

1 INTRODUÇÃO

A motivação para esta pesquisa nasceu da nossa participação no *I Fórum Nacional de Padronização e Divulgação da Produção Científica*, realizado em Fortaleza-CE, em 2001, por ocasião da apresentação do trabalho intitulado *Produção Científica Brasileira: da comunicação à recuperação via WEB*, de autoria de das bibliotecárias Mariza Russo, Eliana Tabora Santos e Maria José Veloso Santos (2001). Nesse trabalho, as autoras evidenciavam a importância de promover a indexação de artigos científicos nacionais, em bases de dados de difusão internacional.

A partir de então, o interesse sobre o assunto considerando o fato de ser bibliotecária, a primeira iniciativa foi a realização de um levantamento bibliográfico, a fim de conhecer o que havia sido publicado sobre a temática. O artigo de autoria de Gibbs (1995), sobre a ciência perdida no terceiro mundo, veio comprovar a necessidade de realização de uma nova leitura sobre as revistas publicadas na Universidade Federal da Bahia (UFBA). Naquela época, também já despontava a criação do Latindex e da SciELO Brasil como conseqüência de promover a visibilidade da ciência nos países em desenvolvimento, conforme será lido mais adiante.

Outro fator de grande relevância é o aumento crescente da atividade científica no Estado da Bahia no cenário regional e nacional de produção científica, e do reconhecimento da UFBA como a mais importante instituição de conhecimento do Estado. O reconhecimento, por sua vez, se tornou o motivo da escolha da UFBA, como ambiente para desenvolvimento da pesquisa que ora se apresenta textualizada.

O fato de o reconhecimento, pela própria comunidade científica, de que os periódicos são os veículos mais importantes para a comunicação das pesquisas realizadas, é aproveitado, e por isso pretende-se contribuir com a Universidade, no sentido da reflexão sobre uma política científica que inclua a circulação do conhecimento, a preservação da memória institucional de modo que a sociedade, em geral, possa vir a ter acesso aos resultados das pesquisas ali empreendidas.

Além disso, pensa-se na relevância deste estudo em termos científicos, na medida em que a produção dos periódicos científicos desempenha papel essencial na constituição dos campos disciplinares e também práticos, uma vez que se tenciona colaborar para uma tomada de consciência sobre a necessidade de introduzir mudanças e adaptar as revistas publicadas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) aos padrões de qualidade editorial nacional e internacional aceitos, potencializando, assim, sua visibilidade. Como resultado, espera-se também contribuir com os editores das revistas, na melhoria de seus produtos para a difusão da informação científica.

1.1 JUSTIFICATIVA

Em todo o mundo, as funções de uma revista científica se resumem como memória da ciência e como meio de divulgação de resultados de pesquisa para a comunidade científica e para a sociedade em geral (ZIMAN, 1979; TARGINO, 1998; 2000; FERREIRA, MODESTO, WEITZEL, 2003). Além disso, promove também parâmetros para avaliação da produção da atividade científica dos pesquisadores da instituição quando divulgados em bases de dados bibliográficas, constituindo na atualidade, o principal recurso de informação científica. O acesso e a consulta às bases de dados permitem a localização e a recuperação da informação bibliográfica correspondente aos

trabalhos publicados em revistas e outras fontes documentais especializadas.

Justifica-se a pesquisa por pretender particularizar o estudo sobre a **visibilidade das revistas** publicadas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), através dos seguintes indicadores: **qualidade editorial** e a **visibilidade nacional e internacional**, esse último, por meio dos diferentes níveis de classificação a seguir: difusão direta, difusão indireta e a difusão intermediária. A primeira diz respeito às informações gerais sobre os periódicos (tiragem, nº de assinaturas e a presença em bibliotecas), a segunda trata da indexação das revistas em bases de dados nacionais e internacionais e em diretórios de publicações científicas que constituem uma importante ferramenta de localização, freqüentemente utilizada pelas bibliotecas. Sobre a difusão intermediária, na contemporaneidade a presença na internet é um fator de difusão do conhecimento em nível mundial, sendo considerado um amplo espaço de comunicação de massa.

A escolha dos títulos originou-se de um levantamento preliminar, realizado na Seção Memória da Biblioteca Central Reitor Macedo Costa sendo efetuado, posteriormente, uma pré-seleção utilizando-se a classificação da base *Qualis*, relativa ao último censo publicado pela Capes, no ano de 2004.

[...] Tal processo foi concebido pela Capes para atender a necessidades específicas do *sistema de avaliação* e baseia-se nas informações fornecidas pelos Programas [pós-graduação] mediante a Coleta de Dados. A classificação é feita ou coordenada pelo representante de cada área e passa por processo anual de atualização. (RELATÓRIO..., 2002, p.1).

Adotou-se como base teórica os conceitos do modelo centro e periferia de Edward Shils (1992), sociólogo americano, aplicado nos estudos de comunicação científica, analisados em dois trabalhos escritos por Suzana Mueller e Hamilton Oliveira (2002; 2003) intitulados: *Revisitando Shils e Autonomia e dependência na produção da ciência*.

Apresentam-se, neste texto, ainda considerações em torno do que se tomou como base para o Problema, Hipótese, Objetivos, Delimitação do Tema, Procedimentos Metodológicos, Referencial Teórico e a Estrutura do Trabalho.

1.2 PROBLEMA

O cumprimento de critérios de qualidade editorial por parte de uma revista é absolutamente necessário, pois deles dependem a inclusão dos títulos em bases de dados, funcionando como filtros de qualidade para que as revistas sejam aceitas tanto em bases de dados nacionais como internacionais. Sendo a Universidade um espaço de produção científica, imagina-se que produza conhecimento considerando tais critérios. Para que essa afirmação seja de fato sustentada se faz preciso estudar sobre isso. Considerando que a UFBA é universidade e como tal está conciliada com os critérios, pois se assim não for a sua produção não será visível ao público leitor. Tomando por base tal pressuposto, é possível investigar se as revistas científicas publicadas pela Universidade Federal da Bahia estão em conformidade com os padrões nacionais e internacionais das redes de recuperação da informação, ou seja, das fontes secundárias de informação nacionais e internacionais.

1.3 HIPÓTESE

As revistas científicas publicadas pela UFBA tendem a apresentar discordância com os padrões nacionais e internacionais exigidos, ocasionando baixo índice de visibilidade nos índices bibliográficos tradicionais, com cobertura nacional e internacional, e mais recentemente

nas bases de dados de texto integral, disponível na internet e nos diretórios de publicações científicas.

1.4 OBJETIVOS

Considerações já apresentadas, idéias aludidas sobre o problema da pesquisa e hipótese já apontaram, ainda que implicitamente, os propósitos do estudo que aqui se apresentam em forma de objetivos, de dois tipos, conforme se pode ler:

1.4.1 Geral

Conhecer e analisar a visibilidade das revistas científicas publicadas pela UFBA considerando os indicadores de **qualidade editorial** e a **visibilidade nacional e internacional**, esse último, por meio dos diferentes níveis de classificação a seguir: difusão direta, difusão indireta e a difusão intermediária.

1.4.2 Específicos

- a) Estudar os antecedentes e o desenvolvimento da comunicação científica até os dias atuais, destacando-se o papel da revista científica;
- b) Examinar se os critérios de qualidade das revistas científicas se aplicam às revistas da UFBA;
- c) Examinar os indicadores de *visibilidade (nacional e internacional)* das revistas científicas publicadas pela UFBA.

1.5 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Um estudo sobre a produção científica universitária sugere dimensão incomensurável. Impossível se contribuir para o que historicamente se produz sem se fazer um recorte, considerando-se a possibilidade de aprofundamento. Em vista disso, o tema da presente pesquisa se delimitou na perspectiva de se investigar as questões relativas à qualidade editorial e visibilidade nacional e internacional de 9 (nove) títulos de revistas vigentes, publicadas pela Universidade Federal da Bahia avaliadas pelo sistema Qualis e publicadas no último censo intitulado *Qualis: Classificação relativa a dados de 2004*, da Capes, disponível no *site*¹ da Instituição, como já mencionado anteriormente.

1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi realizada na *Seção Memória da Biblioteca Central Reitor Macedo Costa da Universidade Federal da Bahia* e caracteriza-se como uma pesquisa do tipo exploratória descritiva. Utilizou-se como objeto de investigação as revistas publicadas pelas unidades de ensino e órgãos suplementares da Universidade Federal da Bahia.

Os procedimentos para a pesquisa foram constituídos das seguintes etapas: a) revisão bibliográfica sobre a temática comunicação científica, avaliação de publicações periódicas, visibilidade dos periódicos científicos em países periféricos; b) seleção das revistas a serem analisadas; c) seleção das fontes secundárias de informação nacionais e internacionais.

Com relação à obtenção dos dados, a pesquisa privilegiou a leitura, valendo-se das dimensões cognitivas, a categoria compreensão literal que,

¹ www.capes.gov.br

segundo postulado de Barret (SILVA; MAKER, 1978), focaliza as idéias e informações que devem ser consideradas conforme se encontram explicitamente inseridas no texto, de forma fidedigna. O tipo de procedimento utilizado para análise baseou-se nos indicadores *Qualidade Editorial* estabelecidos na SciELO Brasil, nos indicadores de *Visibilidade Nacional e Internacional*, do modelo abalizado pelo Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), em Madri, Espanha e enriquecido com alguns dos critérios adotados na metodologia do trabalho de Exio Isaac Chaparro-Martinez e Mitzay Maria Maldonado (2004).

Nesta pesquisa, estamos denominando **Qualidade Editorial** aqueles fatores que dizem respeito às características básicas da revista, bem como suas características de apresentação, de gestão e política editorial e, ainda de conteúdo, conforme se encontra detalhado nos Quadros 6 e 8, deste trabalho. Com referência à **Visibilidade**, adotou-se a definição de Abel Packer (2006), que declara que visibilidade é a capacidade que o periódico tem de responder com seus artigos às pesquisas bibliográficas que são feitas nos índices bibliográficos tradicionais, com cobertura nacional ou internacional, e mais recentemente nos buscadores da Internet. Assim, um periódico é mais visível à medida que seja indexado nos índices nacionais e internacionais.

1.7 REFERENCIAL TEÓRICO

Com a invenção da imprensa - uma das principais causas da Revolução Científica, ocorrida no século XV - grupos científicos começaram a trabalhar fora do âmbito acadêmico formando as primeiras sociedades científicas. Dentre as primeiras a serem reconhecidas estão a Royal Society de Londres (1622), a Academia dei Lincei (1600-1630) em Roma, a Academia del Cimento (1651-1657) em Florença, onde nasceu a necessidade de se comunicar e difundir as contribuições da nova ciência. Começaram, então, a

aparecer as **cartas** tendo se consolidado como sistema de comunicação chamada de “República das Letras”. (BOMFÁ, 2003).

Com o crescimento e o desenvolvimento das sociedades científicas, as **cartas** aumentaram dando origem aos primeiros periódicos. Desde sua origem, seu objetivo era difundir os resultados científicos e compartilhar com seus pares os resultados alcançados das suas pesquisas.

Segundo Stumpf (1996, p.383), o primeiro meio utilizado pelos cientistas para divulgação das suas idéias foi a correspondência pessoal. No século XVII, surgiram as primeiras revistas publicadas. O periódico francês *Journal des Sçavans*², considerado o primeiro periódico, foi editado pela primeira vez em janeiro de 1665 e tinha como objetivo “prover informações regulares sobre a ciência, disseminando relatos de experimentos e observações em física, química, anatomia e meteorologia” (STUMPF, 1996, p.384). Em março, deste mesmo ano, foi publicado o *Philosophical Transactions os Royal Society of London*, que consistia em “cartas entre os membros da comunidade e correspondentes, tanto do país quanto do exterior, que traziam informações sobre novas idéias e pesquisas” (RUSSO et al., 2001). A partir do século XVIII, os periódicos científicos se espalharam por toda a Europa, dando origem ao aparecimento dos periódicos especializados (STUMPF, 1998).

A proliferação de títulos de periódicos traz a difícil tarefa tanto para os pesquisadores e até mesmo para as bibliotecas de controlar a massa de informação produzida e distribuída em diferentes meios e suportes.

Várias são as definições encontradas na literatura sobre revistas científicas. Dentre elas, pode-se citar a da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (2003), que a define como

[...] um dos tipos de publicações seriadas, que se apresenta sob a forma de revista [...] editada em fascículos com designação numérica e/ou cronológica, em intervalos pré-fixados (periodicidade), por tempo indeterminado, com a colaboração,

² No começo do século XIX, teve sua grafia atualizada para *Journal des Sevants* (MEADOWS, 1999, p. 6). Apesar das várias interrupções ocorridas ao longo do tempo, sua publicação continua até os dias de hoje.

em geral de diversas pessoas, tratando de assuntos diversos, dentro de uma política editorial, e que é objeto de Número Internacional Normalizado (ISSN).

A definição de Garvey (1979) ressalta as funções do periódico científico, como um

[...] canal de comunicação formal dos resultados de estudo e pesquisas em cada área do conhecimento, tendo como principal público os cientistas, e que dispõe de mecanismos de controle e aferição de qualidade das informações veiculadas. Destina-se à divulgação e ao estabelecimento de novos conhecimentos, mediante a aprovação da comunidade científica, o que significa reconhecimento do processo de autoria [...].

Para esta pesquisa, adotou-se o conceito de Garvey (1979), obedecendo aos fatores de caráter científico utilizados por Pinheiro (2006, p.32), isto é, que apresentem “[...] Comitês Editoriais, recorram à avaliação pelos pares e sejam correntes [...].”

No Brasil, a *Gazeta Médica do Rio de Janeiro*, publicada em 1862 e a *Gazeta Médica da Bahia*, de 1866, foram as primeiras revistas científicas. A *Revista da Sociedade Brasileira de Ciências* teve seu primeiro número lançado em 1917, e é considerada a primeira revista regularmente publicada no Brasil. (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006, p.168).

No século XIX, a produção de periódicos científicos aumentou de forma considerável, ocorrendo o fenômeno da “explosão bibliográfica” que favoreceu a publicação dos chamados periódicos de resumo que consistiam “em versões condensadas de artigos publicados em revistas científicas” (RUSSO et al., 2001).

Ainda no século XIX, a produção de periódicos científicos permaneceu crescendo, devido ao aumento do número de pesquisadores e de pesquisas científicas, além dos avanços técnicos de impressão e da fabricação de papel. No século XX, as publicações permaneceram em ascensão pelo fato das revistas passarem a ser publicadas por editores comerciais, pelo Estado e por universidades (STUMPF, 1998).

Impedidos de acompanhar a crescente quantidade de artigos publicados em todo o mundo sobre um determinado assunto, grupos de pesquisadores sentiram a necessidade de desenvolver sistemas que facilitassem o acesso às informações. A origem dos procedimentos de indexação bibliográfica científica data do final do século XIX e do início do século XX. Willian F. Poole, em 1848, foi quem primeiro publicou um índice de literatura periódica. Em 1853, lançou a segunda edição ampliada. (BLAKE, 1980, p. 36). No ano de 1864, as instituições Zoological Society of London e o Bristish Museum of Natural History publicaram o *Zoological Records*. Em 1879, é publicado o primeiro fascículo do *Index Medicus*, compilado pela National Library of Medicine, vindo a constituir o MEDLARS (Medical Literature Retrieval System) que atualmente integra mais de quarenta bases de dados, dentre as quais a MEDLINE, que é a mais conhecida e utilizada em todo o mundo. Em 1917 e 1918 surgiram o *Abstracts of Bacteriology* e o *Botanicals Abstracts*, compilados, respectivamente, pela Society of American Bacteriology e por um grupo de editores de revistas norte-americanas de botânica. Esses dois *Abstracts* fundiram-se e vieram a constituir o *Biological Abstracts*, que integra, atualmente, a base BIOSIS. (COIMBRA JR., 1999, p. 884).

No Brasil, as bibliografias científicas tradicionais se originaram com a criação no Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) que,

[...] se encarregava de registrar a produção científica arrolada nos periódicos nacionais, produzindo bibliografias de grandes áreas de conhecimento, como física, matemática, química, entre outras, com intenso trabalho de indexação [...] (PEREIRA, et al., 1999, p.221)

A descontinuidade dessas bibliografias ocorreu com a criação do Instituto de Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) que substituiu o IBBD.

Meneghini (1998, p.3) observa que, no Brasil, há grandes dificuldades para se estabelecer estratégias de política científica devido à

falta de bases de dados que permitam perceber a produção científica e avaliar o impacto dessa produção, local e internacionalmente. Ele comparou a visibilidade da ciência brasileira a um *iceberg* que tem uma parte visível acima da água, que representa a produção científica indexada na base de dados ISI (20% a 30% do total); a produção não indexada (80%) encontra-se submersa, não pela falta de qualidade, mas, pela falta de visibilidade internacional.

Neste contexto, é que, em 1997, foi desenvolvido a SciELO em resposta às tendências atuais à publicação eletrônica e ao problema da *Ciência perdida no terceiro mundo*, artigo de autoria de W. Wayt Gibbs (1995), já citado.

Outra dessas iniciativas é o *Latindex*, sistema regional de informação bibliográfica em linha para revistas científicas publicadas na América Latina, Caribe, Espanha e Portugal. É um sistema cooperativo, com a participação de centros regionais e nacionais que distribuem a informação bibliográfica sobre as publicações científicas seriadas publicadas na região. O IBICT é o representante do Brasil, como instituição cooperante.

Ratto de Sala e Dellamea (2001) assinalam que o problema da visibilidade das revistas científicas editadas na América Latina afeta os pesquisadores, quando estes são avaliados na área de suas publicações. Para as autoras, existe uma tendência dessas instituições de depreciação ou até de ignorar os trabalhos que são publicados em periódicos que não são indexados em bases de dados especializados, a exemplo do *Science Citation Index e Current Contents*.

Farme e Garfield (1977; 1983 apud RATTO DE SALA; DELLAMEA, 2001) afirmam que o *Science Citation Index*, como indicador bibliográfico, é apropriado para avaliar a contribuição de cada país, conhecida como *mainstream* da ciência (revistas consideradas de melhor qualidade), e não para quantificar e avaliar a produção científica total dos países.

Neste sentido, tem sido recomendada a criação de bases de dados nacionais e a promoção de bases de dados cooperativas onde sejam indexadas as produções científicas locais.

Diante desse quadro, precisa-se refletir sobre a visibilidade e acesso dos periódicos científicos publicados pela UFBA e sua contribuição para o desenvolvimento científico na sociedade. Esse problema motivou a busca para esse estudo descritivo com vistas a obter respostas às seguintes questões: Qual é efetivamente a produção científica em periódicos da UFBA? Quais os níveis de visibilidade dessa produção?

Com o advento das publicações eletrônicas, surgiram também possibilidades para otimizar o acesso e a disseminação da informação, além da publicação impressa. O acesso eletrônico integral ao conteúdo de publicações científicas internacionais veio contribuir para a geração de novos conhecimentos e conseqüentemente para o aumento do volume de informação.

O periódico científico, ainda hoje, é considerado a fonte primária mais importante no processo de comunicação científica.

Para Herschman (1970), a importância do periódico, no sistema de comunicação da ciência, deve-se a três funções básicas:

- a) função de registro público oficial;
- b) função de disseminação; e
- c) meio que conduz ao prestígio e reconhecimento.

Essas funções se interpenetram preenchendo determinadas necessidades dos pesquisadores, e em particular do funcionamento da ciência.

Segundo Anna Maria Prat (1998, p.206), “Nas ciências, supõe-se que todo o pesquisador deva terminar seu projeto de investigação publicando um artigo em uma revista de circulação internacional. [...]” e, assim, o

pesquisador expõe suas idéias, garante a propriedade científica e submete à avaliação dos pares.

A produção científica de uma comunidade é expressa através de publicações e são, portanto, compromissos imanentes dos pesquisadores disseminar o conhecimento científico para mensuração da ciência e realimentar o processo de comunicação científica.

A essas construções teóricas iniciais se acrescentam outras que acompanham a produção dos capítulos posteriores.

1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO

O plano de estudo para desenvolvimento da pesquisa foi constituído por 7 (sete) capítulos, com as seguintes abordagens:

O capítulo inicial consiste na *Introdução* sobre o assunto estudado, antecipando em linhas gerais o tema da pesquisa, seguido da justificativa, do problema, hipótese, objetivos, delimitação, metodologia, referencial teórico e estrutura do trabalho.

O segundo capítulo resgata um pouco da história da *Ciência* e da *Comunicação*, destacando-se a invenção da imprensa por Gutenberg quando se inicia uma nova era da cultura da palavra impressa marcada pelo movimento Iluminista e a organização da *Encyclopédie* considerada a síntese do conhecimento de uma época.

No terceiro capítulo, buscou-se apresentar os antecedentes da *Comunicação Científica*, suas funções, e as três categorias evidenciadas por Pisciotta (2006, p.125), quais sejam: a comunicação formal, a comunicação informal e a comunicação eletrônica. A contribuição dos Jesuítas à história da ciência no Brasil e a criação das instituições de ensino superior também são abordadas neste capítulo.

O quarto capítulo apresenta as questões relativas às *Revistas Científicas*, abordando a transição do impresso ao eletrônico e o papel fundamental que a revista científica desempenha no processo da comunicação científica.

O quinto capítulo é dedicado à avaliação da produção científica focada nos indicadores de *Qualidade Editorial e Visibilidade Nacional e Internacional* dos periódicos científicos, apoiado no problema da *Ciência perdida no terceiro mundo*, artigo de autoria de W. Whyt Gibbs, publicado na revista *Scientific American*, de 1995 e no surgimento da *SciELO – Scientific Library Online* desenvolvida “[...] em resposta as tendências atuais à publicação eletrônica global [...]” (GREENE, 2000).

No capítulo seis é apresentada a Metodologia que inclui o Ambiente e o Universo em que foi realizada a pesquisa, seguida dos procedimentos de análises dos dados e dos resultados.

No capítulo sete são apresentadas as *Considerações Finais*, na perspectiva de ter contribuído para ampliar a discussão sobre o tema dos periódicos científicos.

