIOLOGIE	6	CURR MÉD RES OPIN	3
ARCH SURG	6	EXCERPTA MEDICA	3
J APPL PHISIOL	6	GASTROENTEROLOGY	3
SCAND J RHEUMATOLOGY	6	GUT	3
THERAPIE DE GEGEENWART	6	INT J CLIN PHARMACOLOGY	3
THERAPIEWOCHHE HEFT	6	LYON MÉDICAL	3
ACTA PSYCHAT SCAND	5	N CLIN N AMERICA	3
AM REV RESP DIS	5	PHARMACOLOGY	3
AN INT MED	5	PSYCHIAT NEUROL NEUROCHIN	3
ARCH GEN PAYCHIAT	5	PSYCHOPHARMACOLOGIA	3
ARCH ENVIRONMENT HLTH	5	REV NEUROLOGIQUE	3
BORDEAUX MEDICAL	5	SURG FORUM	3
CANCER RESEARCH	5	ACTA PATH JAP	2
EUROP J PHARMACOL	5	AM J PHYSIOL	2
J CLIN INVEST	5	AN ANGEOPATIAS	2
J NEUROPHYSIOL	5	AN ALLERG	2
PRAXIS	5	AN RHEUMATIC DIS	2
PROC SOC EXP BIOL MED	5	ARCH INT PHARM ETHER	2
AM J CARD	4	ARCH NEVROL PSYCHIAT	2
ARCH INT MED	4	ARCH FUER KREISLAU FFORSCHUNG	2
BRAIN	4	ARQ BRAS CARD	2
CONFRONTATI PSYCHIATRIQUES	4	BR J IND MED	2
GERIATRICS	4	BR J PHARMAC	2

(cont.)

CHEST	2	ACTA PATH MICROBIOL SCAND	1
CLIN EXP IMMUNOL	2	ACTA PHARMA	1
CLIN TERAPP	2	ACTA PHYSIOLOGIA POLONICA	1
ENCYCLOPÉDIE CHIRURGICALE	2	ACTA PHYSIOLOGICA SCAND	1
EXPERIENTIA	2	ACTIV NERV SUP	1
FOLIO SC JAN	2	ACTUALITES PHARMACOL	1
GASTROENTESTINAL ENDOSCOPY	2	ACTUALITES PSYCHATRIQUES	1
GAZETTE MEDICALE DE FRANCE	2	ADVANCES ANTIMIC PLAST CHEMOT	1
INTERNIST DER	2	ADVANCES SURG	1
J ATHEROSCLER RES	2	AFP	1
J BACT	2	AM FA	1
J BIOL CHEM	2	AM J PATH	1
J BONE JT SURG	2	AM IND HYG ASS	1
J LAB CLIN MED	2	AM INT MED	1
J MED E D	2	AM J CLIN PATH	1
J PHARMACOL EXPTL THERAP	2	AM J DIG DIS	1
J PED	2	AM J EPIDEM	1
J PHAR BELG	2	AM J GASTROENTEROLOGY	1
J THORACICCARDIOVASC SURG	2	AM J MED TECH	1
JAP HEART J	2	AM J SURG	1
MARSEILLE MED	2	AM J VET RES	1
MED CLIN	2	AM SURGEON	1
MEDICINA MEX	2	AN BRAS DERMAT	1
MEM INST OSWALDO CRUZ	2	AN FAC MED PORTO ALEGRE	1
MIN CARDIO	2	AN REC ANEST ANAL REAN	1
MUNCHENER MEDIZ WOCHSCHRIFT	2	ANESTHESIOLOGY	1
NDERL T GENESK	2	ANNUAL REV PHARMACOL	1
OPHTALMOLOGICA	2	APPL THERAPY	1
PEDIATRICS	2	ARCH ANAT PATHOL	1
PEDIATRICS CLIN N AMERICA	2	ARCH FRANÇ MAL APPA E DIG	1
PHARMACOLOGICAL REVIEW	2	ARCH GESCHWULST FORSCA	1
THE PRACTITIONER	2	ARCH IND HEALTH	1
LE Progr MED	2	ARCH INT PHYSIOL BIOCH	1
PRVEFBRICHT	2	ARCH MAL APPAR DIG	1
RES PUBL ASS NERV MENT	2	ARCH MAL COEUR	1
REV BRAS PESQ MED	2	ARCH OPHTHALM	1
REV CLIN TERAP	2	ARCH PHARM EXP PATH	1
REV HOP CLIN FAC MED S. PAULO	2	ARCH PSYCHIAT ZSCHR NERVRNKR	1
REV INST MED TROP SPAULO	2	ARTHR & RHEUMAT	1
REV MED MSCAR	2	ARTZLICHE PRAXIS	1
REV NEUROL PARIS	2	ASOC ESP FARMACOLOGIA	1
REV PAUL MED	2	ARSEIN FORSCH	1
SEM HOP PARIS	2	AT ABSORP NEWSL	1
THERPIA HUNGARICA	2	ATTI DELLA ACAD MED LOM	1
VASCULAR DISEASES	2	BACT REV	1
VERN DTSCH GES INN MED	2	BOLL CHIMICO FARMACEUTICO	1
ZBL NEUROL PSYCHIAT	2	BR J	1
Z THERAPIE	2	BULL ACAD VET FR	1
A RES NERV MENT DIS PROG	1	BOLL SOC ITAL DI BIOL SP	1
ACTA CHIR BELG	1	BR J CANCER	1
ACTA NEUROL PSYCHIATR BELG	1	BR J DERM	1
ACTA NEUROBIOL EXP	1	BR J SURG	1
ACTA OTO RHINO LARING BELG	1	BR M BULL	1

