

O USO DA COMUTAÇÃO ON-LINE DA REDE BRASILEIRA DE INFORMAÇÕES EM  
SAÚDE-BIREME PELOS USUÁRIOS DA BIBLIOTECA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE-MEDICINA DA UFSC: RELATORIO DE PESQUISA

por Miriam Vieira da Cunha

*Produção  
Técnico-científica*

## 1. INTRODUÇÃO

Comutação bibliográfica é o processo pelo qual uma biblioteca ou um usuário solicita a outra biblioteca fotocópias de documentos ou de partes de documentos, respeitando normas legais e procedimentos estabelecidos previamente.

A comutação bibliográfica surgiu para minimizar a fragilidade dos acervos das bibliotecas. A maioria das unidades de informação não consegue atender às solicitações de documentos de seus usuários com seus próprios recursos informacionais. Pode-se destacar como uma das causas principais desta problemática as restrições financeiras impostas às bibliotecas e o conseqüente cancelamento de assinaturas de periódicos dificultando a disponibilidade de documentos e o acesso à informação.

O aumento contínuo da informação publicada, nas áreas de Ciência

e Tecnologia e particularmente na área de Ciências da Saúde, juntamente com o corte drástico de verbas destinadas às bibliotecas e instituições de pesquisa no Brasil, resultantes da crise econômica, contribuíram para agravar este quadro.

Considerando os argumentos apresentados, pode-se afirmar que atualmente nenhuma biblioteca consegue desenvolver seu acervo de forma a abranger todos os documentos de sua área de atuação, impossibilitando, desta forma, sua auto-suficiência.

Portanto estes fatores e o uso das novas tecnologias de informática e de telecomunicações impulsionaram a comutação bibliográfica, de forma a aumentar a rapidez e a eficiência deste serviço.

O serviço de Comutação Bibliográfica evoluiu a partir do empréstimo inter-bibliotecário, que internacionalmente é conhecido como "interlibrary lending".

Com o aparecimento e o amplo uso das máquinas de reprografia, o empréstimo do original foi reduzido substancialmente e substituído pela cópia em suas diversas formas (reprografia, microfilme, microficha, e, mais recentemente telefacsimile), levando à substituição da expressão "interlibrary lending" por "document supply":

De acordo com Rodrigues (1) a Comutação Bibliográfica, feita de forma organizada, tenta garantir a disponibilidade dos documentos solicitados através de outras instituições dentro de uma rede da mesma área e garante a complementariedade das coleções provendo desta forma grande parte da informação solicitada pelo investigador.

Segundo Cornish (2) o serviço de comutação deve ser realizado

tendo em vista a otimização da satisfação do usuário, reduzindo ao máximo os custos.

Os usuários necessitam de formas de acesso à informação cada dia mais rápidas e práticas. O número de bases de dados acessíveis via terminais remotos e em CD-ROM, aumenta dia-a-dia. O usuário tem rapidamente em mãos, uma quantidade enorme de pistas sobre documentos e tem que contar com sistemas que recuperem rapidamente estes documentos.

O objetivo final do serviço de comutação bibliográfica é a rapidez no atendimento que nunca pode ser perdida de vista. Pode-se afirmar ainda que a rapidez é a medida de sucesso deste serviço. O usuário tem necessidade de um documento e todo o sistema deve ser concebido e utilizado de forma a satisfazê-lo, nos limites dos recursos disponíveis.

Line (3) afirma que o êxito ou o fracasso de um serviço de comutação bibliográfica deve ser medido em função de quatro critérios: a) percentagem de pedidos atendidos (fill rate); b) rapidez no atendimento; c) percentagem dos pedidos atendidos que satisfazem as necessidades dos usuários e d) relação custo/eficácia

Um serviço de comutação bibliográfica precisa ser ágil. O atraso no envio das solicitações, no seu processamento e na resposta comprometem a credibilidade do serviço. A demanda aumenta em função do atendimento pois, quanto mais alta a taxa de satisfação, maior a demanda. Pode-se afirmar então que um serviço lento perde credibilidade e diminui a demanda.