Por fim, são relacionadas as *Referências* teóricas que fundamentaram a elaboração desta dissertação.

2 CIÊNCIA E COMUNICAÇÃO

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O gesto, o desenho, a comunicação visual e a escrita foram ferramentas fundamentais à comunicação, mas a linguagem oral foi a aquisição mais valiosa de toda a humanidade.

Silva Gontijo, 2001.

No começo foi de fato a palavra; o homem pré-histórico não tinha como se perguntar sobre a natureza do seu ambiente. Antes, ele tateava em relação às maneiras de comunicação como o seu grupo social, na tentativa de compartilhar experiências e pensar. A comunicação, necessariamente, não nasceu com a verbalização, pois a comunicação é possível, evidentemente, sem palavras. Os gestos com as mãos, as expressões irritadas na face demonstravam a intensidade de um sentimento e são instrumentos poderosos para a comunicação da emoção humana. A maestria da língua fez possível a transferência do pensamento abstrato de um indivíduo a outro, e sem a linguagem o pensamento abstrato fica além do poder de compreensão dos homens. A palavra expressa era o primeiro pensamento. Assim, a cultura se apóia a partir da linguagem e cresce, em seus estágios mais adiantados, pela palavra. (GONTIJO, 2001.)

A linguagem, então, na forma da palavra, era a primeira forma básica de comunicação humana.

A segunda grande etapa no processo de comunicação veio quando o homem descobriu que era possível através da mediação, alguma forma de registro gráfico para transcender ao espaço e ao tempo e tornar-se

independente da memória humana. Assim, ele descobriu que poderia estender sua experiência gravando seus pensamentos sobre pedras, argila ou algum outro meio mais durável e na forma mais exata que a memória humana. (GONTIJO, 2001)

As origens dos registros gráficos são tão obscuras quanto aqueles da própria linguagem. Provavelmente, eles começam apenas com marcas mnemônicas ou riscos – marcas que não tenham tido nenhum significado, exceto para quem as fez. O primeiro registro gráfico para comunicar pensamentos e idéias de um indivíduo por outro, provavelmente, estava em forma de desenho. Era a escrita pictográfica. Tais desenhos primitivos, mais tarde, apareceram como hieróglifos mais avançados e foram chamados de ideografias, representação das idéias por meio de sinais que reproduzem objetos concretos.



Fonte: CECCHINI, [2000]
Figura 1 – Escrita pictográfica

Com a evolução do sistema pictográfico, os povos babilônios tiveram a primeira escrita bem codificada. Usavam lajotas de argila úmida para escrever com um pequeno bastão de madeira ou ferro em forma de cunha. Esta forma de escrita ficou conhecida como cuneiforme. Quando os tabletas endureciam, forneciam um meio quase indestrutível de armazenamento de informações.

Segundo Silvana Gontijo em seu livro *O mundo em comunicação* (2001, p.36),

O cuneiforme foi o sistema de escrita mais difundido e importante historicamente no antigo Oriente Próximo: durou

3.000 anos. [...] A escrita cuneiforme foi o meio usado para armazenar a memória da história, ciência e literatura da biblioteca da Babilônia.



Fonte: © ML Bonsirven-Fontana, UNESCO
Figura 2 – Escrita cuneiforme

Para Bomfá (2003, p. 31),

A escrita cuneiforme foi uma das primeiras, representando um grande avanço na história da humanidade, mais profundo até do que a descoberta do fogo e da roda, porque enquanto esta última facilitou o domínio do homem sobre o ambiente físico, a escrita foi a base para o desenvolvimento da sua consciência, do intelecto, do conhecimento de si e do mundo e, em sentido mais geral, do seu espírito crítico.

A escrita hieroglífica, conforme nos ensina Gontijo (2001, p.40), possuía características distintas da escrita cuneiforme. Assim ela se expressa:

Diferentemente da geometria austera do cuneiforme, a escrita hieroglífica egípcia tinha um estilo poético, fascinante, quase vivo, criado a partir de desenhos belamente estilizados: cabeças humanas, pássaros, uma variedade de animais, plantas e flores. Verdadeiras obras de arte, que talvez justifiquem o significado da palavra hieróglifo: escrita dos deuses.

O desenvolvimento do alfabeto veio mais tarde com a escrita fonética, através do uso de símbolos, constituído por signos que permitiam escrever qualquer palavra. Os responsáveis pela invenção do alfabeto foram os fenícios. Esse alfabeto foi adotado pelos gregos, tendo sido aperfeiçoado e ampliado, passando a ser composto por vinte e quatro letras, dividido entre vogais e consoantes. A partir do alfabeto grego surgiram outros, como o gótico, o etrusco e, finalmente o latino que, com a expansão do Império

Romano e o domínio do mundo ocidental, se impôs em todas as suas colônias. (MARTINS, 1996)

Daí pra frente, tornou-se possível para o homem compreender não somente o que foi dito por alguém, mas também para reproduzir os mesmos sons que este homem emitiu.

Pode-se concluir, então, que em um estágio relativamente inicial da história da humanidade as duas formas básicas do processo de comunicação foram reveladas: a oral e a escrita. A importância dessas invenções para o crescimento da cultura humana é tão significativa que é completamente impossível conceber uma sociedade sem elas.

A necessidade de comunicar-se é tão antiga quanto a sociedade humana; as últimas décadas trouxeram uma expansão surpreendente no volume de informação registrada de importância significativa à atividade profissional, em vários campos da ciência, da tecnologia e da aprendizagem em geral.

2.2 DE GUTENBERG AO ILUMINISMO

Passados cinco séculos da invenção da imprensa por Gutenberg, “[...] a máquina impressora é descrita como tendo literalmente marcado uma época.”(BURKE, 2002). Quando Gutenberg inventou a prensa de tipos móveis, na segunda metade do século XV (MARTINS, 1996), já existiam outros processos de impressão. Mas foi sua invenção que realmente abriu caminho para a popularização do livro, para o desenvolvimento da imprensa e para o desenvolvimento da educação.

A história da impressão sobre papel usando tipos de louça começa na China, no final do século II da era cristã. Os chineses fabricavam papel, tinta e sabiam usar placas de mármore com o texto entalhado como matriz.

Quatro séculos depois, o mármore foi trocado pelas pranchas de madeira, material mais fácil de ser trabalhado. O desenvolvimento da escrita promoveu um novo salto no século XI graças a um alquimista chinês, Pi Cheng, que inventou algo parecido com tipos móveis, letras reutilizáveis, agrupadas para formar textos.

Mas foi somente depois que Johann Gutenberg resolveu usar uma mistura de metais para fabricar letras separadas e formar palavras que se deu o primeiro passo para a invenção da prensa tipográfica.

As primeiras idéias de Johann Gutenberg sobre a imprensa lhe ocorreram quando observava um anel com o qual os nobres selavam documentos, neles imprimindo o brasão da família. Esse anel tinha o brasão escavado em metal ou pedra preciosa e deixava uma impressão em alto-relevo sobre o lacre quente. Gutenberg achou que o mesmo princípio serviria para imprimir letras. Estava inventada a impressão tipográfica, uma tecnologia que sobreviveria com poucas modificações. O invento de Gutenberg fizera desabar sobre uma Europa em mutação social, econômica e religiosa. As informações e o conhecimento começaram a ser divulgados de forma sistemática.

A curiosidade intelectual já tinha levado à criação das primeiras universidades, no século XII, e apontava agora na direção de se recuperar o conhecimento humano proveniente de qualquer fonte, como as obras dos antigos gregos e romanos, familiar apenas aos doutores da Igreja.

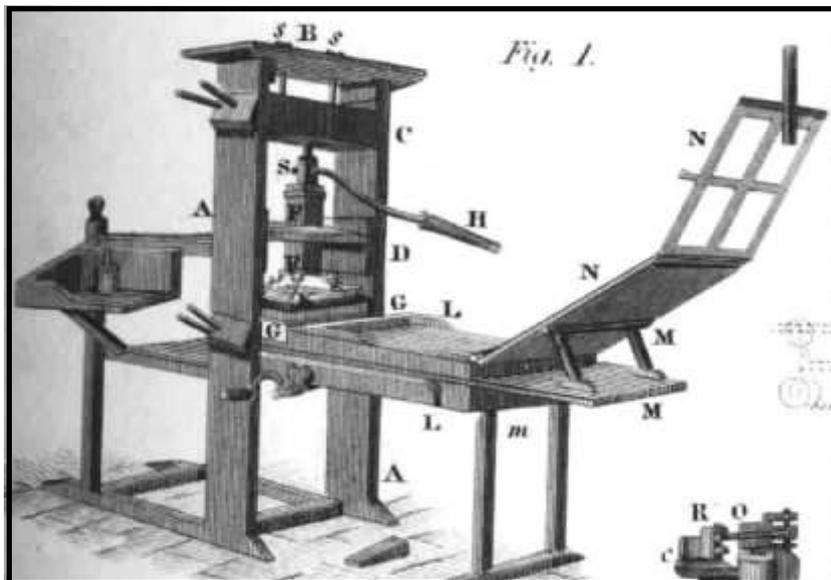
A sociedade em que vivia Gutenberg passava por um crescimento populacional comparável ao aumento da produtividade na indústria e no comércio. Na Idade Média descobriu-se a pólvora, inventou-se o relógio mecânico e aperfeiçoou-se a navegação à vela, que levaria os europeus a novos mundos.

Os livros impressos com a nova invenção disseminaram o hábito de ler e escrever e deixaram a cultura ao alcance das novas classes sociais.

Como a vida de Gutenberg passou quase sem registro, a data da invenção da prensa tipográfica (Figura 3) conforme destaca Martins (1996,

p.143), ocorreu na primeira metade do século XV. Tudo o que se sabe do inventor é que seu nome verdadeiro era Johann Gensfleisch, nasceu por volta de 1397 e 1400, em Mogúncia, às margens do Reno, na Alemanha. Conhecido por Gutenberg, o sobrenome de sua mãe, era filho de uma família de burgueses, prosperando no comércio e nas principais indústrias. Interessado pelas ciências e as artes, Gutenberg gostava também de pedras preciosas e delas fez seu ofício, tornando-se um ourives culto e curioso. (MARTINS, 1996).

Mesmo carente de recursos, ele sempre idealizou produzir grandes quantidades de livros de forma muito mais rápida, para que qualquer pessoa alfabetizada pudesse ler sobre qualquer assunto. A impressão já existia, e sua descoberta se reduziu aos tipos móveis de composição.



Fonte: SILVA, [2000]
Figura 3 – Prensa de Gutenberg

Ao longo da sua vida, Gutenberg passou por grandes dificuldades, e a morte de um dos seus sócios lhe trouxe problemas com a justiça.

Em 1462, voltou a Estrasburgo para fugir de novas guerras em Mogúncia. Três anos depois, ele regressaria à terra natal sob a proteção do

arcebispo Adolfo II, que lhe proporcionou uma pensão, garantindo roupas, comida e vinho. Em fevereiro de 1468, com aproximadamente 70 anos, o inventor da prensa tipográfica morreu. (MARTINS, 1996, p.139)

Com a descoberta da tipografia, é que se inicia a nova era da cultura da palavra impressa, transformando-se radicalmente a cultura anterior.

O barateamento da produção do livro e a disseminação do conhecimento surgiram a partir da invenção de Gutenberg. Para Francis Bacon, o avanço do conhecimento estava vinculado à invenção da imprensa.

Duas expressões definem desdobramentos da invenção de Gutenberg: a “explosão da informação”, termo utilizado pela primeira vez em 1948, na Royal Society Conference of Scientific Information, revela a quantidade crescente de documentos produzidos e a rapidez com que esse número aumenta, e a “ordem dos livros”, expressão cunhada por Conrad Gesner, humanista suíço e recentemente adotada por Roger Chartier como título de um dos seus trabalhos. Fatos que influenciam a criação e ampliação de bibliotecas, elaboração de catálogos para grandes bibliotecas, particulares ou públicas. A produção de bibliografias de obras eruditas organizadas por autor e por assunto surgiu como novas soluções. No entanto, outros problemas foram criados provocando grandes mudanças, principalmente nos estilos de leitura, escrita e organização da informação. (BURKE, 2002; MILANESI, 2002).

Anísio Teixeira (1972, p. 13) concorda com McLuhan, ao analisar a transição para a tecnologia tipográfica:

[...] todo o século XV é apenas, em grande parte, a continuação da cultura manuscrita. [...] E só depois dessa data é que o livro em vernáculo tem seu começo. De 1530 em diante, o leitor de língua vernácula começa a crescer até vir a superar em número ao leitor do latim. Quanto aos livros, ainda no início do século XVIII, mais de 50% eram em latim. Assim, a época da renascença da cultura antiga era, ao mesmo tempo, a do nascimento da cultura vernácula.

Ao longo de dois séculos ocorreu a transição entre a cultura manuscrita e a tipográfica, atingindo seu apogeu somente no século XIX. De acordo com Anísio Teixeira (1972), a partir de 1905 em diante, se inicia a nova era eletrônica, que atinge seu ápice no final do século XX e no início do século XXI. Para esse autor, no século XX vivenciamos um período de transição semelhante ao do século XVI.

Destaca ainda Anísio Teixeira (1972, p.14) que

A nossa civilização é a civilização do livro e até a nossa religião cristã é, por excelência, a religião do livro. O prelo multiplicou esse livro e difundiu a civilização pelo mundo. Enquanto o homem não chegou a essa pequena invenção que foi a impressão por tipos móveis - tão pequena que se pode perguntar: que afinal inventou Gutenberg? - o progresso humano foi lento e de certo modo estável. Mas, a diminuta alteração de Gutenberg - pois a impressão já existia antes dele na impressão de gravuras e de textos por meio de modelos de madeira ou metal, reduzindo-se a descoberta, talvez, aos tipos móveis de letras que já estaria implícita no alfabeto fonético - mudou a face da Terra. [...] criou as culturas vernáculas, que nos deram as nações, difundiu o saber fazendo dele algo verdadeiramente universal, podendo as culturas desenvolvidas se distribuírem por todo o planeta. A aparentemente diminuta alteração do processo mecânico de produzir em série a palavra impressa e o livro deu início à universalização da máquina e com ela a Indústria, ou seja, novo método de produção de toda sorte de bens de consumo, inclusive o saber, tornando-o acessível a todos e, além disto, permanentemente progressivo.

A invenção de Gutenberg foi muito benéfica para a humanidade, facilitando a circulação da informação e, com isso, contribuindo com o Iluminismo, a Revolução Científica e a Revolução Industrial.

O termo Iluminismo designa um movimento de idéias que teve início na Inglaterra, Holanda e França, e que se espalhou por toda a Europa. No entanto, foi na França que esse movimento ganhou repercussões significativas, uma vez que “[...] a decadência do Governo absolutista leva a filosofia a focalizar a doutrina política e social” (BINETTI, 1986, p.606). Sua origem data do século XVII, mas teve seu pleno desenvolvimento no século XVIII sendo, por isso, identificado como o *Século das Luzes*.

Pinheiro (1996, p.290) afirma que

O século XVII da "revolução científica", berço do iluminismo que se expandiu plenamente no século das luzes (XVIII) ou "Aufklärung" (filosofia das luzes), é, naturalmente, o período de institucionalização da ciência e das artes, pelo aparecimento das primeiras sociedades e eventos artísticos e científicos.

2.3 O SÉCULO DAS LUZES E A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O *Iluminismo*, também chamado de *Ilustração*, foi considerado o movimento mais importante dentro da Revolução Industrial e se caracterizava por procurar uma explicação racional para todas as coisas. Segundo destaca Binetti (1986, p.605),

[...] Esse movimento visa estimular a luta da razão contra a autoridade, isto é, a luta da “luz” contra as “trevas”. Daí o nome Iluminismo, tradução da palavra alemã *Aufklärung*, que significa aclaração, esclarecimento, iluminação. O Iluminismo é, então, uma filosofia militante de crítica da tradição cultural e institucional; seu programa é a difusão do uso da razão para dirigir o progresso da vida em todos os aspectos.

Naquela época o desenvolvimento intelectual deu origem às idéias de liberdade política e econômica, defendidas pelas pessoas cultas da burguesia, intelectuais e também de alguns monarcas e primeiros-ministros.

Eles adaptaram sua política aos princípios do Iluminismo sem, no entanto, abandonar o poder absoluto. Nesse regime, o monarca devia ser *esclarecido*, para realizar a felicidade dos seus súditos, “[...] mas, para poder governar livremente, em prol do povo, devia ser absoluto.” Por isso foi chamado de despotismo esclarecido. (BECKER, 1968, p. 409). Conforme salienta Becker, os reinantes “[...] tentaram realizar o programa dos filósofos: governar por meio da razão em prol do bem público, a fim de estabelecer o ‘reino das luzes’.”

Os pensadores iluministas, ou os adeptos das idéias do iluminismo, eram formados por dois grupos: o grupo dos filósofos e o grupo dos economistas. Os filósofos buscavam resolver problemas relacionados à política, ao social e à religião; já os economistas buscavam aumentar a riqueza das nações. Dentre os filósofos que mais se destacaram estão: Montesquieu, Voltaire, Rousseau e Diderot. Montesquieu, francês, nasceu em 1689 e morreu em 1755; foi o autor das *Cartas Persas*, publicado em 1721, satirizando os aspectos políticos, sociais e religiosos de toda sociedade francesa da época; em 1748, publicou *O Espírito das Leis*, reconhecida como sua obra-mestra. Esta obra levou vinte anos para ser escrita, e é considerada o “monumento da filosofia política”. Nela, Montesquieu analisava a independência dos três poderes: Executivo, Legislativo e Judiciário como a única forma de garantir a liberdade. Voltaire nasceu em Paris, em 1694, e veio a falecer em 1778. Seu verdadeiro nome era Francois-Marie Arouet, porém era mais conhecido por Voltaire. Foi considerado o filósofo iluminista mais importante. Durante sua permanência na Inglaterra, escreveu as *Cartas Inglesas* ou *Cartas Filosóficas*, obra publicada em 1734. Teve seu livro censurado e queimado em praça pública; nesse livro Voltaire manifestava seu apoio ao regime liberal inglês, e condenava a autoridade absoluta do rei da França pela arbitrariedade, intolerância religiosa e a autoridade do clero. (BECKER, 1968).

Becker (1968, p.404) enfatiza que

Voltaire cultivou muitos setores literários e culturais: a epopéia, a tragédia, o conto, a crítica, a história, a filosofia. Passou 15 anos na Lorena, acolhido pela marquesa de Châtelet. Depois foi à Prússia, onde obteve a amizade e a proteção de Frederico II. Com 60 anos de idade estabeleceu-se em Ferney, na fronteira franco-suíça, onde realizou seu sonho de uma vida independente e continuou a batalhar fervorosamente pelas novas idéias. Foi acérrimo defensor da liberdade individual. Achava brutal e odiosa toda restrição à liberdade de opinião e expressão. Numa carta a um seu adversário escreveu a frase que costuma citar-se como símbolo da suprema tolerância intelectual, do respeito democrático à opinião alheia: “Não concordo com uma só palavra sequer do que dizeis, mas defenderei até a morte o vosso direito de dizê-lo”.

Ainda nos referindo aos filóficos iluministas, Jean-Jacques Rousseau foi uma das figuras marcantes desse movimento. Nasceu em Genebra em 1712, e morreu em 1778. Em 1762, publicou sua obra considerada mais importante intitulada o *Contrato Social*. Esse livro tornou-se uma das obras mais influentes do pensamento político da tradição ocidental. Além dessa obra, Rousseau publicou também nesse mesmo ano, *Emílio (ou Da educação)*. Em 1776, escreveu os *Devaneios de um Caminhante Solitário* e, em 1778, concluiu os *Devaneios*. Dentre os filósofos, ainda desse grupo, podemos citar Jean le Rond d'Alembert e Denis Diderot. Diderot foi o responsável pela organização da grande *Encyclopédie*, obra em 35 volumes, publicada entre 1751-1772, e que será abordada mais adiante.

Já o grupo dos economistas pregava a liberdade econômica, contrapondo-se a toda e qualquer regulamentação. François Quesnay foi o principal expoente da fisiocracia, doutrina econômica tipicamente iluminista, em oposição à mercantilista, baseada na liberdade de produção e de competição econômica, ou seja, o governo da natureza. Quesnay (1694-1778) e Gournay (1712-1759) defendiam a atividade agrícola porque para eles a terra era a verdadeira fonte de riqueza de uma nação. Gournay, além da terra, considerava a Indústria outra importante fonte de riqueza. Adam Smith (1723-1790), economista e filósofo escocês, professor da Universidade de Edimburgo, autor do livro *A Riqueza das Nações*, destacou-se entre os integrantes do grupo dos economistas iluministas. Para ele, o trabalho era considerado a grande fonte de riqueza.

Para Carvalho (1999, p.24), são frutos do projeto iluminista as bibliotecas e, conseqüentemente, as bibliografias. Entre as publicações voltadas para a disseminação da informação e conhecimento graças ao crescimento da ciência moderna, destacam-se a enciclopédia e os periódicos (jornais e revistas). Neste sentido, a revista representa a fonte de informação ideal para a disseminação do conhecimento científico.

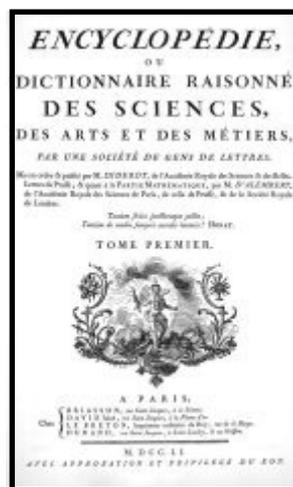
2.3.1 *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers...*

A palavra enciclopédia vem do grego e significa “ciclo do conhecimento”. Carvalho (1999, p.24) considera que

O projeto iluminista [...] estimulou a influência da imprensa escrita na história cultural da humanidade. O crescimento do número de edições passou a exigir novas metodologias para o efetivo controle da produção cultural.