BULL SOC INT CHIR	1	J STEROID BIOCHEMISTRY	1
CAHIERS D'ARTERIOLOGIE	1	J SURG RES	1
CIBA GEIGY J	1	JAP J PEDIAT	1
CLIN CHEM	1	JANSEN PHARMACEUTICA	1
CLIN EUROPEA	1	J PHYSIOL	1
CLIN IMMUN PAT	1	KLIN MBL AUGENHEILK	1
CLIN NEUROPHYSIOL	1	LIFE SCIENCE	1
CLIN PROGRESS REPORT	1	MAYO CLINICS PROC	1
CLIN MED	1	MED INTERNE	1
CLIN PEDIATRIA	1	MED J	1
CLIN SCI	1	MED ETHIC	1
COMPT REND SOC BIOL	1	MED LAVORO	1
CONDT REFL	1	MED WSCHR	1
COR ET VASA	1	MED SCI	1
DERMATOLOGY & UROLOGY	1	MED J AUSTRALIA	1
DEUTSCHE MED WOCHENSCH	1	MEDICAMENTA	1
EL DIA MEDICO	1	MEDICINE	1
DIARIO CONG NACIONAL	1	MEDITERRANÉE MED	1
DIGESTIVE DISEASES	1	MEM INST BIOQ UNIV FED PE	1
DIS NERV SYSTEM	1	NATURE	1
EPILEPSIA	1	NATURE NEW BIOL	1
FOOD IND	1	NERVE NARZT	1
FORTSCHR MED	1	NEUROLOGY	1
GAZ HOP PARIS	1	NEUROPHYSIOL	1
GAZZ MED ITAL	1	NEW DRUGS	1
GERIATRICA	1	NOUV ERLSSE MED	1
HEMOSTASE	1	OBSERV ANATOMICA ACAD SCIENT	1
ERZLKREISLAUF	1	L'OUEST MED	1
INDIAN J CANCER	1	PEDIATRIE	1
INF THER	1	IL POLICLINICO	1
INFECT WUMUN	1	POSTGRAD MED	1
INT REC MED	1	PRENSA MED ARGENTINA	1
INVESTIGACION MED INTERN	1	PROC HELMINT SOC	1
J AM CHEM SOC	1	PROC JAP ACAD	1
J AM DIET ASSOC	1	PROC NAT ACAD SCI	1
J AM GER SOC	1	QUART J EXP PHYSIOL	1
J BRAS PSIQUIATRIA	1	QUART J MED	1
CLINICAL END AND METAB	1	QUEST MED	1
J EXT PSYCHOL	1	RADIOL CLINICS N AMERICA	1
J INT MED RES	1	RASSEGNA MED CULT	1
J JAP SOC CHEM	1	RES COLMUN	1
J KANS MED SOC	1	RES VET SCI	1
J MED NORD ET EST	1	RESIDENCIA MED	1
J NERV AND MENTAL DIS	1	REV BRAS ECONOMIA	1
J NEUCHEM	1	REV BRAS OPTALM	1
J NEUROL PSYCHIAT	1	REV GERONT	1
J NUTRITION	1	REV IBER ENDOCR "	1
J OCCUP MEDICINE	1	REV IMM THER ANTIMICRO	1
J PHARM PHARMACOL	1	REV INST ADOLFO LUTZ	1
J PHARM SCI	1	REV MED	1
J PHARMACOL	1	REV MED ATM	1
JUROPSYCHIAT	1	REV MED CULTURA	1
J PARASITOL	1	REV PAUL HOSP	1