A comutação bibliográfica é um serviço cooperativo, isto é, ambos os lados são responsáveis. O preenchimento de uma solicitação de forma correta, com seus dados verificados e seu envio rápido à biblioteca

correta são fatores indispensáveis para o sucesso deste serviço.

Todo serviço de comutação bibliográfica necessita de regras explícitas para funcionar bem. Segundo Rodrigues "a eficácia de um serviço de comutação bibliográfica está em relação direta com sua organização estrutural e formal existindo a necessidade de mecanismos normativos e contratuais que garantam o atendimento e o recebimento de cópias por parte das instituições participantes". (6)

Os princípios que devem nortear a comutação bibliográfica, segundo Cornish (7) são: a) regras bem definidas e simples; b) formatos padronizados para o envio de solicitações e c) catálogos coletivos atualizados e de acesso fácil e rápido.

Os catálogos coletivos automatizados desempenham um papel fundamental no serviço de comutação bibliográfica, o que pode ser comprovado pela afirmação de Kilgour (8) quando constata que a localização da informação através destes catálogos é o fenômeno responsável pelo aumento de 75% das solicitações de comutação bibliográfica na rede da OCLC (Online Computer Library Center).

Desta maneira pode-se verificar que a comutação bibliográfica é um serviço que está disponível às unidades de informação como bibliotecas, centros de documentação e informação e usuários, procurando minimizar a fragilidade do acervo das bibliotecas solicitantes.

Este estudo teve como objetivo analisar a utilização do Serviço de Comutação on-line da Rede Brasileira de Informações em Ciências da Saúde-Bireme, pelos usuários da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde/Medicina da UFSC, durante o período de julho de 1990 a julho de 1991, de forma a elaborar um perfil das solicitações destes usuários.

Pretende-se, com este estudo, responder às seguintes questões: a) a Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC solicita fotocópias de documentos a que bibliotecas da rede Bireme? b) quais os títulos de periódicos mais solicitados? c) quais os periódicos mais solicitados por assunto? d) quais os periódicos mais solicitados por idioma? e) quais os periódicos mais solicitados por país? f) qual o tempo médio de atendimento das solicitações?

Os dados foram coletados através de pesquisa on-line na base de dados Comutar da Bireme, que reúne as solicitações de comutação bibliográfica da sua rede.

## 2. O PROGRAMA DE COMUTAÇÃO ON-LINE NA REDE BRASILEIRA DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - BIREME

O programa de Comutação on-line da Rede Brasileira de Informação em Ciências da Saúde -Bireme consiste na solicitação de fotocópias de documentos através de micro-computador ou terminal. Tem os seguintes objetivos: a) reduzir o tempo de atendimento das solicitações de comutação; b) simplificar rotinas; c) tornar transparente para qualquer usuário e/ou biblioteca da rede o processamento dos pedidos; d) descentralizar o atendimento, e, e) controlar melhor as informações

O Programa de Comutação on-line da Rede da Bireme foi desenvolvido em Minisis. As solicitações da Comutação on-line estão registradas na base de dados Comutar. Esta base de dados tem atualmente cerca de 200 000 registros que correspondem a solicitações manuais e automatizadas de documentos de vários tipos, principalmente artigos de periódicos.

Cada biblioteca que participa deste Programa tem uma base de dados própria, que é um fragmento da base de dados Comutar. Nesta base

de dados estão registradas os pedidos de comutação bibliográfica feitos pela biblioteca e os pedidos de comutação bibliográfica recebidos de outras unidades de informação por esta biblioteca. Cada pedido corresponde a um registro na base de dados e é identificado por um número sequencial (ISN - internal sequential number).