Assim, a autora afirma que o conhecimento tem uma função social e a enciclopédia da maneira que foi organizada reflete o interesse do homem em sistematizar os limites do conhecimento humano. (CARVALHO, 1999).

Denis Diderot foi o grande responsável pela organização da *Encyclopédie*, auxiliado pelo matemático Jean le Rond d’Alembert. Teve como colaboradores os pensadores iluministas que disseminaram suas idéias em livros, folhetos, conferências e, sobretudo, na *Encyclopedie*. Por esse motivo, foram chamados de enciclopedistas.



Fonte: Wikipédia

Figura 4 – Folha – de – rosto da *Encyclopédie*

Inicialmente, o projeto confiado a Diderot pelo livreiro Le Boton foi a tradução da *Enciclopédia das Ciências e das Letras*, obra do inglês Chambers. (MATTOSO, 1959). Porém, o projeto inicial foi abandonado e transformado na obra suprema do Iluminismo: a *Encyclopédie*, ou

Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société de gens de lettres.

A obra iniciada em 1751 e encerrada em 1772, quando foi produzido seu último volume de ilustrações, contava com 35 volumes (17 de texto, 11 de pranchas, quatro de suplementos, dois de índice e um de suplemento de pranchas), 71 818 artigos e 2 885 ilustrações (MACHADO, 2004). Colaboraram na *Encyclopédie* muitas das mais notáveis figuras do Iluminismo francês, incluindo Voltaire, Rousseau e Montesquieu.

A obra contou ainda com a participação de mais de 130 colaboradores, dentre eles: Jean le Rond d'Alembert — editor; ciência e matemática, assuntos contemporâneos, filosofia, religião; Le Breton — impressor chefe; Etienne Bonnot de Condillac — filosofia; Daubenton — história natural; Denis Diderot — editor chefe; economia, artes mecânicas, filosofia, política, religião; Barão d'Holbach — ciências, química, mineralogia, política, religião; Chevalier de Jaucourt — economia, literatura, medicina, política; Barão de Montesquieu — parte do artigo sobre o conceito de gosto *goût*; Jean-Jacques Rousseau — música, teoria política; Anne Robert Jacques Turgot, Baron de Laune — economia, etimologia, filosofia, física; Voltaire — história, literatura, filosofia que deveria dar conta do essencial acumulado em termos de conhecimentos até a época de sua publicação. Além deles, participaram quatro livreiros e 1.000 operários. (MACHADO, 2004; BARRETO, 2005b).

D'Alembert deixou o projeto antes do seu término, ficando os últimos volumes da obra sob a responsabilidade de Diderot.

Nas palavras de Diderot (GOULEMOT, 2000, p.262), o projeto enciclopédico tinha como objetivo:

[...] reunir os conhecimentos esparsos **na superfície da terra**; expor seu sistema geral aos homens que virão depois de nós, a fim de que trabalhos dos séculos passados não tenham sido trabalhos inúteis para os séculos por vir [...]. (grifo nosso)

Além disso, Diderot (GOULEMOT, 2000, p.262) confiava que a *Enciclopédia* se tornasse

[...] um santuário, onde os conhecimentos dos homens estejam ao abrigo dos tempos e das revoluções. Que vantagem não teria sido para nossos pais e para nós, se os trabalhos dos povos antigos, dos egípcios, dos caldeus, dos gregos, dos romanos [...] tivessem sido transmitidos numa obra enciclopédica, que tivesse exposto, ao mesmo tempo, os verdadeiros princípios de suas línguas! Façamos pois para os séculos futuros, o que lamentamos que os séculos passados não tenham feito por nosso. Ousamos dizer que, se os antigos tivessem elaborado uma enciclopédia, como elaboraram tantas coisas, e se esse manuscrito tivesse escapado, sozinho, da famosa Biblioteca de Alexandria, ele teria sido capaz de nos consolar da perda dos outros.

Do ponto de vista de Goulemot (2000, p.262), o projeto enciclopédico tal como o próprio Diderot o definiu, existe

[...] de um lado, a consciência de um avanço cumulativo dos saberes e das técnicas, que torna urgente sua reunião numa obra única [...] que evitará a dispersão e estabelecerá as relações que o espírito científico torna possível [...]. Por outro, o sentimento agudo de um perigo, ressurgência ou continuação das representações catastróficas da história, que ameaça as civilizações com uma destruição sem retorno.

A *Encyclopédie* foi essencialmente a síntese do conhecimento de uma época, com a intenção de facilitar e socializar o seu acesso pelo maior número de pessoas e obra de divulgação ou 'popularização' de tais conhecimentos. (FALCON, 1982).

De acordo com Becker (1968), os enciclopedistas introduziram as suas idéias nos verbetes de menor significação política, a fim de iludir a vigilância da censura. A enciclopédia elogiava pensadores protestantes e desafiava os dogmas da Igreja Católica Romana. Descrevia as tecnologias da época, a exemplo dos instrumentos manuais tradicionais bem como os novos dispositivos da Revolução Industrial no Reino Unido. Mesmo com deficiências científicas e literárias, a *Encyclopédie* desempenhou um papel importante na atividade intelectual anterior à Revolução Francesa e exerceu

uma forte influência sobre os leitores, (MATTOSO, 1959; BARRETO, 2005b), no entanto foi alvo de críticas.

Para Mattoso (1959, p. 444), a Enciclopédia foi um dos movimentos do século XVIII de grande importância, apesar de todas as deficiências científicas e literárias, como escreve Calvet:

O espírito da Enciclopédia não pode ser mais radical: - supressão do milagre, do mistério, do sobrenatural; espírito de negação e de destruição; tolerância universal; liberdade absoluta de viver e de pensar; exposição livre de tudo o que é antidemocrático e anti-religioso. Do ponto de vista *literário*, encontram-se na obra artigos apreciáveis. Mas, na maioria dos trabalhos, impera um conjunto lamentoso de vulgaridades, expostas numa linguagem que, ora se eleva à declamação enfadonha e empolada, ora se rebaixa no lugar-comum mais desprezível. O tom geral é falacioso, parcial e hipócrita. Literalmente, “é um verdadeiro monstro [...]”.

A estrutura pela qual a *Encyclopédie* estava organizada tinha três grandes ramos: *memória*, *imaginação* e a *razão*. Em torno desse tripé organizaram-se os múltiplos verbetes. (FALCON, 1982). Aldo Barreto (2005b) explica que “[...] a *Encyclopédie* pretendia uma taxonomia do conhecimento humano ligando: Memória/História, Razão/Filosofia, e Imaginação/Poesia.”

Nesse contexto, ficou estabelecida a seguinte classificação:

1) Memória

- * História
- * Sagrada
- * Eclesiástica
- * Civil
- * Natural

2) Razão

- * Filosofia
- * Metafísica geral
- * Ciência de Deus
- * Ciência dos Homens
- * Ciência Natural

3) Imaginação

- * Poesia

- * Narrativa
- * Drama
- * Alegorias

A grande novidade introduzida pela *Encyclopédia* foi o conceito de estruturação do(s) texto(s): tanto a ordem alfabética das entradas, quanto os índices de assuntos e as palavras-chave que remetem a outras partes da obra e dão um sentido inteiramente novo ao livro: não se trata mais de uma obra para ser lida por inteiro, da primeira à última página, mas de um dispositivo de organização do pensamento, no qual pode-se penetrar de forma não-linear, a partir de qualquer ponto e dele saltar para qualquer outro, de modo a descobrir apenas aquilo que no momento estamos procurando. Em outras palavras, trata-se de um livro-farol, destinado a iluminar os caminhos e auxiliar o trabalho de navegação, livro ao qual devemos retornar a todo momento, como a uma bússola, como ao mapa de um terreno, sempre que decidimos traçar nosso próprio caminho.

A *Encyclopédie* passou por sérias dificuldades: ficou suspensa durante longo tempo, o governo e a Igreja condenaram a obra, foi proibida sua divulgação, porém continuou a circular clandestinamente devido a proteções poderosas. (MATTOSO, 1959).

[...] foi incluída no *Index* em 5 de março de 1759, [...] o Papa Clemente XII ordenou que todos os católicos que a possuíam mandassem queimá-la por um padre, sob pena de excomunhão. Era a condenação máxima para uma obra. A *Encyclopédie* incorreu na ira das mais importantes autoridades do Regime Antigo e, apesar disso, sobreviveu. Sua permanência marca um momento decisivo no Iluminismo e da história dos livros em geral. (DARNTON, 1996, p. 22)

A Inquisição criou o *Index* listando os livros proibidos e aguçando o interesse dos letrados em adquiri-los, é o que afirma Carvalho (1999, p.32).

Mesmo proibida, a *Encyclopédie* de Diderot e d'Alembert foi vendida na própria França em tal quantidade que enriqueceu os impressores.

Só após a Reforma, decretada por Paulo VI, em 07 de dezembro de 1565, o *Index* deixa de ter valor jurídico e recomenda apenas aos católicos

que se abstenham de ler os livros que possam pôr em perigo a sua fé. A última edição do *Index* foi publicada em 1948. (AMAZONAS, [2000?]).

A imprensa desempenhou um papel fundamental na revolução científica. A impressão em língua vernácula permitiu uma maior divulgação de material se comparado aos escritos em latim, que eram compreendidos apenas pelos estudiosos desta língua. (GOULEMOT, 2000)

A partir da escrita foi possível a organização do pensamento, base da inteligência e cultura. Houve também um desenvolvimento na ciência, criando várias raízes do conhecimento científico e desenvolvendo as civilizações.

O Iluminismo propiciou a especialização do conhecimento e da expressão. Estudos voltados para o homem e a natureza favoreceram o progresso das ciências, promovendo mudanças expressivas na sociedade que culminou com uma produção volumosa de conhecimentos.

A ciência mudou sua forma e sua função, passando a ser repensada nos moldes da nova sociedade que estava emergindo. Os objetivos do homem da ciência e da própria ciência acabaram sendo redirecionados para uma era livre das influências místicas da idade média. (MEDEIROS, 2003).

3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: ONTEM E HOJE

3.1 ANTECEDENTES

Nos primórdios, os sacerdotes e os xamãs explicavam a causa dos fenômenos da natureza à magia e ao sobrenatural; o relâmpago e o trovão, por exemplo, foram interpretados pelos sacerdotes como manifestação dos deuses. Já para os artesãos predominava o método da tentativa e erro, não se preocupando com o porquê dos fenômenos sobrenaturais. Foram eles que criaram armas para a caça, cestos de palha para guardar e carregar sementes; o arado para cultivar a terra; a cerâmica e os tijolos para construção de casas, aldeias e grandes impérios. (RONAN, 2001, v.1). Com a inauguração da agricultura, novos desafios foram gerados – divisão de terras, troca de produtos agrícolas – criando-se a necessidade de desenvolver uma linguagem própria que fosse entendida por todos e que facilitasse a contagem e o cálculo. Surge então a matemática. A popularização da matemática e a experimentação – metodologia utilizada pelo técnico-artesão na construção das máquinas – foram considerados os dois principais pilares da ciência moderna. (GUERRA, et al., 1998).

Com o passar dos tempos, essa visão do homem foi se transformando. Muitos filósofos começaram a refletir sobre as possibilidades de produção de conhecimento baseado na experimentação, e dentre eles: Francis Bacon, 1561-1626, René Descartes, 1596-1650 e Galileu Galilei, 1564-1642.

Com a revolução galileana, no século XVII, surge o conhecimento científico. (ARANHA; MARTINS, 1997, p.129).

Galileu vivia o auge da crise do pensamento medieval. As velhas idéias e as velhas formas de conhecer não conseguiam mais responder às questões que a sociedade impunha aos homens do século XVII. [...] Galileu procurou resolver essas questões propondo respostas não baseadas em Deus, mas pautadas na experimentação e na linguagem matemática. [...] Essa nova forma de conhecer é chamada de *ciência moderna*. (GUERRA, 1998, p.21-22).

Além da imprensa, o renascimento cultural, a reforma religiosa e o hermetismo foram também considerados as causas da Revolução Científica.

Foram as obras dos gregos que mais contribuíram com a comunicação científica escrita, tendo sido Aristóteles o principal expoente na sociedade européia dos séculos XVI e XVII. Isso porque o pensamento dele era tido como um dogma entre os intelectuais. (GUERRA et al., 1998).

Com a invenção da imprensa, uma das principais causas da Revolução Científica, ocorrida no século XV, grupos científicos começaram a trabalhar fora do âmbito acadêmico, formando as primeiras sociedades científicas. Dentre as primeiras a serem reconhecidas estão a Royal Society de Londres (1622), a Academia dei Lincei (1600-1630) em Roma. Esta Academia tem esta denominação em vista que, em italiano, lincei significa linces. Mamíferos muito ágeis considerados animais privilegiados por sua visão de alta acuidade permitindo enxergar bem, a grandes distâncias. Naquela época, os homens de ciência eram reconhecidos como verdadeiros linces, porque enxergavam mais longe do que os demais e, geralmente se dedicavam a estudar vários domínios do conhecimento o que justificava tal crença. (TIMO-IARÍA, 2002). E ainda a Academia del Cimento (1651-1657) em Florença. Nasceu com isso a necessidade de se comunicar e difundir as contribuições da nova ciência.

No Brasil, segundo Domingues (2001, p.83), as associações científicas surgiram no século XVIII, “[...] quando o governo, na época da ilustração portuguesa, estendeu ao além-mar as reformas políticas que empreendia.” A Academia Científica do Rio de Janeiro, criada em 1772, teve duração efêmera sendo fechada em 1779.

Começaram então a aparecer as *cartas* manuscritas tendo se consolidado como sistema de comunicação chamada de República das Letras.

Considerado como um dos acontecimentos culturais mais importantes da história da Europa a *Respublica Litterarum* ou das letras foi constituído por uma comunidade de pessoas cuja regra principal era a livre difusão das ideias. Estendeu-se principalmente nos países do Centro da Europa, nos meados do século XVI e XVIII (CRISTÓVÃO, 2005). Segundo Burke (2003, p.58), também foi chamado “Comunidade do Saber” para denominar “[...] a comunidade internacional dos estudiosos.”

Com o crescimento e o desenvolvimento das sociedades científicas, as *cartas* passaram a ser impressas, dando origem as primeiras revistas científicas (STUMPF, 1998; MEADOWS, 1999, p.5; PINHEIRO, 2006). Desde a sua origem, o seu objetivo era difundir os conhecimentos científicos e compartilhar com seus pares os resultados alcançados das suas pesquisas.

No Prefácio do seu livro *Comunicação científica* (1999, p.vii), Meadows afirma que “A comunicação situa-se no próprio coração da ciência”. Para esse autor, isto significa que o ato de comunicar é tão importante quanto a própria pesquisa e que esta só poderá ser reconhecida como legítima, quando for comunicada e aceita pelos pares.

Historicamente, os primeiros estudos da comunicação da ciência surgiram nos Estados Unidos, nos anos 40, em consequência do crescimento desordenado da literatura científica. Tais estudos tiveram como precursores autores como Menzel (1966), Merton (1973), Price (1976), Garvey (1979), Ziman (1979) e Meadows (1999) considerados clássicos no âmbito da temática.

A expressão **Comunicação Científica** foi cunhada, na década de 40, pelo físico e historiador da ciência John Bernal (CHRISTOVÃO; BRAGA, 1997). Nasceu em 1901, na Irlanda e morreu em 1971. Lecionou Física na Faculdade de Birkbeck, na Universidade de Londres. Vale lembrar que foi Bernal, junto com outros cientistas que fundaram a Ciência da Informação

durante a Reunião de 1948 da *Royal Society*, em Londres, segundo afirma Barreto (2005). Além de Bernal, Robert K. Merton, falecido em 2003, aos 92 anos de idade, um dos maiores sociólogos norte-americano, foi considerado um dos precursores da *sociologia da ciência*. No entanto, o estabelecimento dos pilares da comunicação científica surgiu com Garvey (1979), que entende esse tipo de comunicação como

[...] a troca de informações entre cientistas e inclui todas as atividades associadas com a produção, disseminação e uso da informação, desde a hora em que o cientista teve a idéia da pesquisa até o momento em que os resultados de seu trabalho são aceitos como parte integrante do conhecimento científico.

E para Vans (2003),

Ao conjunto de publicações resultantes da comunicação científica chamamos de literatura científica. O termo literatura científica se refere à existência de publicações que, em conjunto, contém a documentação total dos trabalhos que os cientistas produziram. Através da publicação, o saber científico se torna público [...].

As funções da comunicação na ciência sistematizadas por Menzel, em 1958 e examinadas por Targino (1998, p.46) em sua tese de doutorado, até hoje são conservadas o que demonstram que a comunicação científica se torna imprescindível para o desenvolvimento da ciência e das atividades dos cientistas. São elas:

- a) fornecer respostas a perguntas específicas;
- b) concorrer para a atualização profissional do cientista no campo específico de sua atuação;
- c) estimular a descoberta e a compreensão de novos campos de interesse;
- d) divulgar as tendências de áreas emergentes, fornecendo aos cientistas idéia da relevância de seu trabalho;
- e) testar a confiabilidade de novos conhecimentos, diante da possibilidade de testemunhas e verificações;

- f) redirecionar ou ampliar o rol de interesse dos cientistas;
- g) fornecer *feedback* para aperfeiçoamento da produção do pesquisador.

Nesse sentido, a comunicação científica é entendida como a promoção de intercâmbio de informações entre membros de determinada comunidade, a qual divulga os resultados de pesquisas efetivadas de acordo com regras definidas e controladas pelo contexto onde está inserida. (BARBALHO, 2005, p.125).

Em outros termos, a produção científica de uma comunidade é expressa através de publicações e são, portanto, compromissos iminentes dos pesquisadores disseminarem o conhecimento científico para a mensuração da ciência e realimentar o processo de comunicação científica.

Pisciotta (2006, p.125) menciona três categorias básicas de comunicação científica: comunicação formal, comunicação informal e comunicação eletrônica.

3.2 COMUNICAÇÃO FORMAL E INFORMAL

Até o surgimento das tecnologias da informação e seu emprego na produção do conhecimento, a comunicação científica teve dois espaços temporais e midiáticos: o formal e o informal.

As duas formas mais importantes para se comunicar os resultados das pesquisas científicas são a fala e a escrita. (MEADOWS, 1999, p.3).

Na literatura sobre comunicação científica é habitual se encontrar dois tipos complementares de comunicação: a comunicação formal e a comunicação informal. A comunicação informal se utiliza dos canais informais que compreendem os contatos interpessoais: reuniões científicas, participação em associações profissionais e colégios invisíveis; já a comunicação formal se utiliza de canais formais, a exemplo dos periódicos,

dos livros, das obras de referência, relatórios técnicos, revisões de literatura, bibliografias e outros. (MUELLER, 2000, p.22).

Do ponto de vista de Le Coadic (2004, p.32-33), os processos de comunicação se distinguem em processo escrito (formal) e processo oral (informal). Para esse autor, tais processos distinguem-se entre si, principalmente, quanto à audiência, armazenamento, atualidade e autenticidade da informação, orientação, redundância e interatividade (QUADRO 1).

QUADRO 1 – Diferenças entre os Elementos Formais e Informais da Comunicação Científica

Elementos Formais	Elementos Informais
Pública (audiência potencial importante)	Privada (audiência restrita)
Informação armazenada de forma permanente, recuperável	Informação em geral não armazenada, irrecuperável
Informação relativamente velha	Informação recente
Informação comprovada	Informação não comprovada
Disseminação uniforme	Direção do fluxo escolhida pelo produtor
Redundância moderada	Redundância às vezes muito importante
Ausência de interação direta	Interação indireta

Fonte: Le COADIC, 2004, p. 34

Para Russell (2006, p.13), a comunicação informal “[...] se daba entre los miembros de los colégios invisibles. [...] El carácter de informalidad le otorgaban los médios utilizados [...]”. Já a comunicação formal era realizada “[...] a través de los documentos impresos es consecuencia de um âmbito más amplio alcanzando a toda persona que pudo pagar el costo de adquirir publicaciones [...]”. Recebiam esta denominação para diferenciar dos colégios universitários oficiais. Os membros dos colégios invisíveis foram os grandes responsáveis pela criação das sociedades científicas de acordo com Stumpf (1998).

Russell (2006) menciona ainda que a comunicação informal antecedia ao processo formal a exemplo das discussões dos resultados das pesquisas que haviam entre os colegas antes do envio do artigo a uma revista para aceitação e disseminação formal.

No Quadro 2 são apresentadas às características sintetizadas por Russell (1996) dos dois espaços.

QUADRO 2 – Características dos Espaços Formal e Informal da Comunicação Científica

Formal	Informal
Pública, transparente.	Privada, oculta.
Essência permanente, altamente estruturada.	Efêmera, sem estrutura definida.
Periódica, programada e demorada.	Imediata, ocasional e espontânea.

Fonte: RUSSELL, 2006.

Meadows (1999) traça paralelos entre a comunicação formal e informal, enfocando alguns aspectos mais característicos de um ou de outro tipo. Com base em Meadows, Targino (1998, p.67) apresenta as principais distinções entre os canais formais e informais (QUADRO 3), evidenciando as (des)vantagens de cada uma delas nos aspectos de acessibilidade e uso.

Para Meadows (1999, p.7), a “[...] comunicação informal é em geral efêmera, sendo posta à disposição apenas de um público limitado.” Dessa forma, considera que a maior parte da informação falada bem como as *cartas* pessoais são, portanto, consideradas comunicação informal. Por outro lado, o autor menciona que a comunicação formal “[...] encontra-se disponível por longos períodos de tempo para um público mais amplo.” Dentre os instrumentos formais de comunicação científica, destacam-se os periódicos, livros, teses, dissertações, relatórios técnicos, revisões de literatura e anais de reuniões científicas.