REV TERAP BRASIL	1	SZENLE	1
REV RHUMATISME	1	THERAPY J PATH AND BACT	1
RHEUMATOL PHYS MED	1	TRIB MED	1
LA RICERA SCIENTIFICA	1	L'UNION MED CAN	1
SABOURADIA	1	UNIV MINN MED BULL	1
SCAN J CLIN LAB IM	1	WIEN MEDIZIN WOCHEN	1
SCAN J CLIN LAB SUPL	1	WHO CHRON	1
SCIENCES PARIS	1	WK ENVIRONM HLTH	1
STROKE	1	Z KREISLAUF FORSCH	1
T O T A L			818

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADAMS, Scott. The National Library of Medicine. In: ANNAN, Gertrude L. & FELTER, Jacqueline W. ed. Handbook of medical library practice. Chicago, MLA, 1970. p. 331-46.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, Rio de Janeiro. Normas ABNT sobre documentação. Rio de Janeiro, 1978. v. 1.
3. BANATHY, Bela H., ed. Instructional systems. Belmont, Fearon publ./©1968/ 106 p.
4. BARRACLOUGH, Elizabeth D. On-line searching in information retrieval. J. Doc., 33(2):126-48, June 1977.
5. BELLEH, Godfrey S. Towards a national biomedical information network for Nigeria. Int. Lib. Rev., 10(2): 179-86, Apr. 1978.
6. BENTALANFFY, Ludwig von. Teoria geral dos sistemas. Petrópolis, Vozes, 1973. 351 p.
7. BIBLIOTECA REGIONAL DE MEDICINA. BIREME. s.n.t. n. p.
8. ~~-----~~ Sistema MEDLINE. s.n.t. n. p.
9. BOQUET, Paul. Creation of an international center of scientific information. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC INFORMATION. Washington, D.C., 1958. v. 2 p. 1517-21.
10. BORCHARDT, D. H. Aspects of library and information services in the framework of social policy planning. Int. Lib. Rev., 9(4):403-12, Oct. 1977.