A base de dados Comutar está estruturada de tal forma que permite a cada biblioteca participante manipular apenas os dados correspondentes ao seu segmento nesta base. Desta forma cada biblioteca participante pode: a) enviar solicitações de comutação bibliográfica dos seus usuários a qualquer biblioteca participante da rede; b) receber os pedidos de comutação bibliográfica enviados por qualquer biblioteca da rede; c) atualizar e alterar dados; d) fazer pesquisas na base de dados para verificar o andamento destes pedidos; e) fazer estatísticas de Comutação Bibliográfica.

Este programa iniciou, experimentalmente, no ano de 1988, com a participação de oito bibliotecas da Rede Bireme discriminadas a seguir:

- a) Bireme;
- b) Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná;
- c) Biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul;
- d) Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo;
- e) Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo;
- f) Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal

do Ceará;

g) Biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais;

h) Biblioteca Central da Universidade Federal do Pará.

Atualmente o Programa conta com vinte e sete bibliotecas participantes. Além das bibliotecas mencionadas acima fazem parte do programa:

a) Serviço de Biblioteca e Documentação do Conjunto das Químicas da Universidade de São Paulo;

b) Serviço de Biblioteca e Documentação do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo;

c) Serviço de Documentação Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo;

d) Biblioteca do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo;

e) Biblioteca do Hospital do Servidor Público Estadual, São Paulo;

f) Centro de Informações em Saúde da Secretaria do Estado de Saúde de São Paulo;

g) Biblioteca Central da Universidade Estadual de Campinas;

h) Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Medicina e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista, Botucatu;

i) Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina;

j) Biblioteca Central da Universidade de Brasília;

k) Coordenadoria de Documentação e Biblioteca do Ministério da Saúde, Brasília;

l) Biblioteca Central da Fundação Universidade Federal do Mato Grosso;

m) Biblioteca Central do Centro de Ciências da Saúde da Universidade

Federal do Rio de Janeiro;

- n) Núcleo de Documentação da Universidade Federal Fluminense;
- o) Biblioteca de Manguinhos, Fundação Oswaldo Cruz;
- p) Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo;
- q) Biblioteca da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Uberaba;
- r) Biblioteca Central da Universidade Federal de Goiás.

É necessário esclarecer aqui que a Biblioteca do Instituto Nacional do Cancer, que aparece no quadro n.1 como uma das bibliotecas que atenderam a Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC, no período estudado, não faz mais parte do Programa de Comutação on-line da Bireme.

### 3. A COMUTAÇÃO ON-LINE NA BIBLIOTECA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE-MEDICINA DA UFSC

A Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC entrou para o programa de Comutação on-line da rede da Bireme em abril de 1990. Desde o início de sua entrada neste programa as solicitações de comutação bibliográfica desta biblioteca foram, em várias ocasiões, enviadas manualmente devido a problemas relacionados com o equipamento. Como a base de dados Comutar reúne os dados de comutação bibliográfica manuais e automatizados, optou-se por considerar, para este estudo, todas as solicitações de comutação bibliográfica manuais e automatizadas, feitas pela Biblioteca do CCS/Medicina da UFSC neste período.

No período compreendido entre julho de 1990 e julho de 1991, a Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC fez trezentos e sessenta e quatro (364) solicitações através do sistema de Comutação Bibliográfica da Rede Bireme, o que representa 0.29% do total das solicitações feitas



neste período por todas as bibliotecas da Rede.

Das trezentas e sessenta e quatro (364) solicitações feitas pela Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde Medicina da UFSC foram atendidas, trezentas e dezenove (319), o que representa 88.29 %. A taxa de atendimento da Rede para o mesmo período foi de cerca de 81%.

A grande maioria das solicitações feitas pela Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC (95,62%) foi atendida pela Bireme o que pode ser comprovado no quadro n.1.

Os pedidos não atendidos foram 45, representando 12,36 % do total das solicitações. As causas de não atendimento podem ser observadas no Quadro n.2.

Pela análise do quadro n.2 pode-se constatar que as principais causas de não atendimento são a impossibilidade de identificar o documento e a falta do fascículo solicitado, o que sugere que as coleções das bibliotecas tem muitas falhas.