QUADRO 3 - Distinções entre os Canais Formais e Informais de Comunicação Científica

CANAIS FORMAIS	CANAIS INFORMAIS
Público potencialmente grande	Público restrito
Informação armazenada e recuperável	Informação não armazenada e não recuperável
Informação relativamente antiga	Informação recente
Direção e fluxo selecionada pelo usuário	Direção e fluxo selecionada pelo produtor
Redundância moderada	Redundância, às vezes, significativa
Avaliação prévia	Sem avaliação prévia
<i>Feedback</i> irrisório para o autor	<i>Feedback</i> significativo para o autor

Fonte: TARGINO, 1998, p.67.

Para Russell (2006, p.14), a característica de maior importância, e que deu à comunicação seu caráter de formalidade foi a validação pela comunidade científica especializada. Através dos meios impressos, pode-se dizer que a informação transmitida se converte em conhecimento ou, pelo menos produz as “sementes de um novo conhecimento”. Este assunto foi tema de discussão na recente *Conferência Ibero-americana de Publicações Eletrônicas no Contexto da Comunicação Científica*, realizada em Brasília, no mês de abril de 2006, com o artigo *Revisão pelos pares: do tradicional ao inovador*, de autoria da Professora Ida Regina C. Stumpf. Nesse trabalho a autora discute a importância de sistema de avaliação pelo pares para a ciência. Conclui dizendo “[...] que a tecnologia atual está permitindo uma avaliação mais aberta porque o anonimato dos avaliadores não é mais desejável.” (STUMPF, 2006, p.47). Por sua vez, Mueller (2006, p.22) assegura que

O sistema de avaliação sempre foi alvo de muitas críticas e até hoje não faltam propostas de mudança. No entanto, nunca houve uma proposta que fosse considerada melhor do que o atual sistema. A ‘verdade científica’ é produto de consenso, permanentemente sujeita a retificação. [...] Apesar de estar longe de um modelo ideal, o atual sistema de avaliação prévia dos artigos é julgado absolutamente necessário como garantia da qualidade e confiabilidade dos textos publicados.

A comunicação eletrônica, através da plataforma *Web*, tem mudado as formas de comunicação entre cientistas, afirma Russell (1996). Para ela, as fronteiras dos espaços que previamente ocupavam a comunicação formal e informal estão diminuindo progressivamente de maneira que se observa clara aproximação entre elas. Isto desafia a existência de novas formas de comunicação que podemos chamar de híbridos - combinam certas características que anteriormente se associavam com uma ou outra forma de comunicação. (RUSSELL, 1996).

3.3 COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA

A Revolução das Tecnologias da Informação, segundo Manuel Castells (2000, p.50), é um “[...] evento histórico da mesma importância da Revolução Industrial do século XVIII, introduzindo um padrão de descontinuidade nas bases materiais da economia, sociedade e cultura.”

Para Simeão e Miranda (2003), a Revolução Industrial foi responsável, de certa forma, pela revolução informacional. As duas revoluções industriais: tanto a desencadeada no final do século XVIII - que teve como marco central a invenção da máquina a vapor -, quanto a da segunda metade do século XIX pela invenção da energia elétrica,

[...] têm em comum a aceleração sem antecedentes históricos, o fato de atuar no processo central de todos os processos (a energia, no caso das Revoluções Industriais, e a informação, no caso da Revolução das Tecnologias da Informação), a difusão por todo sistema econômico e a penetração em todo tecido social. Somente a segunda Revolução Industrial e a Revolução das Tecnologias da Informação, no entanto, têm em comum o fato de se basear em conhecimentos científicos. E somente a primeira Revolução Industrial e a Revolução das Tecnologias da Informação têm em comum o fato de gerar descontinuidades profundas nos mais variados setores da vida em sociedade. (NICOLACI-DA-COSTA, 2002, p.194).

Para Aldo Barreto (1998), no seu artigo *Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica*, as transformações da “[...] cultura eletrônica ainda estão se delineando”. Para este autor, a comunicação na esfera pública formou-se a partir dos seguintes estágios:

- a) a comunicação oral das culturas tribais;
- b) a comunicação escrita da cultura tipográfica; e
- c) a comunicação cibernética da cultura eletrônica.

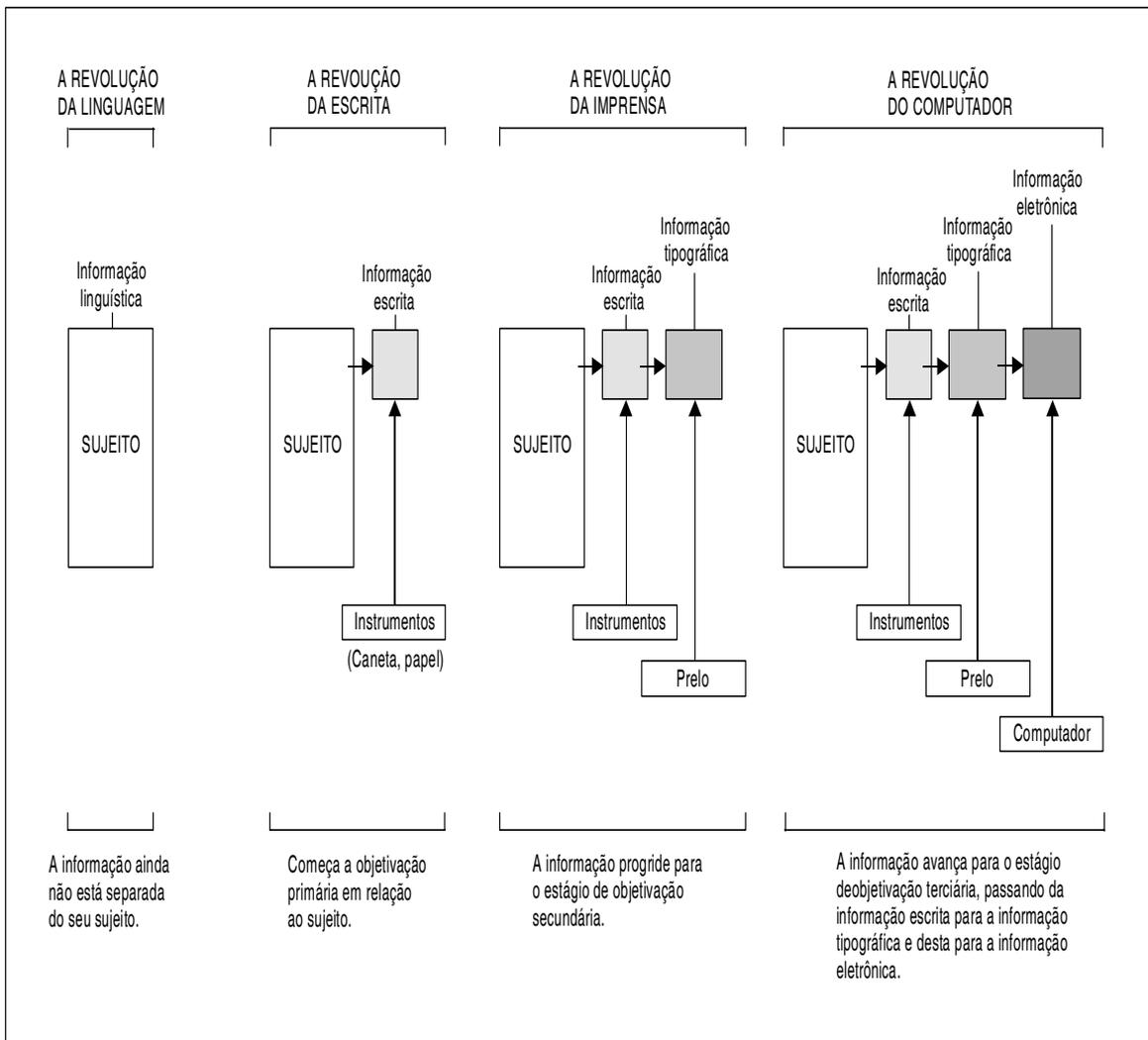
Ainda segundo ele, na comunicação oral representada pelas culturas tribais, o fluxo da informação ocorria no momento da transmissão da mensagem, ou seja, no tempo e no espaço. Para Simeão e Miranda (2003), a cultura oral (auditiva e falante), proveniente da origem tribal da humanidade, determinou também as formas primárias de construção e controle do conhecimento de forma gradativa e lenta na medida em que foram disseminados os primeiros códigos e registros comprovados através das mudanças sociais, técnicas e orgânicas.

A cultura auditiva vivia em um mundo fechado de ressonância tribal e com o sentido auditivo da vida. Do ouvido sensível dependia a harmonia de todos os membros do grupo. O que um sabia todos sabiam no mundo de espaços acústicos, simultâneos, do indivíduo emocional, mítico e ritualista. (BARRETO, 1999, p. 2)

Já na cultura escrita, o espaço visual é uma extensão do olho, uniforme, seqüencial, contínuo e as atividades de armazenamento e registro obedecem a essa temporalidade que deverá ser alterada à medida em que os suportes e formatos possibilitarem novas práticas de leitura.

[...] o homem passou a raciocinar de uma maneira linear, seqüencial, categorizando e classificando a informação. Esta passagem da cultura tribal para a cultura escrita/tipográfica foi uma transformação para o indivíduo e para a sociedade tão profunda como vem sendo a passagem da cultura escrita para a cultura eletrônica que ora presenciamos. O desenvolvimento e a vivência da cultura escrita/tipográfica influenciaram na revolução industrial e no nacionalismo radical, fatos relevantes da história da humanidade. [...] a chegada da sociedade eletrônica de informação modificou novamente a delimitação de tempo e espaço da informação. Os instrumentos da tecnologia da informação forneceram infra-estrutura para as alterações, sem retorno, das relações da informação com os seus usuários. (BARRETO, 1999, p.2)

A Figura 5 e o Quadro 4 ilustram bem essas várias fases da comunicação da informação. No seu artigo, Barreto (1998, p.124) compara alguns aspectos da comunicação oral com a comunicação eletrônica, assinalando que muitas vezes “[...] a comunicação eletrônica pode assumir uma intencionalidade tribal na publicidade dos fatos e das idéias.”



Fonte: MASUDA, 1980

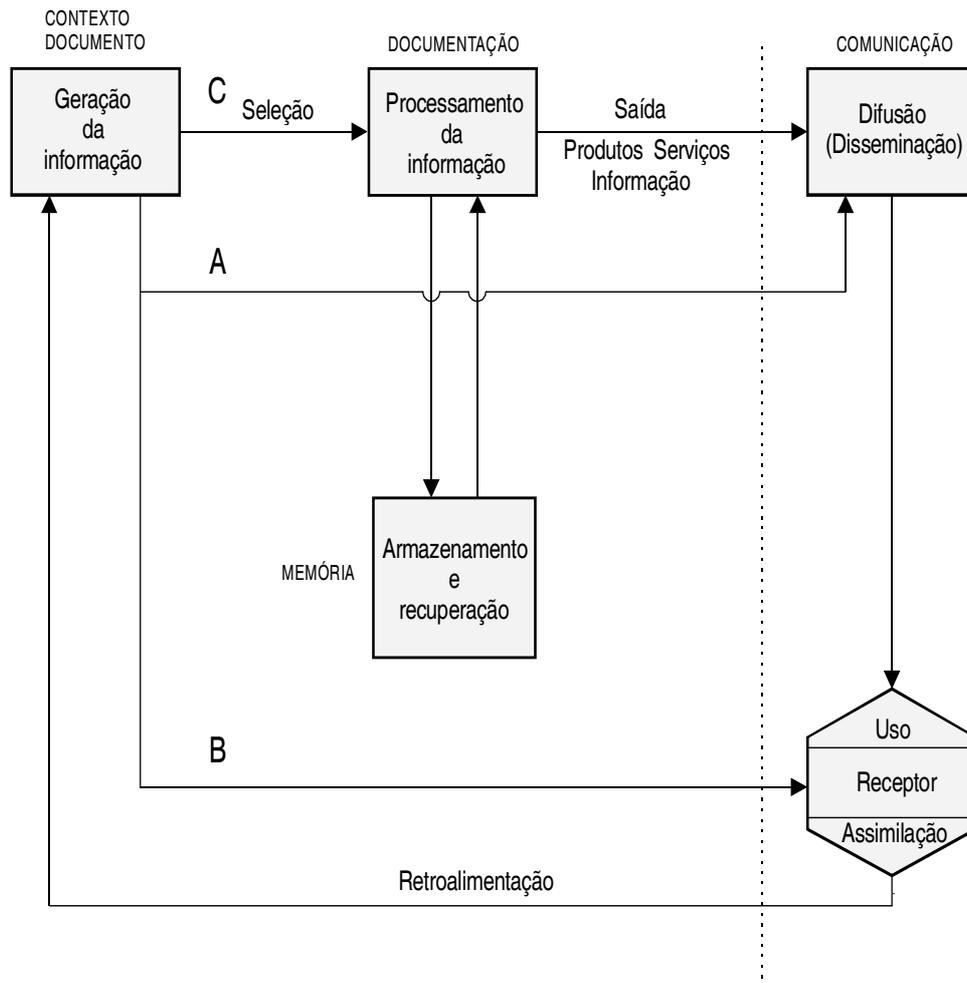
Figura 5 – Diferentes fases da Comunicação da Informação

QUADRO 4 - A Estrutura da Comunicação do Conhecimento

Tipo de Comunicação			
Característica	Oral	Escrita Tipográfica	Eletrônica
Fundamental	Linguagem	Escrita alfabética, texto linear	Interação homem-máquina
Tempo de Transferência	Imediato	Interação com o texto	Tempo real= imediato
Espaço de Transferência	Convivência auditiva	Geográfico	Redes integrantes
Armazenamento	Memória do emissor	Memoriais físicas construídas	Memórias magnéticas
Relação de Audiência	Um para vários	Um para muitos	Muitos para muitos
Estrutura da Informação	Interativa com o emissor, uma linguagem	Alfabética, seqüencial, um tipo de linguagem	Hipertextual, com diferentes tipos de linguagem
Interação com o Receptor	Conversacional Gestual	Visual, seqüencial, linear	Interativa
Conectividade (Acesso)	Unidirecionado	Unidirecionado	Multidirecionado

Fonte: BARRETO, 1998, p. 124

Na Figura 6, o fluxo tradicional da informação pelo documento escrito é traduzido por Aldo Barreto como “ritual de ocultamento” no que se refere ao processamento da informação para armazenamento e recuperação.



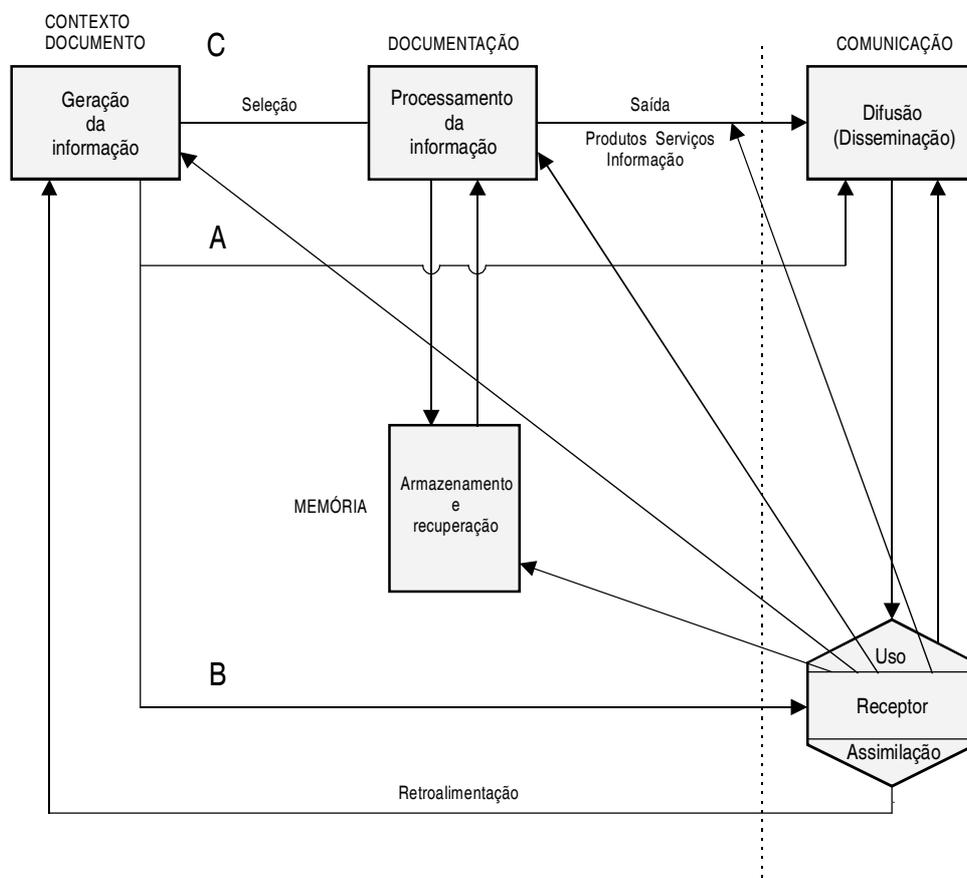
Fonte: BARRETO, 1998, p.125
 Figura 6 – Fluxo Tradicional de Informação

Para este autor, a comunicação eletrônica “[...] altera fundamentalmente o fluxo de informação e conhecimento [...]” (Figura 7), influenciando nos seguintes aspectos (BARRETO, 1998, p.125-126):

- a) **Interação do receptor com a informação** – o receptor da informação deixa a sua posição de distanciamento em relação ao fluxo de informação e passa a participar de sua fluidez como se estivesse em seu interior. Sua interação com a informação é direta, conversacional e sem intermediários;
- b) **Tempo de interação** – o receptor conectado *on-line* desenha a sua própria interação com o fluxo de informação em tempo real; isto é, com uma velocidade que reduz o tempo de contato a zero.

Essa velocidade de acesso e uso o coloca em nova dimensão para o julgamento de valor da informação. O receptor passa a ser o árbitro da relevância;

- c) **Estrutura da mensagem** – num mesmo documento, o receptor tem a chance de elaborar a informação em diversas linguagens, integrando texto, imagem e som. Não está atrelado a uma estrutura linear de informação, que passa a ser associativa, em condições de hipertexto. Cada receptor interage com o texto da mensagem circularmente, e cria o seu próprio documento com a intencionalidade de uma percepção orientada por sua decisão;
- d) **Facilidade de ir e vir** – a dimensão de seu espaço de comunicação é ampliada por uma conexão em rede. O receptor percorre diferentes memórias ou estoques de informação nos momentos distintos.



Fonte: BARRETO, 1998, p.125
 Figura 7 – Fluxo da Informação Multiorientado

Nesse contexto, a comunicação científica ampliou seus espaços com a adoção das tecnologias de comunicação eletrônica por parte dos pesquisadores, permitindo maior velocidade e flexibilidade na possibilidade de acesso e no uso da informação.

Para Russell (2001), as mudanças na estrutura dos sistemas de comunicação científica são mais evolucionárias que revolucionárias e defende duas coisas relativamente claras: a transição, diante do aparecimento das novas estruturas de comunicação; a vinculação ao progresso e a difusão das tecnologias de informação e comunicação.

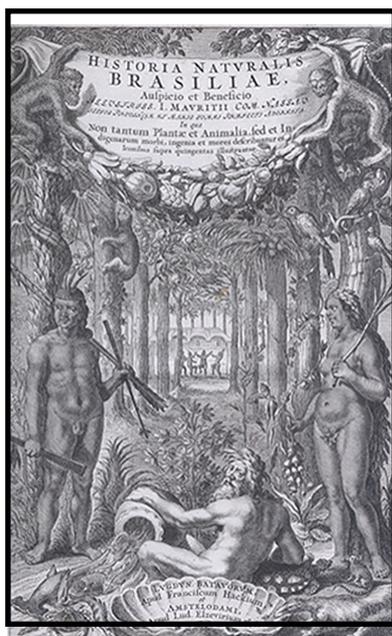
3.4 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

Foram os padres jesuítas que desenvolveram as primeiras ações conceituadas como bases científicas realizadas no Brasil. Entre 1556 e 1595, foram publicados: *O diálogo sobre a conversão dos pagões*, de Pe. Cardim, *As cartas de Nóbrega* e *Arte de gramática da língua mais falada na costa do Brasil*, do Pe. José de Anchieta. (BAIARDI, 2002).

Entretanto, foi durante a ocupação holandesa no Nordeste, no governo do Conde Maurício de Nassau, que se inaugurou no Brasil colonial uma época de atividades científicas com maior qualidade, quantidade e organização do trabalho científico. A publicação da *Historia Naturalis Brasiliae* (Figura 6), em 1648, foi considerada “[...] uma obra capital pela riqueza de dados e de observações, e a mais notável publicada sobre a medicina, a flora e a fauna do país, nos tempos coloniais.” (AZEVEDO, 1958, t.2, p.133).

No entanto,

[...] os empreendimentos científicos dos holandeses não geraram maior interesse no Brasil em razão da tendência lusitana de valorizar a educação com maior relevo às humanidades latinas. (BAIARDI, 2002, p.114)



Fonte: Biblioteca Nacional
 Figura 8 - Capa da *Historia Naturalis Brasiliae*

Ainda assim, durante o reinado de D. João VI, merecem destaque algumas manifestações científicas: a elaboração das *cartas com os limites do Brasil* e a [...] identificação de fronteiras [...], redefinindo limites mais racionais e menos sujeitos a contestações da parte da Coroa Espanhola [...]" (BAIARDI, 2002, p.115)

Por algumas décadas, a Reforma Pombalina e a expulsão dos jesuítas foram desastrosas para o império português, particularmente para o Brasil. O primeiro passo foi a criação do Seminário de Olinda, em 1798.