11. BOWEN, Ada M. On-line literature retrieval as a continuing medical education course. Bull. Med. Lib. Ass., 65(3):384-6, July 1977.
12. CARVALHO, Maria M. Análises bibliométricas da literatura de química no Brasil. Ci. Inf., 4(2):119-41, 1975.
13. CHAREN, Thelma. MEDLARS indexing instructions. Bethesda, NLM, 1972. 85 p.
14. ----- . Bethesda, NLM, 1975. 119 p.
15. ----- MEDLINE training syllabus. Bethesda, NLM, 1972. 233 p.
16. CORNING, Mary E. National Library of Medicine. International cooperation for biomedical communications. Bull. Med. Lib. Ass., 63(1):14-22, Jan. 1975.
17. CUADRA, Carlos. On-line systems: promise and pitfalls. JASIS, 22(4):107-14, Mar./Apr. 1971.
18. DAVIS, Ruth M. The National Biomedical Communications Network as a developing structure. Bull. Med. Lib. Ass., 59(1):1-20, Jan. 1971.
19. DUSOULIER, Nathalie. Um exemplo de implantação de uma rede regional: a Rede Européia de Informação - EURONET. Ci. Inf., 5(1/2):95-9, 1976.
20. -----Exemplo de um sistema automatizado e aberto ao multilinguismo. Ci. Inf., 5(1/2):101-9, 1976.
21. -----A informação científica e técnica na França e sua importância na Europa. Ci. Inf., 5(1/2):83-93, 1976.

22. ----- Orientação dos novos serviços de documentação; novas técnicas, problemas futuros. Ci. Inf., 5(1/2): 71-6, 1976.
23. ----- Síntese da informação científica no mundo. Ci. Inf., 5(1/2):77-81, 1976.
24. EISENBERG, Laura J. et alii. "MEDLEARN" a computer-assisted instruction (CAI) for MEDLARS. Bull. Med. Lib. Ass., 66(1):6-13, Jan. 1978.
25. ELCHESEN, Dennis R. Cost-effectiveness comparison of manual and on-line retrospective bibliographic searching. JASIS, 29(2):56-66, Mar. 1978.
26. ENCYCLOPEDIA OF INFORMATION SYSTEMS AND SERVICES. New Jersey, Academic Media /c1971/ 1109 p.
27. FEDERAÇÃO MUNDIAL DE CIENTISTAS. Carta aos cientistas. In: TABAK, Fanny, comp. Dependência tecnológica e desenvolvimento nacional. Rio de Janeiro, Pallas, 1975. p. 183-94.
28. FIGUEIREDO, Laura M. O conceito de relevância e suas implicações. Ci. Inf., 6(2):75-8, 1977.
29. FOREMAN, Gertrude et alii. A user study of manual and MEDLINE literature searches in the hospital library. Bull. Med. Lib. Ass., 62(4):385-7, Oct. 1974.
30. GAMBOA, Carlos A. & CEPEDA, Luiza Maria C. Disseminação. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1. Rio de Janeiro, 1975. Anais. Rio de Janeiro, IBICT, 1978. v. 1 p. 361-88.

- 155
31. GARFIELD, Eugene. Citation analysis as a tool in journal evaluation. Science, 178(4060):471-9, Nov. 3, 1972.
 32. ——— Citation indexing for studying science. Nature, 227:669-711, Aug. 15, 1970.
 33. ——— A study of Canadian journal data illustrates the potential for citation analysis. Current Contents/Life Sciences, 20(49):
 34. GECHMAN, Marvin C. Machine-readable bibliographic data bases. Annual Review of Information Science and Technology, 7:323-78, 1972.
 35. GOFFMAN, William. On information retrieval systems. In: RAWSKI, C. H. ed. Toward a theory of librarianship. Metuchen, N.J., Scarecrow Press, 1973. p. 234-42.
 36. GREENBERG, Bette et alii. MEDLINE demand profiles: an analysis of requests for clinical and research information. Bull. Med. Lib. Ass., 65(1):22-30, Jan. 1977 .
 37. HERRERA, Amilcar O. A ciência no desenvolvimento da América Latina. In: TABAK, Fanny, comp. Dependência tecnológica e desenvolvimento nacional. Rio de Janeiro, Pallas, 1975. p. 112-41.
 38. HOGAN, Rose. An evaluation of MEDLARS output:demand and recurring bibliographies. Bull. Med. Lib. Ass., 55(4): 321-4, Oct. 1967.
 39. INDEX MEDICUS. Bethesda, Md. v. 19, n. 1, Jan. 1978.