Analisando-se as solicitações feitas pelos usuários da Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC constatou-se que todas referem-se a solicitações de artigos de periódicos correspondendo a cento e noventa e dois (192) títulos.

Numa das solicitações não foi indicado o título do documento. Também não foi possível identificar o título do periódico de duas solicitações, pois estes foram registrados de forma incompleta e/ou incorreta. Portanto, com base nas referências bibliográficas, preenchidas de forma correta, foram identificados 190 títulos de periódicos.

Estes títulos foram conferidos com os registros das fontes secundárias indicadas em prosseguimento: a) Ulrich's international periodicals directory:1991-1992 (9); b) The Serials directory: an

international reference book (10); c) Base de dados SECS (Seriados em Ciências da Saúde), que é o Catálogo Coletivo da Rede Brasileira de Informação em Ciências da Saúde-Bireme.

O quadro n. 3 traz uma lista dos títulos de periódicos mais solicitados. Pela análise deste quadro pode-se observar a forte concentração de solicitações na área de Cirurgia. O título mais solicitado foi o periódico *Annals of Surgery*, representando 5,21% das solicitações feitas no período, o que pode ser verificado no quadro n.3. Merecem ainda destaque, o periódico *JAMA*, com 17 solicitações (4,67%), o *Archives of Surgery*, com 11 solicitações (3,02%) o *American Journal of Surgery*, o *Minerva Chirurgica* e o *Surgery*, com 8 solicitações cada um o que representa um percentual de 2,19% para cada um destes títulos.

Das trezentas e sessenta e quatro (364) solicitações de comutação bibliográfica feitas pela Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC, no período estudado, cento e setenta e quatro (174) correspondem a trinta e um (31) periódicos, que representam 47,63% dos pedidos de comutação realizados, o que pode ser constatado no quadro n.3.

Os periódicos foram agrupados por assunto com base na classificação do *Ulrich's International Periodicals Directory: 1991-1992*.

Pela análise do quadro n.4 pode-se observar que a área de Medicina em geral ocupa o primeiro lugar em periódicos mais solicitados, com quarenta e cinco (45) títulos, correspondendo a 23,69%. A área de Cirurgia está contemplada em segundo lugar com vinte e quatro (24) títulos de periódicos, representando 12,64%. Merecem ainda destaque as áreas de Pediatria, com treze (13) títulos

de periódicos, ou 6,53%, Gastroenterologia, com nove (9) títulos de periódicos, ou 4,74% e as áreas de Obstetrícia, Ginecologia e Odontologia, com sete (7) títulos solicitados cada uma, representando 3,68% respectivamente.

Os periódicos mais solicitados por idioma, pela Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC no período estudado foram agrupados no quadro n.5.

Conforme pode-se verificar pelos dados do quadro n.5, os periódicos mais solicitados são os de a língua inglesa com cento e trinta e cinco títulos (135) ou 71,06% seguidos do espanhol com dezoito (18) títulos, o que representa 9,48%. O português com 9 títulos solicitados, representando 4,74% do total, ocupa o terceiro lugar. O francês representa 4,22% do total das solicitações com 8 títulos.

Os periódicos mais solicitados por área geográfica estão agrupados no quadro n.6. Pela análise deste quadro pode-se verificar que os Estados Unidos ocupam o primeiro lugar com setenta e quatro (74) títulos solicitados, representando 38,94% dos títulos. A Inglaterra vem em segundo lugar com vinte e seis (26) títulos mencionados que representam 13,68% do total. A Alemanha, o Brasil e a Suíça aparecem em terceiro lugar, com respectivamente oito (8) títulos mencionados cada um, o que representa 4,22% do total das solicitações, respectivamente.