Esta instituição não se destinava somente a estudantes que pretendiam seguir carreira sacerdotal [...]. O Seminário de Olinda rapidamente tornou-se um viveiro de idéias liberais, muito mais do que pretendia o fundador, que se inspirara nos precedentes pombalinos. Muitos dos que nele se formaram desempenharam papéis preponderantes nos acontecimentos que culminaram com a independência do Brasil. (BOXER, 2002, p.376)

Segundo Anísio Teixeira (1989), a Universidade de Coimbra foi a primeira universidade que acolhia os filhos da elite portuguesa que nasciam nas colônias, visando desenvolver uma homogeneidade cultural em relação à Colônia. Para Schwartzman (1977, p.2),

Os portugueses não trouxeram para o Brasil a Universidade, mas as escolas profissionais. As escolas de medicina, as academias militares, e, pouco depois, os cursos jurídicos, não tinham por objetivo desenvolver o conhecimento, pensar livremente sobre a natureza e a sociedade, mas, tão e simplesmente, formar quadros bem treinados para as necessidades do corpo, da defesa do Estado e da propriedade, e da própria organização e desenvolvimento da máquina administrativa governamental.

As primeiras tentativas de criação de universidades no Brasil não tiveram êxito tanto por parte de Portugal, como reflexo da sua política colonizadora, como também por parte de alguns brasileiros que não julgavam viável a criação de uma instituição desse gênero no país. (AZEVEDO, 1958; FÁVERO, 1977).

A primeira instituição de ensino superior criada no Brasil foi a Faculdade de Medicina da Bahia, no final do Império. De início, Escola de Cirurgia, criada pela Carta Régia de 18 de fevereiro de 1808. Em dezembro de 1815, passa a chamar-se Academia Médico-Cirúrgica e, finalmente, com o Decreto de 3 de outubro de 1832, recebe o nome de Faculdade de Medicina da Bahia. (AZEVEDO, 1958; FÁVERO, 1977).

A Universidade da Bahia foi criada com o Decreto-lei nº 9 155, de 8 de abril de 1946, sendo instalada em 2 de Julho do mesmo ano. Em 1968, com a reforma universitária, passa a chamar-se Universidade Federal da Bahia.

Monteiro (1999, p.113-114) identifica dois períodos distintos na evolução de instituições científicas: de criação e de consolidação.

O primeiro período, de 1880 a 1900, caracterizou-se por uma ênfase na atividade geológica e geográfica, com a criação de comissões de geografia e de geologia. Tais comissões tinham como principal finalidade a busca de alternativas econômicas para a exploração de minerais e vegetais. Isto, porém, tinha como pré-condição um maior conhecimento do meio ambiente, estudando suas potencialidades. Um outro marco importante foi a criação de institutos voltados para a aplicação na área biomédica, como o Instituto Bacteriológico de São Paulo em 1893, o Butantã em 1899 e Manguinhos em 1900.

O segundo período,

[...] aproximadamente entre os anos de 1915 e 1930, pode ser caracterizado como de consolidação e de fortalecimento de alguns órgãos e áreas de pesquisa voltados, em sua maioria, para a ciência ou pesquisa aplicada, de caráter prático e emergente. Observou-se o esvaziamento e declínio de outros órgãos, seja pela troca de seus idealizadores e líderes, como também pela falta de interesse da sociedade e do governo, por não conseguir vislumbrar resultados imediatos, de curto prazo, para algumas dessas atividades (SCHWARTZMAN, 1979).

Entre as décadas de 1920 e 1930, graças ao esforço de intelectuais esclarecidos, as primeiras iniciativas universitárias ganham fôlego. Em 1920, surge a Universidade do Rio de Janeiro, denominada Universidade do Brasil. Em 1927, a reunião das quatro escolas de nível superior existentes em Belo Horizonte permitiu a criação da Universidade de Minas Gerais e em 1928, a Universidade do Rio Grande do Sul.

No entanto, a consolidação das pesquisas, no início do século XX, aconteceu fora do sistema universitário nacional. De maneira geral, as iniciativas científicas dependeram de pesquisadores estrangeiros e/ou brasileiros formados no exterior, a maioria na Europa. (MONTEIRO, 1999).

O primeiro estudo a ocupar-se de maneira mais ampla da difusão da ciência foi o artigo de autoria de George Basalla, historiador norte-americano, intitulado *The spread of Western Science*³, publicado em 1967 (DANTES, 2001, p.13). Tal estudo promoveu avanços “[...] sobre os mecanismos de difusão científica e a implantação de atividades científicas nos diferentes contextos nacionais [...]” (DANTES, 2001, p.16).

Para Maria Amélia Dantes (2001), no Brasil, o livro de Fernando Azevedo, *As Ciências no Brasil*, publicado em 1950, representa o estudo de maior alcance do ponto de vista sociológico, uma vez que buscava entender o desenvolvimento das áreas científicas no Brasil.

³ A propagação da ciência no ocidente (Tradução nossa).

No entanto, segundo esta mesma autora, considera-se como marco histórico das ciências no Brasil o livro da historiadora inglesa Nancy Stepan, *Beginnings of brazilian science*⁴, datado de 1975, no qual analisa a partir da história do Instituto Oswaldo Cruz, do Rio de Janeiro, o desempenho das instituições científicas, dos cientistas e do Estado brasileiro, bem como se formou a ciência experimental no país. (DANTES, 2001).

Além dos autores acima citados, no final da década de 70, surgiram algumas obras de autores brasileiros que muito contribuíram para as discussões sobre a ciência, tecnologia e desenvolvimento nacional. Dentre elas, estão: a *Formação da comunidade científica no Brasil*, de Simon Schwartzmann, publicada em 1979, e a *História das ciências no Brasil*, publicada entre 1979 a 1981, composta de três volumes, de autoria de Mário Guimarães Ferri e Shozo Motoyama.

Notadamente, nas últimas décadas, o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação é utilizado como elemento fundamental para a reflexão sobre as transformações na produção dos conhecimentos científicos e da difusão das tecnologias digitais na vida acadêmica, criando novas e diferentes formas de fazer ciência.

⁴ *Começos da ciência brasileira* (Tradução nossa).

4 REVISTAS CIENTÍFICAS : DO IMPRESSO AO ELETRÔNICO

A ciência é o conhecimento público, disponível livremente para todos.

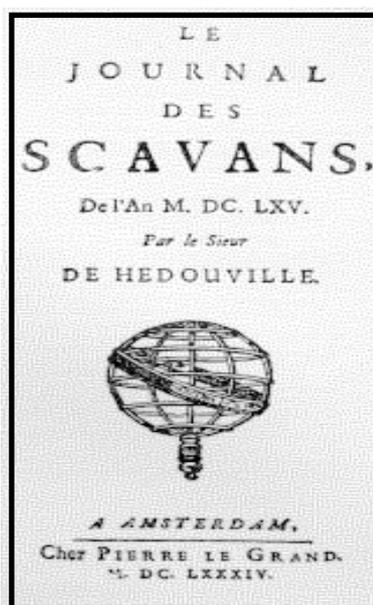
Ziman, 1984

4.1 HISTÓRICO

Dando início a uma visão histórica das revistas salientamos que a expressão “revistas científicas” é a denominação mais utilizada por pesquisadores, cientistas, professores e estudantes. Entretanto, a expressão “periódicos científicos” é considerada por Stumpf (1998) um termo técnico mais utilizado nos serviços bibliotecários.

Em geral, aceita-se o *Le Journal des Sçavans*, (Figura 9) editado em 5 de Janeiro de 1665, como a primeira revista a ser publicada. No começo do século XIX, teve sua grafia atualizada para *Journal des Sevants* (MEADOWS, 1999, p. 6). Editada semanalmente, esta revista é o resultado da necessidade de alguns cientistas em formalizar suas pesquisas em um suporte diferente do livro - devido ao custo da produção e também da demora na sua publicação - ou das *cartas* (STUMPF, 1998; PATALANO, 2005). A pressão dos pesquisadores resultou inicialmente em publicar em partes suas pesquisas que não foram bem aceitas pela comunidade científica. Denis de Sallo (pseudônimo de Sieur d'Hédonville), escritor francês, fundador do *Le Journal des Sçavans*, iniciou seu trabalho elaborando resumos de livros que lia. Além disso, divulgava revisões de livros, revisões de trabalhos de pesquisa, publicações de novos resultados de pesquisas e julgamentos judiciais. (LOOSJES, c1973; STUMPF, 1998).

O *Le Journal des Sçavans*, “a fértil semente”, alusão ao artigo *Presente e futuro do periódico científico: Le Journal des Sçavans: a fértil semente*, de autoria de Antonio Briquet de Lemos, publicado no *Correio Braziliense*, em 1968, nasceu com as seguintes promessas: catalogar e resumir os livros mais importantes publicados na Europa; publicar óbitos de personalidades eminentes; descrever os progressos científicos e técnicos; registrar as principais decisões jurídicas e publicar notícias sobre o que acontecia na ‘República das Letras’. (LEMOS, 1968).



Fonte: Lemos, 1968
 Figura 9 – Capa do *Le Journal des Scavans*

Dois meses depois do aparecimento do *Le Journal des Scavans*, foi editado pelo alemão Henry Odenburg, primeiro editor de periódico científico e primeiro Secretário da Royal Society de Londres o *Philosophical Transactions* (*Philosophical Transactions: giving some Accompt of the present Undertakings, Studies and Labours of the Ingenious in many considerable parts of the World*) (Figura 10), que segundo Russo, Santos e Santos (2001), “[...] consistiam nas cartas trocadas entre membros da comunidade e correspondentes, tanto do país quanto do exterior, que traziam informações sobre novas idéias e pesquisas.” Considerado o modelo das revistas científicas atuais, publicado mensalmente, continha uma média de 16

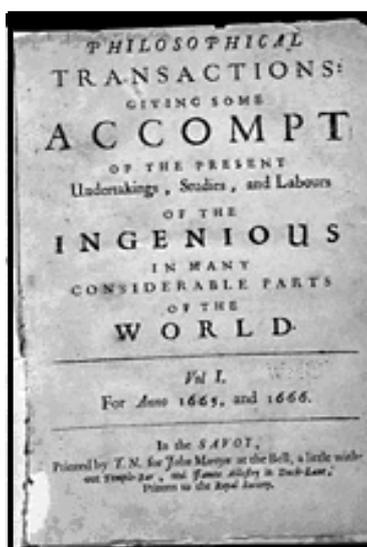
páginas e era dedicado a estudos experimentais. Sua tiragem atingiu rapidamente 1200 exemplares, revelando assim, uma receptividade positiva por parte dos leitores. (STUMPF, 1998; MUELLER, 2000b).

A literatura científica tem considerado tal revista como sendo a primeira que apresentava caráter mais científico, uma vez que ela foi pioneira em estabelecer as principais características das revistas científicas: periodicidade, papéis do editor e do conselho editorial, processo de seleção de textos e no processo de avaliação dos pares – conhecido como sistema de arbitragem ou avaliação de originais, em inglês adota o nome de *referee system* ou *peer review*.

Lea Velho (1997, p.16) reconhece que o *Philosophical Transactions* foi a primeira revista licenciada sob a previsão do conselho da Sociedade, sendo examinada primeiramente por alguns membros da mesma.

A partir daí, o sistema de revisão por pares consolidou-se cada vez mais. De acordo com McKie, que foi objeto de revisão por Loosjes (1973, p.11), esse periódico foi o trampolim para a publicação em Londres, bem como o exemplo clássico para a revista acadêmica que continua a ser publicada na atualidade. Já o *Le Journal des Sçavans* contribuiu para o desenvolvimento de leitores acadêmicos e para o aparecimento de revistas destinadas à divulgação científica. Apesar de uma trajetória tumultuada, teve sua publicação suspensa, no dia 30 de março de 1665, temporariamente, pelo governo francês, após seu décimo terceiro número, com a acusação de publicar matérias ofensivas sobre a Inquisição; o *Le Journal des Sçavans* volta a ser publicado no ano seguinte. Sofre outras interrupções, sendo reativada somente no ano de 1816. Apesar das várias interrupções ocorridas, ao longo do tempo, sua publicação continua sendo publicada até a atualidade. (STUMPF, 1998).

Tanto *Le Journal des Sçavans* como o *Philosophical Transactions* foram publicadas na língua vernácula de origem e não em latim, fato considerado inédito para a época, conforme assinala Patalano (2005).



Fonte: University of Wisconsin – Madison. Department of Special Collections
 Figura 10 – Capa do *Philosophical Transactions*

Como mencionado no tópico anterior, as *cartas* foram os primeiros meios que os cientistas utilizaram para divulgar suas descobertas, seguidas das *atas*, também designadas “memórias ou anais” que eram lidas durante as reuniões das sociedades científicas “[...] impressas na forma resumida para servirem de fonte de consulta e referência aos membros dessas sociedades.” (STUMPF, 1998, p.6).

Do ponto de vista de Población e Goldenberg (2001, p.115),

A partir do século XVII a sociedade vem convivendo com o aperfeiçoamento dos processos de impressão em papel, resultando em complexo sistema de gerenciamento de produção editorial, implicando na organização da rede de distribuição, conseqüentemente, com envolvimento econômico e reflexos nas estruturas sociais.

Até meados do século XVII, a comunicação informal avançou como processo de comunicação científica nos meios científicos e cresceu de forma vertiginosa com o surgimento das primeiras revistas científicas. No final desse século, já existiam cerca de 30 títulos de periódicos científicos, muitos de vida efêmera, conforme menciona Lemos (1968).

No século XIX, a produção de periódicos científicos permaneceu em crescimento, devido ao aumento do número de pesquisadores e de pesquisas

científicas, além dos avanços técnicos na impressão e fabricação de papel. O fenômeno da “explosão bibliográfica” favoreceu a publicação dos chamados periódicos de resumo, que consistiam em versões condensadas de artigos publicados em revistas científicas (RUSSO et al., 2001). O primeiro serviço de resumos e indexação surgiu em 1860 (GARVEY, 1979) quando, aproximadamente, existiam 300 revistas sendo publicadas.

No Brasil, as primeiras revistas científicas surgiram em meados do século XIX, dois séculos após o aparecimento dos periódicos europeus. Foram eles: a *Gazeta Médica do Rio de Janeiro*, publicada em 1862 e a *Gazeta Médica da Bahia*, de 1866. Vale lembrar que a *Revista da Sociedade Brasileira de Ciências* teve seu primeiro número lançado em 1917, e é considerada a primeira revista regularmente publicada no Brasil. (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006, p.168).

No século XX, as publicações se mantiveram em ascensão pelo fato das revistas passarem a ser publicadas por editores comerciais, pelo Estado e por universidades (STUMPF, 1998). O aumento exponencial dos títulos de revistas (Figura 11) em diferentes suportes tem sido motivo de preocupações dos profissionais que atuam na área da qualidade da informação, diante de inúmeras manifestações relacionadas, tanto no âmbito internacional como nacional, no que diz respeito à qualidade das publicações. Dentre as principais, pode-se destacar (KRZYŻANOWSKI; FERREIRA, 1998; STUMPF, 1998; FERREIRA; KRZYŻANOWSKI, 2003):

- a) falta de regularidade na publicação e na distribuição da revista;
- b) falta de normalização dos artigos e das revistas como um todo;
- c) problemas relativos ao corpo editorial e de revisão dos pares.

Quanto às revistas nacionais, ainda são alvos de críticas:

- a) pouca penetração da língua portuguesa no âmbito internacional;
- b) baixo grau de originalidade e novidade dos artigos científicos;

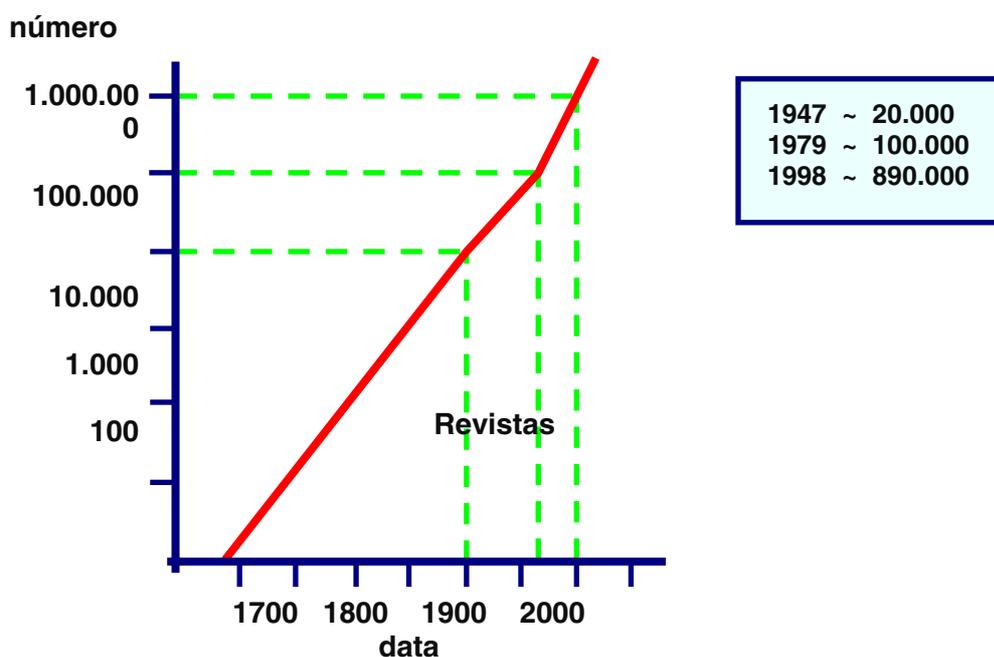
c) carência de recursos financeiros

Neste trabalho, concordamos com as críticas encontradas na literatura especializada uma vez que as revistas publicadas pela UFBA vêm enfrentando tais problemas, independentemente da área.

Tais fatores acabam dificultando sua indexação em bases de dados e, “como consequência, a ciência e pesquisa desenvolvidas no Brasil [têm] sua visibilidade prejudicada com a baixa divulgação dos periódicos nacionais”, afirmam Ferreira e Krzyzanowski (2003, p. 44).

As barreiras lingüísticas, sociais e, principalmente, as econômicas são consideradas por Russell (2006) obstáculos que não sofreram alteração com a transição do periódico impresso para o eletrônico. Para ela, os cientistas dos países em desenvolvimento podem muito bem superar as barreiras iniciais através da prática e da demonstração de qualidade científica de seus trabalhos.

A Figura 11 revela o avanço do conhecimento que na concepção de Solla Price gera novos avanços e consequentemente mais produção de artigos e mais publicações.



Fonte: WIEERS apud FERREIRA; KRZYZANOWSKI, 2003, p.43
 Figura 11 – Número de Revistas Correntes em Relação às Datas

Stumpf (1998) esclarece que no Brasil o controle dos títulos de revistas começou a ser realizado em 1956, quando o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) lançou a publicação *Periódicos Brasileiros de Cultura*, que, na ocasião, registrou 1087 títulos. Outras edições foram publicadas em 1968 e 1977 contendo 2049 e 2927 títulos, respectivamente.

Esta última, publicada pelo *Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)*, ex-IBBD, restringia-se apenas aos títulos da área de ciência e tecnologia, tendo sido denominado de *Periódicos Brasileiros de Ciência e Tecnologia*. Dez anos depois, em 1987, o IBICT lança uma nova atualização com o nome de *Guia de Publicações Brasileiras*, resultando na diminuição do número de títulos, uma vez que relacionava apenas 1577 títulos.

O IBBBD foi criado pelo Decreto nº 35.124, de 27 de fevereiro de 1954, com apoio da UNESCO e da Fundação Getúlio Vargas (FGV), do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP) e pelo Conselho

Nacional de Pesquisas, atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), como um centro de documentação visando apoio das instituições científicas, técnicas e industriais, para o desenvolvimento do Brasil, da pesquisa científica e da educação de nível superior. Sua regulamentação foi aprovada pelo Decreto nº 35.430, de 29 de abril de 1954.

Para Edson Nery da Fonseca (1988, p.92), o ano de 1954 foi um ano-chave para a documentação em nosso país. Naquela ocasião, a pesquisa científica carecia de um centro de pesquisas bibliográficas, e a UNESCO estimulava a criação desses centros de bibliografia e documentação em países-membros que fornecesse aos pesquisadores e estudiosos a informação de que necessitassem para os seus trabalhos.

Seu papel seria, fundamentalmente, o de incentivo, apoio e colaboração. Em 1976, transformou-se no IBICT como órgão de fomento, coordenação e execução de serviços de informação próprios do Estado. (LEMOS, 1986).

Um outro aspecto levantado por Ziman (1979) refere-se ao formato das publicações científicas que não sofreu nenhuma modificação durante três décadas. A primeira alternativa surgiu na década de 60 com o uso da microforma, visando a reduzir custos. Essa opção não obteve sucesso pela comunidade usuária. Na década de 70, com o uso do computador e o surgimento da editoração eletrônica, as revistas melhoraram a qualidade, aumentando de forma significativa a rapidez na editoração. Nesta mesma década, começam a surgir os primeiros estudos para obtenção *on-line* de artigos indexados em bases de dados bibliográficas (STUMPF, 1996, p.385).

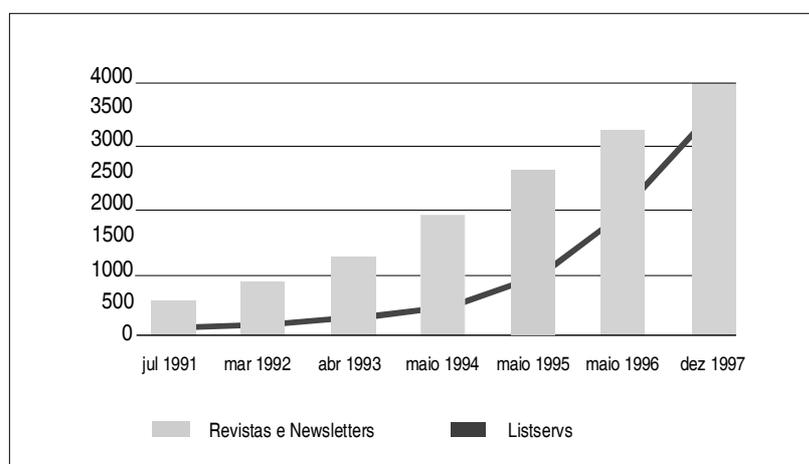
Porém, a grande mudança ocorre mesmo na década de 90, através das redes de telecomunicações para a transmissão eletrônica, como afirma Nascimento (2000, p.5):

Até a primeira metade da década de 90, a publicação científica periódica era predominantemente impressa em papel. Porém, neste final de século, o periódico eletrônico passa a ser aceito

universalmente como um fenômeno inexorável pela maioria dos atores envolvidos no processo de produção e divulgação da revista científica. Se a publicidade do conhecimento produzido, antes do advento da publicação eletrônica, acontecia através da comunicação escrita da cultura tipográfica inserido numa delimitação de tempo e espaço da informação, atualmente, essa forma de comunicação local é insuficiente.