- 40. INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Catálogo coletivo de publicações periódicas em ciências biomédicas. Rio de Janeiro, 1977. 2 v.
- 41. ——— Periódicos brasileiros de ciência e tecnologia. Rio de Janeiro, Datacom, Serviços de Microfilmagem, 1977. 14 microfichas.
- 42. ——— Periódicos brasileiros de cultura. Rio de Janeiro, 1978.
- 43. INTERNATIONAL NURSING INDEX. Philadelphia, American J. of Nursing Co., v. 11, 1976.
- 44. KEENAN, Stella. Abstracting and indexing services in science and technology. Annual Review of Information Science and Technology, 4:273-98, 1969.
- 45. KESSLER, M. M. Bibliographic coupling between scientific papers. Am. Documentation, 14(1):10-25, Jan. 1963.
- 46. LANCASTER, Frederick W. Acessibilidade da informação na pesquisa científica em processo. Ci. Inf., 4(2): 109-17, 1975.
- 47. ——— Guidelines for the evaluation of information systems and services. Paris, UNESCO, 1978. 2 v.
- 48. ——— Information retrieval systems; characteristics testing and evaluation. New York, J. Wiley /c1968/ 222 p.

49. _____ 2. ed. New York, J. Wiley, 1979.
50. _____ The information services librarian. Ci. Inf., 5(1/2):7-15, 1976.
51. LEHMAN, Lois J. & WOOD, M. Sandra. Effect of fees on an information service for physicians. Bull. Med. Lib. Ass., 66(1):58-61, Jan. 1978.
52. MCCARTHY, Cavan. Biblioteconomia biomédica nos países em desenvolvimento: um enfoque internacional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 9., Porto Alegre, 1977. Anais, Porto Alegre, 1977. v. 1 p. 565-75.
53. MCCARTHY, Susan E. et alii. Evaluation of MEDLINE service by user survey. Bull. Med. Lib. Ass., 62(4):367 - 73, Oct. 1974.
54. MUNN, Robert F. Appropriate technology and information services in developing countries. Int. Lib. Rev., 10: 23-7, 1978.
55. MURUGESAN, Poovanalingam & MORAVCSIK, Michael J. Variation of the nature of citation measures with journals and scientific specialties. JASIS, 29(3):141-7, May 1978.
56. NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Principles of indexing. Part 1. Of MEDLINE and the health science librarian. /s.l./ National Institutes of Health /s.d./ 18 p.
57. THE NLM TECHNICAL BULLETIN. Bethesda, Md., Mar./July 1978.

58. OLSON, Paul E. Mechanization of library procedures in the medium-sized medical library. XV. A study of the interaction of nonlibrarian searchers with the MEDLINE retrieval system. Bull. Med. Lib. Ass., 63 (1):35-41, Jan. 1975.
59. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Introducing WHO. Geneva, 1976. 87 p.
60. PARKER, Virginia. The relationship of medical school libraries to university library systems. Bull. Med. Lib. Ass., 65(4):451-3, Oct. 1977.
61. PITERNICK, Anne B. Measurement of journal availability in a biomedical library. Bull. Med. Lib. Ass., 60 (4):534-42, Oct. 1972.
62. ROBERTSON, S. E. The probability ranking principle in IR. J. Doc., 33(4):294-304, Dec. 1977.
63. ———. Theories and models in information retrieval. J. Doc., 33(2):126-48, June 1977.
64. ROGERS, Frank B. MEDLARS operating experience: addendum. Bull. Med. Lib. Ass., 54(4):316-20, Oct. 1966.
65. SABA, Virginia & LEVINE, Eugene. Management information systems for public health nursing services. Public Health Reports, 93(1):79-81, Jan./Feb. 1978.
66. SCALES, Pauline A. Citation analysis as indicators of the use of serials: a comparison of ranked titles lists produced by citation counting and from use data. J. Doc., 32(1):17-25, Mar. 1976.