O tempo médio de atendimento das solicitações de comutação bibliográfica da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC no período estudado foi de sete (7) dias. Com base na revisão de literatura da área, este resultado é considerado bastante satisfatório, estando acima da média européia, que segundo Sakoun

(12) é de quinze dias. Este tempo de atendimento das solicitações da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde da UFSC supera as expectativas dos pesquisadores desta área, o que pode ser comprovado pelas afirmações de Line que considera duas a três semanas uma média aceitável de atendimento (13).

Com base neste resultado pode-se, então, afirmar que o tempo de atendimento das solicitações de comutação bibliográfica pela Rede da Bireme é um ponto forte deste serviço. Como a Bireme é a Biblioteca responsável pelo atendimento de 95,6% das solicitações consideradas neste estudo, esta média de atendimento é resultante principalmente do esforço desta unidade de informação.

.....

#### CONCLUSÕES

Para uma melhor compreensão dos fatos apresentam-se, de forma separada, as conclusões e as recomendações para futuros estudos.

De acordo com as questões propostas, chegou-se às seguintes conclusões sobre o perfil das solicitações de comutação bibliográfica feitas pelos usuários da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde da UFSC, sistematizadas a seguir, guardando-se as naturais restrições que um estudo desta natureza pode implicar.

A sistematização de apresentação das conclusões seguiu a ordem das questões propostas, buscando responder a cada uma destas questões.

Com relação à primeira pergunta que buscou responder que bibliotecas da rede Bireme atendem à Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC, os resultados permitiram concluir o que segue.

A biblioteca que mais atende os usuários do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC é a Bireme, com 95,62% das solicitações, seguida pela Biblioteca Central da Fundação Oswaldo Cruz, com 1,57% e, em terceiro lugar, pelas Biblioteca da Faculdade de Medicina da UFMG, e Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde da UFPR com 0,63%, respectivamente

Sabe-se que para uma unidade de informação manter uma coleção bibliográfica completa, faz-se necessário uma boa política de desenvolvimento de coleções, verbas e uma equipe especializada na área de atuação da biblioteca.

Este estudo leva a concluir que a Bireme possui estas condições, pois esta biblioteca atende a 89% das solicitações de sua Rede.

Quanto à segunda questão, ou seja, quais os títulos de periódicos mais solicitados pela Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC, os resultados possibilitaram as conclusões descritas em prosseguimento.

Pela análise das solicitações verificou-se que os títulos *Annals of Surgery*, *JAMA* e *Archives of Surgery* foram os mais solicitados.

Além disso, constatou-se que quase a metade (47,63%) das solicitações de comutação bibliográfica da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC, está concentrada em trinta e um (31) títulos de periódicos.

Respondendo à terceira questão: quais os periódicos mais solicitados por assunto, os resultados permitem concluir que a área de Medicina geral ocupa o primeiro lugar com 23,69% das solicitações. A área de Cirurgia fica em segundo lugar, com 12,64% e a de Pediatria em terceiro, com 6,85%.

Quanto à quarta questão que visa identificar os periódicos mais solicitados por idioma, pode-se verificar que a língua inglesa é a mais solicitada com 71,06% dos pedidos.

Merece destaque o número de solicitações feitas a artigos de periódicos em língua portuguesa, que representam 4,74%.

A área geográfica de publicação do periódico foi preocupação expressa na quinta questão. Pelos resultados verificou-se que os Estados Unidos ocupam o primeiro lugar, com 38,94% seguido da Inglaterra com 13,68%. Merece destaque o Brasil, que ficou em terceiro lugar, juntamente com a Alemanha e a Suíça, com 4,22% das solicitações, respectivamente.

A última pergunta refere-se ao tempo médio de atendimento. A análise dos resultados permitiu constatar que o tempo de atendimento das solicitações feitas pela Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC à bibliotecas da Rede Bireme está bem acima das expectativas da literatura internacional.

Pode-se assim concluir que as solicitações dos usuários da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC possui o perfil descrito a seguir: predominância de periódicos da área de Medicina geral, com destaque para a área de Cirurgia, em língua inglesa, publicados nos Estados Unidos e atendidos pela Bireme, no tempo médio de sete dias.