Com as tecnologias da informação e comunicação, um número crescente de revistas especializadas não é mais editado em papel e encontram-se agora disponíveis *on-line*, em *sites* próprios ou em bases de dados de texto completo, denominadas também de bibliotecas eletrônicas. Tais bibliotecas surgiram com vistas a diminuir os problemas de acesso ao documento original e também aumentar a visibilidade das publicações.

A Figura 12 ilustra o crescimento das publicações eletrônicas no período durante o qual ocorre tal expansão.



Fonte: Soares, 2004.

Figura 12 – Crescimento de Publicações Eletrônicas – Junho 1991 a Dezembro de 1997.

Para Lancaster (1995), N.E. Sondak e R. J. Schwartz foram os idealizadores do periódico eletrônico, porém, na época, eles não pensaram na distribuição *on-line*. Entretanto, para eles, as bibliotecas receberiam as informações através de um arquivo disponível por meio do computador e no caso dos assinantes, através de microfichas fornecidas também por computador.

De acordo com dados apresentados pelo Professor Antonio Briquet de Lemos, em palestra proferida por ocasião do *X Encontro de Editores Científicos*, realizado em São Paulo, em novembro de 2005, “[...] em 1991 havia mais ou menos 30 periódicos eletrônicos, hoje (23/11/2005) seu número chega a 16 587, que inclui revistas propriamente ditas e boletins.”

O primeiro periódico eletrônico foi o *Postmodern Culture* (LEMOS, 2005), fundado em 1990, que continha, além de texto verbal, imagens, sons, animação e vídeo e foi publicado pela Johns Hopkins University Press, com o apoio da Universidade de Virgínia e do Vassar College.

No Brasil, a revista *The Journal of Venomous Animals and Toxins* é uma das iniciativas pioneiras publicadas em formato eletrônico. (GONÇALVES, RAMOS, CASTRO, 2006). É uma revista interdisciplinar publicada em inglês, disponível exclusivamente em disquetes de 3.5" HD/DD, em CD-ROM e na versão *on-line* SciELO, e dedicada à pesquisa de diferentes aspectos de venenos.

Desde 1998, o *The Journal of Venomous Animals and Toxins* integra o Projeto SciELO - uma parceria BIREME-FAPESP. A revista encontra-se indexada nas seguintes bases de dados: *Chemical Abstracts Service*, *Excerpta Medica* (EMBASE), *Ulrich's International Periodicals Directory*, *Cambridge Scientific Abstracts*, *CAB International*, *Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS)*, *VENOMS - the Atheris Database on Venomous Animals*, *NISC Colorado - Wildlife Review Abstracts*, *BIOSIS* e *Zoological Records*.

Woodward e McKnight (1998) identificam três tipos de periódicos científicos eletrônicos:

- a) versão impressa e eletrônica como *on-line*;
- b) os que estão apenas no meio eletrônico, a exemplo dos *networked journals* (periódicos em rede);
- c) os periódicos em CD-ROM.

Porém, para a maioria dos autores existem apenas duas categorias: os periódicos on-line e os periódicos em CD-ROM. (TARGINO, 1998).

Nos últimos 20 anos, as bibliotecas do mundo inteiro foram impulsionadas a instituir políticas rigorosas de contenção de gastos e cancelamento de assinaturas. Foi nesse contexto, que se deu, no início dos anos 90, criação do Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos (PAAP), e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) passou a adquirir os periódicos científicos para as Instituições de Ensino Superior (IES), integrantes do Sistema Nacional de Pós-Graduação.

Este Programa exerceu um papel de extrema importância para o desenvolvimento da pós-graduação nacional, uma vez que garantia o acesso da comunidade acadêmica brasileira à produção científica e tecnológica internacional.

Em 1998, devido às restrições orçamentárias, a Capes viu-se obrigada a rever os recursos destinados ao Programa, reduzindo de forma drástica o número de assinaturas. Vale destacar que em 1999 adotou a descentralização para o repasse dos recursos para as instituições de ensino superior (IES) e firmou Convênio com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), com fins de acessar a poderosa base de dados bibliográfica *Web of Science*, contendo informações desde 1974 sobre a produção científica publicada em periódicos indexados pelo *Institut for Scientific Information* (ISI), em todas as áreas do conhecimento, para todas as instituições federais de ensino superior e de pesquisa com programas de pós-graduação.

Neste mesmo ano, dava-se o início da reformulação do programa, tendo como uma das linhas de ação a “[...] disponibilização do acesso universalizado ao conteúdo de periódicos/revistas internacionais e de Bases de Dados Referenciais através do Portal criado pela Capes [...]”. (ASSOCIAÇÃO..., 2000).

O *Portal de Periódicos Capes* iniciou com a assinatura da *Web of Science* e em seguida com o *Science Direct Online*, base de dados com texto

completo que compreende atualmente 1812 títulos de periódicos da Elsevier. É um instrumento de pesquisa para professores, pesquisadores, alunos e professores das instituições federais de ensino superior, instituições de pesquisa com pós-graduação avaliada pela Capes, instituições públicas de ensino superior municipais, também avaliadas pela Capes, e instituições privadas de ensino superior com pelo menos um doutorado com conceito 5 (cinco) ou superior, na avaliação da Capes, tendo como objetivo prioritário os cursos de pós-graduação do país.

O Portal da Capes é um programa governamental bem sucedido, ampliando ano após ano o número de títulos de periódicos com texto completo passando de 3 379 em 2003 para 8 516, em 2004.

Em notícia recente, publicada pelo *Jornal Brasileiro de Ciências da Comunicação* (JBCC), da Universidade Metodista de São Paulo, n. 282, de maio deste ano, a Capes decidiu estabelecer padrões para a publicação, avaliação e manutenção de periódicos eletrônicos nacionais em seu portal. Nesse sentido, foram indicados os seguintes *softwares*:

- a) Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER)⁵, do IBICT; e
- b) Metodologia SciELO, editor vinculado ao Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação e Ciência da Saúde (BIREME).

Para o Diretor de Programas da Capes, José Fernandes de Lima, a padronização irá facilitar a consulta aos usuários. Já para Aldo Barreto, professor de Pós-graduação em Ciência da Informação, do IBICT, a padronização irá prejudicar os periódicos de iniciativas privadas, uma vez que

Os dois padrões indicados são softwares com exigência de extensa quantidade de memória no provedor que hospeda o periódico. Isto torna o custo de manutenção do periódico impossível para editores científicos privados, que não se utilizam das benesses do Estado.

⁵ Em dezembro de 2005, o Sistema de Bibliotecas da UFBA, promoveu juntamente com o IBICT, treinamento para uso do software SEER, em publicações periódicas produzidas pela Universidade.

Para a Capes, as páginas dos periódicos podem ser projetadas e desenvolvidas por qualquer sociedade ou instituição, mas devem estar de acordo com as práticas e normas internacionais disponíveis nos sítios dos principais editores acadêmicos.

Antônio Briquet de Lemos (2005, p.4) elenca as seguintes vantagens do periódico eletrônico:

- a) acessibilidade: de posse de equipamento adequado, o usuário pode acessar um artigo e/ou periódico de qualquer lugar em segundos, basta um computador ligado à Internet;
- b) disseminação da informação de forma mais rápida e eficiente: garantia de distribuição em âmbito planetário;
- c) rapidez na produção e na distribuição da publicação: com a eliminação de algumas fases do processo de publicação de um periódico, agiliza-se a sua distribuição. Redução de tempo entre a submissão dos originais e sua publicação;
- d) qualidade garantida pelos pares: continuação da revisão entre os pares;
- e) extensão ilimitada: sem limites para o tamanho dos artigos;
- f) *links* internos e externos: acesso a outros textos do mesmo autor ou de assuntos correlatos a partir de um *link* no texto;
- g) utilização de multimídia;
- h) interatividade.

O periódico eletrônico vem sendo alvo de pesquisas, e uma das preocupações sobre o destino das revistas eletrônicas encontra-se “[...] com o arquivo para sua preservação, duração de sua disponibilidade na rede e a recuperação da informação.” (LEMOS, 2005). Outros aspectos considerados relevantes são também apontados por Lemos (2005), e tem a ver com o

trabalho do bibliotecário: o processo de seleção, compra e gerenciamento dos serviços de acesso.

Com o advento das publicações eletrônicas, surgiram possibilidades para otimizar o acesso e a disseminação da informação, comparando-se com as condições relativas às publicações impressas. O acesso eletrônico ao conteúdo integral das publicações científicas internacionais veio contribuir para a geração de novos conhecimentos e, conseqüentemente, para o aumento do volume de informação.

4.2 REVISTAS CIENTÍFICAS: CARACTERÍSTICAS, TIPOS E FUNÇÕES

Entre os vários aspectos complexos que envolvem os estudos referentes aos periódicos, Stumpf (1998) e Targino (1998) citam a questão relacionada a sua concepção. A primeira autora considera as várias conceituações originárias das instituições de normalização e pela literatura nacional e estrangeira que se dedicaram ao assunto, identificando algumas características para tais publicações:

- a) publicações feitas em partes ou fascículos, numerados progressiva ou cronologicamente, reunidas sob um título comum;
- b) editadas em intervalos regulares;
- c) com a intenção de continuidade infinita;
- d) formadas por contribuições, na forma de artigos assinados;
- e) sob a direção de um editor;
- f) com um plano definido que indica a necessidade de um planejamento prévio.

Para Stumpf (1998), não existe diferença nas expressões, 'periódicos científicos' e 'revistas científicas', considerando que são

diferenciadas apenas pelos profissionais que as utilizam como já mencionado.

Targino (1998) preocupou-se com a definição do periódico científico propriamente dito, bem como com as variadas acepções do termo na língua inglesa, como pode ser observado no Quadro 5, a seguir.

QUADRO 5 – Correspondência Terminológica

<i>Journal</i>	Publicação periódica sobre qualquer assunto
<i>Magazine</i>	Revista
<i>Newspaper</i>	Jornal
<i>Periodical</i>	Qualquer publicação periódica
<i>Primary journal</i>	Periódico primário (divulga pesquisas originais pela primeira vez)
<i>Proceedings</i>	<i>Proceedings</i> (anais, o correspondente mais próximo, em português)
<i>Scholarly journal</i>	Publicação periódica - acadêmica – com contribuições originais
<i>Scientific journal</i>	Publicação periódica de caráter científico
<i>Scientific periodical</i>	Publicação periódica de caráter científico
<i>Scientific publication</i>	Qualquer publicação (livros, periódicos, etc) de caráter científico
<i>Serial</i>	Publicação seriada
<i>Transactions</i>	<i>Transactions</i> (anais, o correspondente mais próximo, em português)

Fonte: TARGINO, 1998, p. 99

Várias são as definições sobre revistas científicas, a exemplo da definição da ABNT e da de Garvey citadas na Introdução desta Dissertação.

Concordamos com Barbalho (2005, p.128) quando conceitua a revista científica

[...] como canal de disseminação da ciência, publicada em períodos de tempo predefinidos, reunindo artigos de diversas autorias, e que apresentam rigor científico e metodológico.

No entanto, tal publicação deve contar com Conselho Editorial, recursos humanos qualificados para o processo de editoração científica, regularidade na sua periodicidade, além de cumprir padrões internacionais de normalização, e utilizar mecanismos de distribuição e comercialização estabelecidos. (KRZYZANOWSKI; KRIEGER; DUARTE, 1991).

A literatura sobre revistas científicas apresenta uma diversidade de tipologia. A Unesco (GRUNEWALD, 1982) considera quatro categorias de revistas científicas:

- a) Revistas de informação - informam sobre os programas científicos, técnicos, educativos ou econômicos, anunciam reuniões, informam sobre pessoas, principalmente em forma de artigos ou notas breves;
- b) Revistas primárias – também denominadas de revistas de pesquisa e desenvolvimento, trazem informações detalhadas, a fim de poder comprovar a validade da pesquisa do autor;
- c) Revistas de resumos ou secundárias – reúnem os conteúdos das revistas primárias, em forma de resumos;
- d) Revistas de progressos científicos ou tecnológicos - denominadas por alguns autores de revistas terciárias onde são publicados informes resumidos dos principais programas de investigação divulgados nas revistas primárias, durante amplos períodos de tempo.

Castro (2002, p.206) discorda em parte da Unesco e afirma que “[...] a diversificação dos tipos de periódicos dá-se, naturalmente, atendendo às necessidades da comunidade científica.” Para ela, os periódicos assim se classificam:

- a) Periódicos primários (*primary journals*) – classificados como gerais e especializados. Em geral, constituem-se de artigos originais, artigos de revisão, relatos de casos, editoriais, seções específicas e cartas dos leitores;
- b) Periódicos de resumos (*abstracts*) ou secundárias – objetivam facilitar a recuperação de informações publicadas na literatura primária. Contêm, além da referência, os resumos dos artigos, incluindo informações o bastante para permitir a avaliação da relevância do trabalho;

- c) Periódicos de cartas (*letter journals*) – publicam resultados parciais de pesquisas comunicados aos editores na forma de cartas ou comunicações breves. Atendem as necessidades dos pesquisadores e garantem a propriedade intelectual, constituem também fonte importante para a identificação de pesquisa em andamento;
- d) Periódicos de revisão (*reviews*) – considerados periódicos terciários, publicam artigos de revisão elaborados, geralmente, por especialistas.

Já o IBICT (1999) segue a base de dados do *International Standard Serial Number* (ISSN) para categorizar os periódicos em científicos, técnico-científicos e técnicos. A Rede ISSN é uma organização intergovernamental representada por mais de 70 países, coordenada pelo Centro Internacional do ISSN, em Paris. Foi criada em 1971, durante a reunião do Sistema Mundial de Informação Científica (Unisist), da Unesco, tem como objetivo apoiar o controle bibliográfico mundial de publicações seriadas, facilitando acesso aos seus registros e controlando a atribuição de ISSN.

4.2.1 O Papel das Revistas Científicas

A revista científica desempenha papel fundamental no processo da comunicação científica, uma vez que não permite apenas a divulgação de novos conhecimentos, mas também o início de novas pesquisas. Ao longo do tempo e mesmo com as transformações mais recentes nos meios de comunicação, as funções do periódico “conservam seus traços fundamentais” (TARGINO, 1998, p.103).

Vários autores têm realizado estudos sobre periódicos científicos salientando suas funções, dentre eles pode-se citar Stumpf (1996, 1998), Targino (1998), Meadows (1999), Mueller (1999; 2000b) e Castro (2002).

Com base nos estudos da *Royal Society* de Londres (apud MUELLER, 2000b, p.75), são quatro as funções das revistas científicas:

- a) comunicação formal dos resultados da pesquisa original;
- b) preservação do conhecimento registrado, uma vez que os periódicos científicos são considerados como “arquivo das idéias e reflexões dos cientistas”;
- c) estabelecimento da propriedade intelectual; ao tornar pública sua pesquisa, o autor registra formalmente a sua autoria;
- d) manutenção do padrão da qualidade na ciência, à medida que dispõem de um sistema de avaliação pelos pares, conferindo assim autoridade e confiabilidade com a aprovação de especialistas.

Embora correlacionadas, Targino (1998) enumera em três as funções do periódico científico:

- e) registro público do conhecimento, considerando a norma mertoniana de compartilhamento, segundo a qual as descobertas científicas devem ser comunicadas ao público através de publicação;
- f) canal de divulgação mais importante no domínio formal, permitindo aos pesquisadores conhecer os resultados das pesquisas e ao mesmo tempo disseminar os seus trabalhos;
- g) manutenção do padrão de qualidade dos trabalhos através do corpo de avaliadores previamente estabelecido.

São quatro as normas mertonianas: universalidade, compartilhamento, desapego material e ceticismo sistemático. Maria das Graças Targino (1998) traz um estudo detalhado na sua tese intitulada *Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação*.

Além das funções citadas acima, Castro (2002) acresce ainda as funções de recuperação da informação e a ascensão do cientista para efeito de promoção e reconhecimento em seu círculo. Porém, adverte que

[...] o desempenho de tais funções, para um dado periódico está relacionado ao estado de consolidação do mesmo, que, por sua vez, depende de vários fatores como, por exemplo: o nível de desenvolvimento da área científica cujas idéias veicula; o nível de atividade de pesquisa e afluência de artigos para publicação; a existência de grupos e instituições que realizem funções de avaliação; edição, publicação, disseminação e recuperação; a existência de usuários que o legitimem; e existência de infraestrutura para sua distribuição, recuperação e acesso às informações. (CASTRO, 2002, p.207)

Como visto, é através dos periódicos científicos que o conhecimento assume um caráter mais dinâmico, dando-lhe visibilidade no meio acadêmico e científico.

O processo de transição para a publicação eletrônica, com a contribuição das tecnologias de informação, deve ser conduzido para um ambiente com melhoria crescente da qualidade da produção científica, ao desenvolvimento de um modelo econômico adequado e à profissionalização da função de editor científico.

5 PRODUÇÃO CIENTÍFICA E AVALIAÇÃO

Avaliar significa estabelecer parâmetros de excelência, tarefa de difícil execução quando o que está em jogo, em última análise, é a produção de conhecimento.

Yamamoto, 2001.

O parque científico e tecnológico brasileiro institucionalizado na década de 50 alcançou um crescimento mais acentuado ao longo dos anos 70, quando ocorreu a implantação de cursos de pós-graduação - mestrado e doutorado - nas universidades brasileiras, evidenciando assim as atividades de pesquisa que passaram a gerar como produto as dissertações e teses e, posteriormente, sua comunicação como resultado natural da pesquisa. (GUIMARÃES, 2002). Naquela época, conforme Durham e Gusso citado por Guimarães (2002), cerca de 800 novos cursos de mestrado e doutorado foram criados e, em decorrência, a pesquisa passou a ocupar um espaço de grande visibilidade na universidade brasileira.

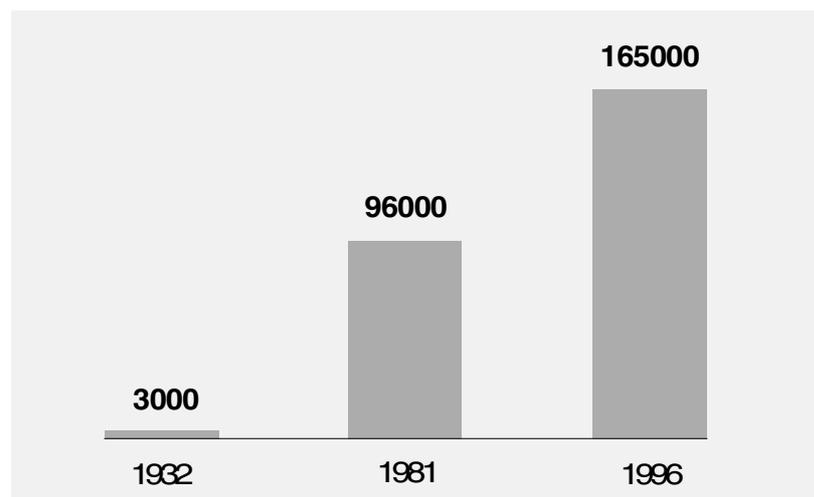
Para Vanz (2004, p. 15), pode-se considerar a “[...] ciência como um sistema governado pela produção e fluxo da informação até que se transforme em conhecimento.” Sobre essa questão, a autora afirma ainda que “[...] uma das obrigações dos pesquisadores é disseminar o conhecimento científico por meio de publicações [...]”, permitindo assim que os resultados de qualquer investigação possam ser divulgados realimentando o processo de comunicação científica. (VANZ, 2004).

O aumento da produção científica na segunda metade do século passado - e, portanto, do número de periódicos (Figura 13) - levou a comunidade de pesquisadores a desenvolver e implementar indicadores que

pudessem mensurar a ciência e a própria comunidade científica. Tal observação vem complementar a afirmação de Price (1976) e Meadows (1999) de que o crescimento da ciência está relacionado com o crescimento da produção de pesquisa e sua comunicação. Para esses autores, considerados pela literatura como clássicos sobre a temática, “[...] quem mais produz em C&T é quem mais avança no processo desenvolvimentista global.” (TARGINO, 2000, p. 3).

Derek de Solla Price, historiador da ciência, propôs em seu livro *Little science, big science*, publicado em 1962, além de modelos matemáticos e estatísticos, técnicas específicas para análise das publicações e dos documentos. Desta forma, surge a necessidade de se avaliar a produção do conhecimento científico e tecnológico, com o objetivo de definir a alocação de recursos e auxiliar os governos na política científica.

A Figura 13, a seguir, expressa o crescimento dos títulos de periódicos no mundo, conforme anunciado por Solla Price há mais de três décadas.



Fonte: SOARES, 2004.

Figura 13 – Crescimento dos Periódicos no Mundo: 1932-1996

De acordo com Davyt e Velho (2000, p.102), é na década de 60 do século passado que as

[...] ferramentas da ciência começam a ser utilizadas para estudar a própria atividade científica: com componentes metodológicos da sociologia e da história, é criada uma área de pesquisa que tem se denominado 'ciência da ciência' [...].

Estes autores consideram que

A avaliação é mais que uma ação cotidiana na ciência; ela é parte integrante do processo de construção do conhecimento científico. É através da avaliação – seja de artigos para publicação, seja do currículo de um pesquisador para contratação, seja de um projeto de pesquisa submetido para financiamento, seja de outras várias situações e atores – que se definem os rumos, tanto do próprio conteúdo da ciência quanto das instituições a ela vinculadas. Diante disso, não surpreende que a avaliação da atividade científica tenha surgido com a própria ciência. (DAVYT; VELHO, 2000, p.95)

Ante o exposto, a avaliação da produção científica nacional e seu impacto vêm obtendo crescente importância, principalmente após a publicação do famoso artigo de autoria de W. Wayt Gibbs, onde esse autor considera que cerca de 70% dos periódicos latino-americanos não estão indexados em bases de dados.