- 15
67. SEWELL, Winifred & DEVAN, Alice. Nonmediated use of MEDLINE and TEALINE by pathologists and pharmacists. Bull. Med. Lib. Ass., 64(4):382-91, Oct. 1976.
 68. SMALL, H. Co-citation in the scientific literature: a new measure of the relationship between two documents. JASIS, 24:265-9, 1973.
 69. SOBEN, Phyllis & TIDBALL, Charles S. ***MEDLEARN***: an orientation to MEDLINE. Bull. Med. Lib. Ass., 62(2):92-4, Apr. 1974.
 70. SPAULDING, F. H. & STANTON, R. O. Computer-aided selection in a library network. JASIS, 27(5/6):269-80, Sep./Oct. 1976.
 71. SPIEGEL, Murray R. Estatística. São Paulo, McGraw-Hill, 1977. 580 p.
 72. STERN, Barrie T. Evaluation and design of bibliographic data bases. Annual Review of Information Science and Technology, 12:3-30, 1977.
 73. TAGLIACOZZO, Renata. Estimating the satisfaction of information users. Bull. Med. Lib. Ass., 65(2):243-8, Apr. 1977.
 74. TRUDELSON, Stanley D., Jr. Selecting for health sciences library collections when budget falter. Bull. Med. Lib. Ass., 64(2):187-95, Apr. 1976.
 75. WALKER, Walter W. MEDLINE - The Hawaiian experience. Bull. Med. Lib. Ass., 62(4):415-7, Oct. 1974.

- 76. WEITZEL, Rolf. MEDLINE services to the developing countries. Bull. med. Lib. Ass., 64(1):32-5, Jan. 1976.
- 77. WILLIAMS, Patricia A. SDILINE service in a hospital library. Bull. Med. Lib. Ass., 65(4):447-9, Oct. 1977.
- 78. WOOD, M. Sandra & SEEDS, Robert S. Development of SDI services from a manual current awareness service to SDILINE. Bull. Med. Lib. Ass., 62(4):374-84, Oct. 1974.
- 79. YOKOTE, Gail & UTTERBACK, R. A. Time elapses in information dissemination: research laboratory to physician's office. Bull. Med. Lib. Ass., 62(3):251-7, July 1974.

ABSTRACT

A partial evaluation of the performance of MEDLINE system in Brazil. The data obtained in a questionnaire received from two hundred and twenty biomedical users stated that the system is more used by professionals graduated between 1949/53 and 1966/71. It also presented the low frequency of use of the system by the community of users as well as the Brazilian titles included in its data base and considered important by the biomedical community. A second questionnaire was sent only to the MEDLINE users to test their degree of satisfaction and was retrieved from twenty seven users. It stated that was a major "moderately helpful" checked by forty one per cent of the users as relevant to their information needs. Two searches were performed in order to study the citations included in the 1977 issues of the most important Brazilian biomedical titles. One of them consisted in selecting the seventy more cited titles and compare them with the MEDLINE file. The other consisted of a citation pool of five hundred references also to be matched against the MEDLINE file. The media of them determined

that the MEDLINE file has a percentage of seventy per cent of adequacy to the Brazilian users needs. There were no data that provided other conclusions and just a few on how well the system is being operated, on the relationship cost-benefits and on the percentage of pieces of information that are relevant to the users and can be retrieved through MEDLINE system. The MEDLINE is vital to the Brazilian biomedical community but it needs parallel literature searching for retrospective search or current awareness purposes. To further test this evaluation other searches must be carried on by the librarians and BIREME and based on studies already performed by American librarians.