Além disso, pode-se concluir que os usuários da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC utilizam pouco o serviço de comutação bibliográfica da Rede Bireme.

Os resultados deste estudo permitem fazer as reflexões descritas em prosseguimento:

A baixa utilização do serviço de comutação bibliográfica pelos usuários da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde da UFSC pode ter várias causas. Desta forma pode-se indagar de que maneira os profissionais de informação da Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC, encarregados do atendimento ao usuário estão disseminando este serviço. Outra indagação pode ser referente às causas de entrada/saída desta Biblioteca na rede on-line da Bireme. Na última lista de bibliotecas pertencentes à Rede de Comutação on-line da Bireme (anexo 1), recebida em setembro de 1992, não consta mais o nome da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC. Não cabe aqui analisar as causas deste problema, mas este fato permite concluir que a participação desta biblioteca neste programa está sendo questionada. Pode-se ainda indagar se a coleção desta Biblioteca responde de forma satisfatória às demandas e necessidades de informação dos seus usuários. Pode-se também questionar se esta Biblioteca possui uma boa política de desenvolvimento de coleções. Cabe ainda indagar se a verba destinada à aquisição de documentos corresponde às necessidades informacionais dos seus usuários. Outra questão a ser verificada é se os usuários desta Biblioteca utilizam mecanismos alternativos como os canais informais para satisfazer suas necessidades de informação. Outro ponto a ser questionado é o percentual de solicitações de comutação bibliográfica feitas por outras bibliotecas da rede Bireme enviados a esta biblioteca (0,03%).

Como este estudo está limitado a determinado período de tempo (julho 1990-julho 1991) são naturais as limitações apresentadas.

Desta forma, recomenda-se a repetição da pesquisa em outro período de tempo, para possibilitar a constatação de diferenças e semelhanças existentes no perfil das solicitações de comutação bibliográfica da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde-Medicina da UFSC.

Com relação à baixa utilização do serviço de comutação bibliográfica da Rede Bireme que reúne a coleção de documentos mais completa na área de Saúde da América Latina, pela Biblioteca do CCS-Medicina da UFSC, considera-se indispensável recomendar o estudo das causas deste problema.

Considera-se recomendável fazer um estudo comparativo entre a comutação bibliográfica on-line da Rede Bireme e a comutação bibliográfica manual.

Recomenda-se também desenvolver estudos semelhantes em outras bibliotecas da Rede Brasileira de Informações em Saúde, possibilitando assim comparações dos perfis de solicitação do serviço de comutação bibliográfica de várias bibliotecas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Rodrigues, Ricardo. Comut: creación y momento actual. Congreso Internacional de Información Científica y Técnica. Cuba, 17-22 oct. 1988.
- (2) Cornish, Graham. Prêt interbibliothèques et reproduction: modèle de manuel. Paris: Unesco, 1989.
- (3) Line, Maurice. Measuring the performance of document supply systems. Interlending and Document Supply, v.16, n.3, 1988.
- (4) Line, Maurice. National planning and the impact of electronic technology on document provision and supply. Libri, Copenhagen, v.35, n.3, July 1988.



- (5) Sakoun, Caroline. TRANSDOC: archivage et fourniture électroniques de documents. *Bulletin des Bibliothèques de France*, Paris, v.30 n.6, 1985.
- (6) Rodrigues, Ricardo, op.cit.
- (7) Cornish, Graham. op.cit.
- (8) KILGOUR, citado por MCGAUCH. The effect of Decline on interlibrary loan volume and patterns among health sciences libraries in Michigan. *Bulletin of the Medical Library Association*, v.78, n.2, April 1990.
- (9) Line, Maurice B. National planning...op.cit.
- (10) Ulrich's international periodicals directory: 1991-1992. New Providence, N.J.: R.R. Bowker, 1991.
- (11) The Serials Directory: an international reference book. 4th ed. Birmingham, Ala.: Ebsco, 1990.