Além disso, como já mencionado no Capítulo 4, a qualidade dos periódicos, nos âmbitos internacional e nacional tem evidenciado um conjunto de críticas. Esses fatores negativos diminuem o padrão de qualidade das revistas científicas brasileiras, impedem seu acolhimento no meio técnico-científico internacional e conseqüentemente sua indexação em bases de dados, resultando em uma baixa visibilidade dos títulos nacionais.

Em 1964, a Unesco propôs o primeiro modelo de mensuração para avaliação de revistas latino-americanas (KRZYZANOWSKI; FERREIRA, 1998). Estudo feito por Arends, em 1968, denominado *Las revistas medicas venezolanas: evaluación de su calidad*, baseado no modelo da Unesco, foi o precursor na América Latina. A literatura nacional também dispõe de algumas importantes contribuições sobre avaliação de periódicos sendo o

pioneiro deles de autoria de Gilda Maria Braga e Cecília Malizia Alves Oberhofer, intitulado *Diretrizes para avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros*, 1982.

5.1 INDICADORES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Para compreender as complexas razões dos pensadores nacionais, Lea Velho (1985, p.36) considera a existência de quatro tipos principais de medidas usadas para construir indicadores científicos:

- a) medidas de *input* (insumo), referem-se aos recursos humanos e econômicos aplicados em pesquisa e desenvolvimento, e os de *output* (resultados) estão relacionados aos produtos científicos gerados com base nos recursos aplicados, tanto do ponto de vista de recursos financeiros como do número de cientistas envolvidos;
- b) contagem de número de prêmios honoríficos recebidos pela comunidade;
- c) contagem do número de publicações;
- d) contagem do número de citações feitas aos artigos publicados.

Moravcsik (1973) estabeleceu uma série de indicadores para medir a ciência. Entre eles, encontram-se os indicadores bibliométricos cuja aplicabilidade estende-se aos estudos de visibilidade de autores, títulos, frentes de pesquisa, áreas temáticas, além dos estudos de Fator de Impacto (FI), a partir de dados extraídos de bases de dados bibliográficas.

Para Vanti (2002), o termo bibliometria foi cunhado em 1969, por Alan Pritchard, porém Edson Nery da Fonseca (1973) atribui a Paul Otlet o uso do termo bibliometria na sua obra *Traité de Documentation*, em 1934.

Samuel Bradford, documentalista inglês, conhecido como autor da Lei de Bradford (ou Lei de Dispersão), também pode ser considerado como um dos precursores da bibliometria, de acordo com Fonseca (1988, p.217), pois “[...] sua famosa lei, pela primeira vez formulada em 1934, baseia-se na análise estatística de uma bibliografia especializada” estabelece também o grau de relevância de periódicos em determinada área do conhecimento, produzindo um núcleo principal e as áreas de dispersão de um assunto.

Além da bibliometria, outros termos utilizados para mensuração da ciência são encontrados na literatura: Cientometria ou Cienciometria (mais comumente empregada na literatura especializada em português e espanhol), Infometria e Webmetria.

Conforme relatam Bufrem e Prates (2005, p. 11)

[...] a bibliometria caracteriza-se pela aplicação estatística à produção bibliográfica de uma nação [...] aplicação de métodos matemáticos e estatísticos a livros e outros meios de comunicação, aconselhando sua utilização em todos os estudos que buscassem quantificar o processo de comunicação escrita.

O Fator de Impacto (FI) foi pela primeira vez mencionado por Eugene Garfield no seu clássico artigo, intitulado *Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas*, publicado na *Science*, em 1955. (STREHL, 2005). Significa a medida da frequência com que a "média dos artigos" publicados em um periódico foram citados em um determinado ano. É calculado dividindo, o número total de citações dos artigos publicados nos dois anos anteriores, pelo número total dos artigos presentes no periódico no mesmo período. O FI nos ajuda na avaliação da importância relativa do periódico, especialmente quando o comparamos com outros na mesma área.

Na prática, entretanto, o FI só foi mesmo empregado, como instrumento de avaliação de qualidade das publicações, com a criação do *Science Citation Index* (SCI), por Eugene Garfield e Irving H. Sher, em 1963. (ZIMBA; MUELLER, 2004). As bases de dados mais utilizadas para medir o

FI são as do Institute for Scientific Information (ISI), onde são indexadas as denominadas “revistas de corrente principal”, ou seja, aquelas revistas consideradas mais importantes e representativas internacionalmente.

O *Science Citation Index* (SCI), base de dados multidisciplinar com resumos, em inglês, de todas as revistas da literatura científica indexada à base de dados, corresponde a cerca de 70% dos artigos científicos. Nesta base, estão indexadas mais de 5 700 periódicos que cobrem 164 campos do conhecimento científico, onde estão disponibilizadas, para os usuários, aproximadamente 300 mil referências por semana, citadas em cerca de 17 mil artigos. Atualmente, a base de dados do SCI contém aproximadamente 14 milhões de artigos científicos. (PINTO; ANDRADE, 1999; LIBERAL, 2003).

O SCI, base de dados do Institute for Scientific Information (ISI) divulgado pelo *Journal Citation Reports (JCR)*, é um dos indicadores utilizados e aceitos internacionalmente pela maioria dos pesquisadores, instituições de ensino e pesquisa e agências financiadoras de pesquisa e pós-graduação, particularmente pelo CNPq e pela Capes.

Como indicador bibliográfico, o *Science Citation Index* é apropriado para avaliar a contribuição de cada país, conhecida como *mainstream* da ciência (revistas consideradas de melhor qualidade), segundo critérios das instituições que elaboram os índices, constituindo assim nos canais mais importantes de comunicação científica internacional, ou seja, a literatura *mainstream* e, não para quantificar e avaliar a produção científica total dos países.

Também em sua política de avaliação, a Capes destaca que as publicações qualificadas, ou seja, inseridas no Qualis - processo de classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da produção intelectual de seus docentes e alunos -, “[...] devem ser indexadas e ter ISSN ou não serão consideradas.”

Desde 1983, o CNPq mantém o *Programa de Apoio a Periódicos Científicos* que tem contribuído com as seguintes ações:

- a) continuidade das publicações;
- b) melhoria da qualidade dos periódicos;
- c) maior participação em bases de dados internacionais;
- d) aumento da visibilidade da ciência produzida no Brasil;
- e) treinamento em editoração.

No ano de 2004, o Programa apoiou 158 revistas, concedendo recursos de aproximadamente 3 milhões de reais. (BARRADAS, 2005).

Os indicadores da produção científica originam-se principalmente das publicações científicas e, ao longo dos anos, a multiplicidade de indicadores tem sido muito crescente. Duas categorias se destacam:

- a) indicadores de publicação – medem a quantidade e o impacto das publicações;
- b) indicadores de citação - medem a quantidade e o impacto das relações entre as publicações.

Os indicadores do ISI para avaliar a produção da literatura científica latino-americana têm sido objeto de discussões entre autores, uma vez que *Science Citation Index* (SCI) do ISI indexa poucas revistas latino-americanas não correspondendo, portanto, à produção científica dos países ditos periféricos. A literatura especializada tem favorecido os países cientificamente centrais e as publicações em idioma inglês. No caso específico do Brasil, alguns autores reconhecem uma comunidade científica expressiva, porém com uma pequena representação nas bases do ISI “[...] porque suas pesquisas tendem a ser mais aplicadas que inovadoras e seus resultados são, em geral, divulgadas em meios locais de comunicação. [...]” (MUELLER; OLIVEIRA, 2002, p.9).

O modelo *centro-periferia* de Edward Shils, sociólogo americano, utilizado por Mueller e Oliveira (2002; 2003) em alguns dos seus estudos de comunicação científica, revela que a “[...] estrutura de todas as sociedades

humanas se apresenta dividida entre centro ou zona central e zonas periféricas.” Shils admitiu que a mesma estrutura descrita para as organizações sociais pode ser aplicada na organização da atividade científica, ou seja,

[...] a zona central da atividade científica é o local que possui mais conhecimento e melhores meios de controle e fomento e produz uma quantidade maior e mais importante de conhecimento. [...] (MUELLER; OLIVEIRA, 2002, p.3)

Para esse autor,

[...] O centro controla os periódicos científicos mais influentes e também os índices, *abstracts* e bases de dados que lhes dão acesso. O centro é, em geral, orientado para si mesmo [...]. (MUELLER; OLIVEIRA, 2003, p.60)

Diversos aspectos da comunicação científica podem ser estudados a partir da obra escrita por Shils (1992), cuja primeira edição data de 1974.

Nesse contexto, esta dissertação está focada nos indicadores de produção que seguem: a) *Qualidade Editorial* dos critérios estabelecidos pela SciELO, citados mais adiante (QUADRO 8) e enriquecidas com e critérios adotados no trabalho de Exio Isaac Chaparro-Martinez e Mitzay Maria Maldonado denominado *Agricultural scientific journal: a review of the situation in Venezuela*, que foi publicado na revista *Library Review*, em 2004; e b) *Visibilidade* baseada nos níveis de classificação que vem sendo utilizado pelo CINDOC em algumas das suas pesquisas de análise documentária que compreendem a difusão direta, difusão indireta e a difusão intermediária.

5.1.1 Qualidade Editorial

Em 2005, conforme dados do ISSN, existem mais de um milhão de revistas em circulação no mundo. Em razão disso, e com base na literatura especializada, torna-se premente a realização de pesquisas sob tal enfoque, de maneira que venham a contribuir com esse produto de alta relevância para a ciência.

Adami e Marchiori (2005, p.88), em estudo sobre os fatores motivadores para ler e consultar revistas científicas, realizado no Paraná, sobre as diferenças entre os critérios de qualidade da revista científica deduzem que os três fatores mais importantes dizem respeito à indexação em bases de dados, existência de um conselho editorial e o sistema de arbitragem por pares. Para esses autores a,

[...] indexação em bases de dados simboliza um modo eficiente para determinar a qualidade dos títulos, uma vez que quaisquer outros tópicos relativos à qualidade configuram condições exigidas para que uma revista seja indexada.

Ferreira (2005, p.269), por sua vez, salienta que

[...] o sistema de publicações da ciência [...] se organiza em torno das revistas científicas impressas ou eletrônicas, é natural que a adoção de um sistema rigoroso de certificação de qualidade seja elemento característico que proporcione a tais publicações o caráter de científico.

O cumprimento nos critérios de qualidade de revistas científicas garante maior visibilidade e disseminação nacional e internacional da produção científica de um país periférico como é o caso do Brasil, como também facilita o processo de controle bibliográfico, preservação da memória, mais precisão nos procedimentos de direitos autorais e identificação de indicadores de produção científica.

Atualmente, é inevitável a necessidade da inclusão de revista científica em bases de dados bibliográficos, dado que a Capes prescreve no

sistema Qualis, como já foi mencionado anteriormente; que as revistas devem ser indexadas e devem ter ISSN, ou não serão consideradas. No entanto, é preciso investir mais, tanto em pessoal qualificado como em recursos financeiros para que as revistas possam apresentar padrão internacional.

5.1.2 Visibilidade

Visibilidade da ciência foi definida por Mueller (2004) como “[...] o grau de exposição de um pesquisador frente à comunidade científica.” Para a autora,

[...] Uma posição de visibilidade alta é aquela na qual os trabalhos e idéias do pesquisador são facilmente acessíveis. Sendo acessíveis poderão ser recuperados, lidos e citados. O seu autor se torna conhecido por seus pares.

Revela também que

[...] a ausência de visibilidade seria a situação em que os trabalhos e idéias de um pesquisador não são conhecidos nem têm a chance de sê-lo, por não estarem disponíveis em canais de fácil acesso.

O conceito de visibilidade tornou-se relevante na segunda metade do século passado, na medida em que a ciência passa a interferir nas políticas públicas relacionando-se com o desenvolvimento econômico, social e em toda a sociedade, destaca Packer (2006).

Segundo este autor (PACKER, 2005) a visibilidade de um periódico científico acontece em duas dimensões: a) como meio de referência (de qualidade e credibilidade) para os pesquisadores de uma área científica; e b) ser indexado em índices de prestígio internacional e nacional. Por um lado, a visibilidade está associada ao prestígio que o periódico tem. Por outro, a visibilidade é a capacidade que o periódico tem de responder com seus artigos às pesquisas bibliográficas que são feitas nos índices bibliográficos tradicionais, com cobertura nacional ou internacional, e mais recentemente

nos buscadores da Internet. Assim, um periódico é mais visível à medida que seja indexado nos índices nacionais e internacionais.

Finalmente, Packer (2005, p.239) argumenta que

Estas duas dimensões de visibilidade estão intimamente relacionadas e se influenciam mutuamente. [...] os periódicos que são reconhecidos como referências obrigatórias em uma disciplina ou área temática são também indexados nos principais índices internacionais e vice-versa, isto é, os periódicos com alta presença e poder de resposta nos índices internacionais tendem a consolidar-se como referência.

Vale lembrar, ainda, que as revistas científicas quando indexadas, geram índices (metadados) incluindo a descrição referencial básica do conteúdo dos artigos e sua localização, contendo os seguintes elementos: nome do autor, título, resumo, palavras-chave. Em suma, são resumos da informação sobre a forma ou o conteúdo de uma fonte.

Existe uma numerosa variedade de bases de dados em quase todas as áreas do conhecimento. Algumas dessas áreas até mesmo são contempladas por várias bases de dados, além daquelas com enfoques mais especializadas. Entretanto, no Brasil, Pereira e colaboradores (1999, p.221) afirmam que

[...] o controle da literatura científica é uma atividade bem-sucedida apenas em três grandes áreas de conhecimento: agricultura (Base Agrícola), energia nuclear (Base INIS/CIN) e ciências da Saúde (Base LILACS/Bireme).

Nesse sentido, as bases de dados são consideradas por Sayão (1996) repositórios dos conhecimentos produzidos pela ciência moderna, constituindo assim, a memória da ciência oficialmente aceita.

5.2 MEMÓRIA COLETIVA DA CIÊNCIA: BASES DE DADOS DE PERIÓDICOS

A multiplicação dos títulos de revistas nas diferentes áreas do conhecimento traz a difícil tarefa, tanto para os pesquisadores e até mesmo para as bibliotecas, de controlar a massa de informação produzida e distribuída em diferentes meios e suportes.

Impedidos de acompanhar o incremento de artigos publicados em todo o mundo sobre um determinado assunto, grupos de pesquisadores sentiram a necessidade de desenvolver índices ou bibliografias que facilitassem o acesso aos artigos publicados nas revistas, que seriam os precursores das atuais bases de dados bibliográficas que têm origem no controle da literatura científica, principalmente a periódica.

Os procedimentos de indexação bibliográfica científica datam do final do século XIX e do início do século XX. Willian F. Poole, em 1848, foi quem primeiro publicou um índice de literatura periódica. Em 1853, lançou a segunda edição ampliada. (BLAKE, 1980, p. 36). No ano de 1864, as instituições Zoological Society of London e o Bristish Museum of Natural History publicaram o *Zoological Records*.

Em 1879, é publicado o primeiro fascículo do *Index Medicus*, compilado pela National Library of Medicine, vindo a constituir o MEDLARS (Medical Literature Retrieval System), que atualmente integra mais de quarenta bases de dados, dentre as quais a MEDLINE, que é a mais conhecida e utilizada em todo o mundo.

Em 1917 e 1918, surgiram o *Abstracts of Bacteriology* e o *Botanicals Abstracts*, compilados, respectivamente, pela Society of American Bacteriology e por um grupo de editores de revistas norte-americanas de botânica. Esses dois *Abstracts* fundiram-se e vieram a constituir o *Biological Abstracts*, que integra, atualmente, a base BIOSIS. (COIMBRA JR., 1999, p. 884)

No Brasil, as bibliografias científicas se originaram com a criação no Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) que

[...] se encarregava de registrar a produção científica arrolada nos periódicos nacionais, produzindo bibliografias de grandes áreas de conhecimento, como física, matemática, química, entre outras, com intenso trabalho de indexação [...] (PEREIRA *et. al.*, 1999, p.221)

A compilação de algumas bibliografias, a exemplo da *Bibliografia Brasileira de Documentação*, *Bibliografia de Ciências Sociais*, *Bibliografia Brasileira de Agricultura*, *Bibliografia Brasileira de Medicina*, foi alguns dos produtos de informação gerados pela IBBD. A falta de continuidade dessas bibliografias ocorreu com a criação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que substituiu o IBBD, em 1976.

Meneghini (1998, p.3) observa que, no Brasil, há grandes dificuldades para se estabelecer estratégias de política científica devido à falta de bases de dados que permitam perceber a produção científica e avaliar o impacto dessa produção, local e internacionalmente. Ele comparou a visibilidade da ciência brasileira a um *iceberg* que tem uma parte visível acima da água, que representa a produção científica indexada na base de dados ISI (30% do total); a produção não indexada (70%) encontra-se submersa, não pela falta de qualidade, mas pela falta de visibilidade internacional.

Nesse sentido, tem sido recomendada a criação de bases de dados nacionais e a promoção de bases de dados cooperativas onde sejam indexadas as produções científicas locais.

Com base nas tendências atuais à publicação eletrônica, ao problema da “ciência perdida no Terceiro Mundo” discutido por Gibbs (1995), e a falta de visibilidade e de acessibilidade da produção científica nacional não indexada em bases de dados nacionais e internacionais, foram alguns dos fatores que permitiram a criação do *Sistema Regional de Información* en

Línea para Revistas Científicas da América Latina, el Caribe, España y Portugal (*Latindex*) e do Projeto SciELO.

5.2.1 Latindex

A origem do *Latindex* remonta ao *I Taller sobre Publicaciones Científicas en América Latina*, realizado em novembro de 1994 em Guadalajara, México. A recomendação era dispor de um inventário amplo e confiável das revistas latino-americanas, suas temáticas, tiragens. A proposta foi bem acolhida pelo *Centro de Información Científica y Humanística* (CICH) da *Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM), e a construção do Sistema iniciou com a coleta das informações que a Universidade já possuía sobre revistas mexicanas e latino-americanas. (CETTO, 1998).

De 1995 a 1997, estabeleceram-se os contatos com instituições em outros países da região que podiam estar interessados em participar da elaboração do diretório cooperativo. Finalmente, em fevereiro de 1997, quando o CICH já havia se incorporado formalmente à *Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*, foi realizada a primeira reunião com os representantes do Brasil, Chile, Cuba, Venezuela e México – os cinco sócios iniciais do Sistema que firmaram acordo de cooperação para criação do *Latindex*.

Em agosto de 1997, foi inaugurado o *sitio web* do *Latindex* com o *Directório on-line* contendo 2 460 revistas editadas em 20 países. No começo, o *Latindex* tinha a pretensão de cobrir exclusivamente a América Latina e o Caribe; porém, em 1998, o *Centro de Información y Documentación de España* (CINDOC) mostrou-se favorável ao projeto, propondo sua associação. Logo após a entrada da Espanha, Portugal se associou; o número de títulos no *Directório* ampliou enormemente uma vez que a Espanha é um país que edita o maior número de publicações periódicas em espanhol, no mundo.

Atualmente, o Latindex reúne 32 países. Dentre eles, estão: Argentina, Barbados, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Espanha, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Peru, Porto Rico, Portugal, República Dominicana, Uruguai e Venezuela. Além dos países citados, organismos internacionais também participam do Sistema.

Esta iniciativa é o resultado da cooperação mantida por uma rede de centros regionais e nacionais que funcionam de maneira coordenada com a finalidade de reunir e disseminar informação bibliográfica sobre publicações científicas seriadas produzidas naqueles países. Seu objetivo principal foi dotar as revistas científicas ibero-americanas de uma visibilidade internacional, uma vez que tal Sistema consiste em difundir, em âmbito mundial, grande quantidade de dados descritivos sobre as publicações periódicas editadas pelos países que o integram.

O Latindex tem recebido apoios específicos da Organização dos Estados Americanos (OEA), da Oficina Regional da Ciência da Unesco, do International Council of Scientific Unions (ICSE) e do International Network for the Availability of Scientific Publications (INASP).

É um Sistema cooperativo, com a participação de centros regionais e nacionais que distribuem a informação bibliográfica sobre as publicações científicas seriadas publicadas na região. O IBICT é o representante do Brasil, como instituição cooperante.

Além do seu objetivo geral, o Latindex se propõe aos seguintes objetivos específicos:

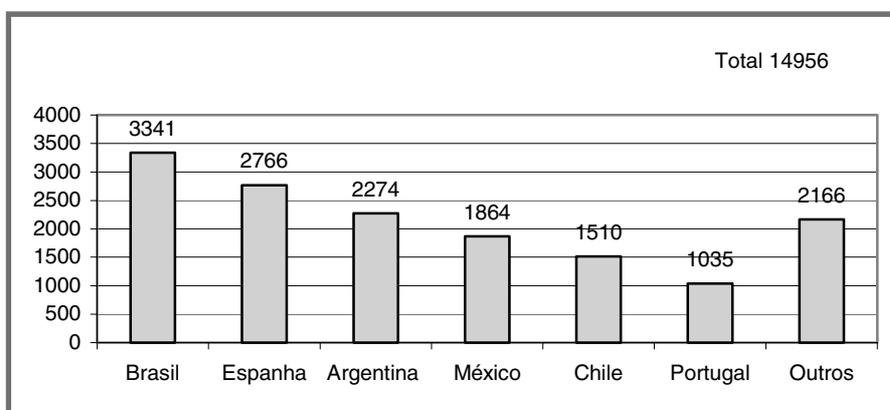
- a) estabelecer políticas agressivas integrando esforços dos países participantes no que diz respeito a produção, difusão, sistematização e uso da informação científica;
- b) reforçar e elevar a qualidade e o impacto das publicações científicas ibero-americanas e do Caribe;
- c) dar maior visibilidade e cobertura internacional;

- d) aproveitar a informação processada para elaboração de subprodutos;
- e) exercer influência tanto no âmbito nacional como internacional em matéria de informação, documentação e edição científica.

Dentre os produtos oferecidos pelo Latindex, encontram-se as seguintes bases de dados: o *Directório*, o *Catálogo* e o *Índice de Recursos Eletrônicos*, atualizadas diariamente e todos eles acessíveis *on-line*.

O *Directório* de revistas constitui o primeiro produto, foi criado em 1997, registra 14 956, número obtido na consulta realizada no mês de junho de 2006. São títulos de revistas acadêmicas, das quais 3 341 são editadas no Brasil (Figura 14), com informação de sua trajetória, tema, editor, cobertura em bases de dados, tiragem, procedimentos de distribuição, entre outros dados. Além disso, oferece para cada título dados de *International Standard Serial Number* (ISSN), bem como informações pertinentes para recuperação.

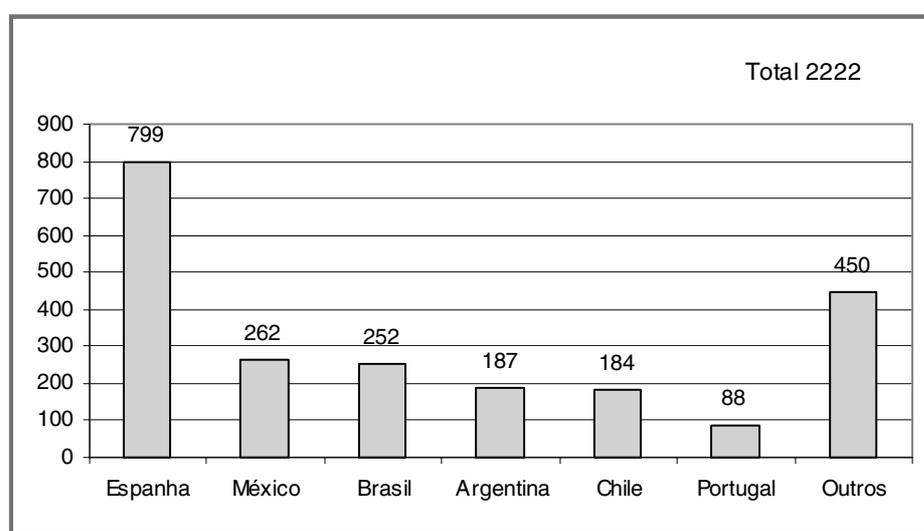
A análise da Figura 14, do total de 14 956 revistas cadastradas no *Directório*, aponta o Brasil com um maior número de revistas registradas seguido da Argentina, com 2274 e do México, com 1864 títulos; Chile e Portugal registram 1510 e 1035 cadastramentos. Outros países aparecem com um total de 2 166 títulos.



Fonte: Latindex, junho, 2006

Figura 14 - *Directório* do Latindex - Distribuição do número de títulos por país de procedência.

O *Catálogo*, disponível *on-line* desde março de 2002, oferece informações referentes às características de qualidade editorial das revistas. Para serem incluídas, as revistas devem cumprir 25 dos 33 diferentes critérios ou parâmetros de qualidade editorial estabelecidos pelo Sistema Latindex. Tais parâmetros têm qualidade de norma internacional e devem estar presentes em qualquer revista que deseje estar na vanguarda do mundo da comunicação e da publicação científica. Até junho deste ano, o *Catálogo* apresentava 2 222 títulos registrados, conforme apresentados na Figura 15.

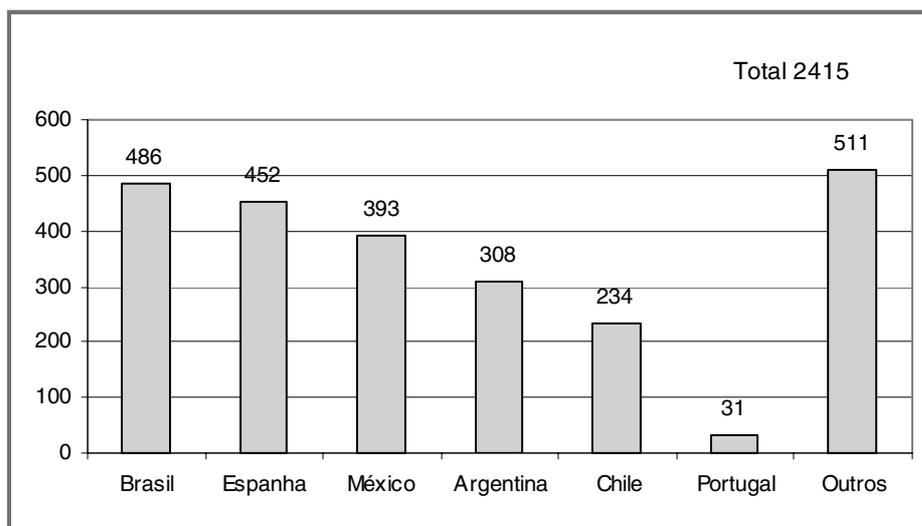


Fonte: Latindex, junho, 2006

Figura 15 – *Catálogo do Latindex* - Distribuição do número de títulos, por País de procedência.

Na Figura 15, as revistas incluídas no *Catálogo* somam um total 2 222 títulos, e a Espanha aparece em primeiro lugar com 799 revistas cadastradas, seguida do México com 262, Brasil em terceiro com 252 títulos, Chile e Portugal com um total de 184 e 84 respectivamente e outros países somam 450 títulos.

O *Índice de Recursos Eletrônicos* permite acesso direto às revistas, que estão disponíveis em formato eletrônico, produzidas naquele país. Em consulta realizada no mês de junho deste ano, foram registrados 2 415 títulos. A Figura 16 apresenta os países de maior destaque no *Índice*.



Fonte: Latindex, junho, 2006

Figura 16 – *Índice de Recursos Eletrônicos* do Latindex - Distribuição do número de títulos, por País de procedência.

Na Figura 16, os títulos computados somam 2 415, voltando o Brasil a ocupar o primeiro lugar; em seguida despontam a Espanha e o México com 452 e 393 títulos cada. A Argentina, Chile surgem logo em seguida com 308 e 234 registros. Portugal aparece em última posição com apenas 31 títulos.

Com essas ações, as publicações científicas serão melhor conhecidas para serem melhor aproveitadas, dentro e fora da região, bem como aumentando sua possibilidade de ser incorporadas a outras bases de dados e índices hemerográficos, facilitando assim uma melhor distribuição.

Para José Alonso (2002), a comunidade universitária é a principal beneficiada com o Latindex. No entanto, esse Sistema favorece a múltiplos usuários:

- a) editores de revistas que precisam estar informados sobre outras publicações de sua especialidade existente no país ou na região;
- b) editores de bases de dados regionais ou internacionais, provedores de serviços de informação comercial, agências de assinaturas de revistas, especialmente para instituições que elaboram políticas de desenvolvimento científico e tecnológico em deferentes países;

c) cientistas, profissionais e acadêmicos que desejam enviar seus artigos e contribuições a revistas da região.

O Quadro 6 reúne os critérios de qualidade editorial definidos pelo Latindex para certificação das revistas que desejem ingressar no Catálogo.

QUADRO 6 – Parâmetros de Qualidade Editorial

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
01. Corpo editorial – existência de um Conselho Editorial ou de um responsável científico
02. Identificação dos autores – identificação do autor individual ou de autoria institucional
03. Diretor – nome de Diretor ou Responsável Editorial ou equivalente
04. Endereço – endereço da administração da revista para efeito de solicitação de assinaturas, permuta e envio de trabalhos
CARACTERÍSTICAS DE APRESENTAÇÃO DA REVISTA
05. Folha-de-Rosto – título completo, ISSN, volume, número, data e legenda
06. Periodicidade – números de fascículos que foram editados no ano
07. Sumário – título, autor e página inicial
08. Legenda bibliográfica no início de cada artigo
09. Legenda bibliográfica em cada página
10. Membros do Conselho Editorial – nomes dos membros do Conselho Editorial
11. Afiliação dos membros do Conselho Editorial
12. Afiliação dos autores
13. Recepção e aceitação dos originais – indica as datas de recebimento e aceitação do artigo para publicação
CARACTERÍSTICAS DE GESTÃO E POLÍTICA EDITORIAL
14. ISSN – Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas
15. Descrição da revista – Objetivo e cobertura temática e o público ao qual a revista é dirigida
16. Sistema de arbitragem – Procedimento empregado para a seleção dos artigos
17. Avaliadores externos – se o sistema de arbitragem recorre a avaliadores externos à entidade ou à Editora da revista
18. Autores externos – 50% dos artigos publicados devem proceder de autores externos à Entidade editora
19. Serviços de informação – se a revista está incluída em algum serviço de indexação, resumo ou diretório
20. Cumprimento de periodicidade – se a revista edita, durante o ano, o número de fascículos correspondentes com a periodicidade expressada
CARACTERÍSTICAS DO CONTEÚDO
21. Instruções aos autores – refere-se ao envio dos originais e resumos
22. Elaboração de Referências Bibliográficas nas instruções aos autores
23. Resumo – todos os artigos devem ser acompanhados de um resumo no idioma original do trabalho
24. Resumo em dois idiomas – no idioma original do artigo e em outro idioma
25. Palavras-chave – no idioma original do artigo e em outro idioma

Fonte: Latindex, 2006

Cabe mencionar, ainda, que o Latindex tem contribuído com os editores de revistas, especialmente a partir do *Catálogo*, na medida que começaram a observar se suas revistas cumprem ou não com os critérios de inclusão, e o que eles precisam fazer para modificá-las.

5.2.2 SciELO

A *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, instituída em 1997, nasceu como uma biblioteca virtual, reunindo uma coleção de apenas dez títulos-piloto de revistas científicas brasileiras (*Brazilian Journal of Chemical Engineering, Brazilian Journal of Genetics, Brazilian Journal of Medical and Biological Research, Brazilian Journal of Physics, Dados: Revista de Ciências Sociais, Journal of the Brazilian Computer Society, Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Revista Brasileira de Ciência do Solo, Revista Brasileira de Geociências, Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*) em formato eletrônico desenvolvido com êxito entre março de 1997 e maio de 1998.

A SciELO, durante o projeto, foi denominada *Biblioteca Científica Eletrônica Online* (sic), cuja sigla SciELO correspondente a sua versão em inglês. Adota uma metodologia que compreende: normas, diretrizes, procedimentos, além de ferramentas para construção de um periódico eletrônico que inclui a preparação de textos completos dos artigos, armazenamento em bases de dados, disseminação e avaliação de periódicos científicos com indicadores sobre o uso e o impacto da literatura científica.

Para Gonçalves, Ramos e Castro (2006, p.170),

A SciELO é ao mesmo tempo uma coleção de revistas selecionadas em texto completo, uma base de dados bibliográfica e um *site* de indicadores bibliométricos de uso, citação e acesso às revistas da coleção.

Originalmente lançado como um projeto operacional para apoiar a infra-estrutura da pesquisa científica brasileira, foi desenvolvido também

como pesquisa experimental, dedicando-se ao estudo da publicação eletrônica, considerado por Packer e colaboradores (1998a), como “[...] uma solução para sua ampla implantação no Brasil, América Latina e Caribe.”

Financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), e coordenado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme), contou desde o princípio com a ativa participação de editores científicos brasileiros de diferentes áreas, que apoiaram a idéia da proposta. A partir de 2002, passou também a receber apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Entre outras instituições que brindaram seu apoio, encontra-se o IBICT. (PACKER, 1998a; 1998b; GREENE, 2000; MENEZHINI, 1998; 2002; 2005; MARQUES, 2005; SOUZA, 2006).

O Modelo SciELO gerencia coleções de periódicos científicos eletrônicos constituído de três componentes fundamentais: a) Metodologia SciELO, b) *Site* SciELO e c) Rede SciELO, conforme menciona o documento *SciELO: modelo de publicação eletrônica para países em desenvolvimento* (BIREME, 2005):

- a) **Metodologia SciELO** permite a publicação eletrônica de edições completas de periódicos científicos, a organização de bases de dados bibliográficas e de textos completos, a recuperação de textos por seu conteúdo, a preservação de arquivos eletrônicos e a produção de indicadores estatísticos de uso e impacto da literatura científica. [...] inclui ainda critérios de avaliação de revistas baseados nos padrões internacionais de comunicação científica. Os textos completos são enriquecidos [...] com *links* de hipertexto com bases de dados nacionais e internacionais, como por exemplo, LILACS e MEDLINE.
- b) **Site SciELO** é o resultado de parcerias entre a Bireme e o país interessado, para a construção de bibliotecas nacionais de revistas científicas, constituindo a plataforma tecnológica de coleções de revistas eletrônicas disponíveis via Internet na América Latina e no Caribe; opera com *sites* nacionais e também de *sites* temáticos. O site SciELO Brasil foi o pioneiro (<http://www.scielo.br>), seguido do SciELO Chile (<http://www.scielo.cl>) e do SciELO Cuba (<http://www.scielo.sld.cu>). Encontra-se em operação um portal

para integrar e prover acesso à rede de sites SciELO (<http://www.scielo.org>).

- c) **Rede SciELO** promove alianças entre autores, editores, instituições científico-tecnológicas, agências de financiamento, universidades, bibliotecas, centros de informação científica e tecnológica etc, com o objetivo de disseminar, aperfeiçoar e atualizar o Modelo SciELO.

Como mencionado anteriormente, o Chile foi o primeiro país a adotar o modelo SciELO, sob a liderança da *Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica* (CONICYT), dando início, assim, ao desenvolvimento da rede nos países ibero-americanos, com a colaboração de instituições nacionais de apoio à ciência, tecnologia e inovação, instituições de ensino e pesquisa, sociedades científicas, editores científicos e bibliotecas.

Atualmente, mais de 300 revistas científicas são franqueadas gratuitamente, ao público, compondo a rede internacional. “Cuba e Chile foram os que mais investiram na idéia, a ponto de terem coleções certificadas [...]” afirma Meneghini (2006). As coleções certificadas são aquelas que cumprem todos os requisitos exigidos para a operação regular e atualizada de um *site* SciELO, tais como: número mínimo de revistas, atualização dos fascículos, existência de Comitê de Seleção. Maiores informações sobre os *Crêterios para certificação de Sites SciELO*.

Encontra-se em processo de certificação as seguintes coleções: SciELO Argentina, SciELO Colômbia, SciELO Costa Rica, SciELO México, SciELO Peru, SciELO Portugal, SciELO Uruguai e a coleção temática SciELO *Social Science*. Combinando as coleções certificadas e em desenvolvimento, a SciELO publica, hoje, mais de 350 revistas científicas.

Além das coleções nacionais e temáticas, como *SciELO Saúde Pública* (biblioteca temática regional que cobre a área de Saúde Pública com periódicos científicos da América Latina e Espanha inaugurada em dezembro de 1999), e *SciELO Social Sciences English Editioni*, denominado *SciELO Latin American Social Sciences Journals English Edition*, reúne as principais revistas de ciências sociais da América Latina traduzidas para o inglês, a fim

de fomentar e divulgar a pesquisa científica nas áreas de Antropologia, Ciência Política e Sociologia.

Conta com o apoio do Centro Edelstein de Pesquisas Sociais e o *Open Society Institute* (OSI). Cinco revistas brasileiras encontram-se indexadas: *Revista Brasileira de Ciências Sociais (RBCS)*, *Dados: Revista de Ciências Sociais*, *Tempo Social*, *Novos Estudos Cebrap* e *Estudos Sociedade e Agricultura*.

A Rede contará com mais a coleção SciELO Biodiversidade, com o objetivo de promover o aumento da visibilidade, acessibilidade, uso e impacto da informação científica em biodiversidade no Brasil e no exterior, proposta lançada durante a realização da *Conferência sobre Diversidade Biológica*, realizada em Curitiba em março de 2006.

Nessa mesma época, a rede SciELO passou a contar com seis coleções certificadas, sendo cinco nacionais e uma temática na área de Saúde Pública, que disponibilizam mais de 270 revistas científicas da América Latina, Caribe e Península Ibérica (QUADRO 7).

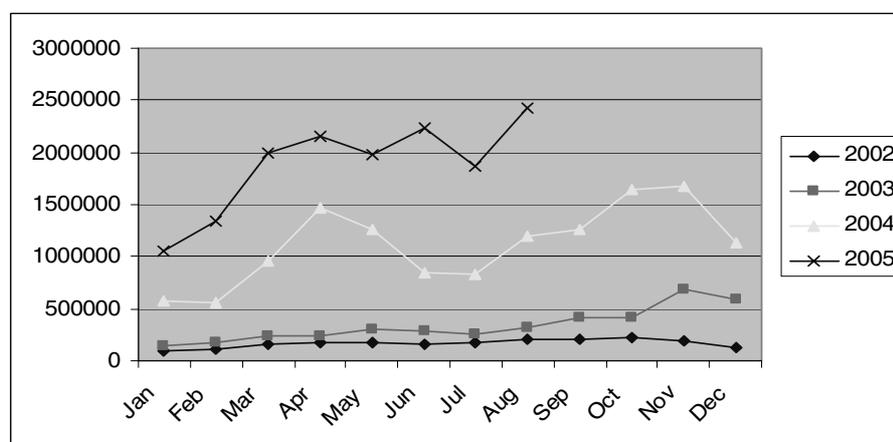
QUADRO 7 - Rede SciELO : Distribuição do Número de Títulos por

Pais	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Brasil	10	25	35	54	66	92	114	134	138
Chile		3	6	20	26	32	39	46	50
Cuba					5	5	11	15	18
Espanha					3	7	12	18	24
Venezuela									6
Total países certificados	10	28	41	74	100	136	176	213	236
Saúde Pública				5	5	7	7	8	8
Total certificados	10	28	41	79	105	143	183	221	244
Argentina								4	4
Colombia								4	7
Costa Rica				4	6	9	9	9	9
México							10	10	10
Peru								7	13
Portugal								5	5
Uruguai									6
Venezuela				4	6	10	18	30	
Total não certificados	0	0	0	8	12	19	37	69	54
Total	10	28	41	87	117	162	220	290	298

Fonte: Packer, 2005

Rogério Meneghini (2006), Coordenador Científico do Programa SciELO, em apresentação recente no *Fórum Permanente de Conhecimento & Tecnologia da Informação*, realizado pela Unicamp, em maio de 2006, afirmou que [...] há ainda muito desconhecimento sobre sua existência [SciELO], alcance e importância.” Para ele, a SciELO, criada a oito anos, é uma iniciativa pioneira e bem-sucedida na América Latina e Caribe. “Nascemos acesso aberto”, disse ele. Nesta mesma palestra, Meneghini apresentou os números de artigos acessados no SciELO Brasil, no período de janeiro de 2002 a agosto de 2005 (Figura 17) e sua evolução (Figura 18).

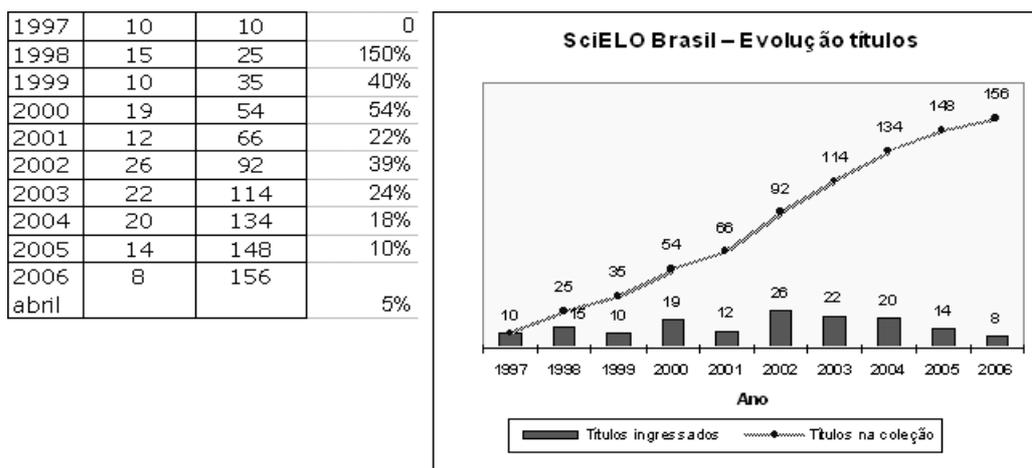
Atualmente, conforme Meneghini, a SciELO está entre os dez mais acessados do mundo a partir do Google Scholar (ou *Google Acadêmico*). A rede SciELO é a mais importante iniciativa de acesso aberto nos países em desenvolvimento, e uma das mais importantes no movimento mundial.



Fonte: Meneghini, 2005.

Figura 17 – Artigos Acessados SciELO Brasil: Janeiro de 2002 a Agosto de 2005

A Figura 17 ilustra a evolução dos artigos acessados na SciELO Brasil no período de 2002 a 2005.



Fonte: SciELO, 2006

Figura 18 – Evolução de Títulos na Coleção SciELO Brasil

A Figura 18 demonstra a evolução dos títulos na Coleção do SciELO Brasil no período de 1997 a 2006, tornando possível o aumento da visibilidade, acessibilidade e também da credibilidade nacional e internacional da publicação científica nacional.

Muitas revistas brasileiras enfrentam o problema da falta de visibilidade e de acessibilidade devido à sua ausência em bases de dados bibliográficas. Embora um número bem reduzido de revistas brasileiras estejam indexadas nas bases de dados do Institute of Scientific Information (ISI) e da MEDLINE, a maioria delas não está incluída em bases de dados nacionais.

Para integrar a coleção SciELO Brasil, o periódico deve passar por um processo de seleção, baseado em critérios adotados internacionalmente pelas bases de dados. Além da avaliação de conteúdo, o periódico deve também preencher os requisitos básicos listados no Quadro 8.

QUADRO 8 – Critérios da SciELO para Avaliação de Periódicos

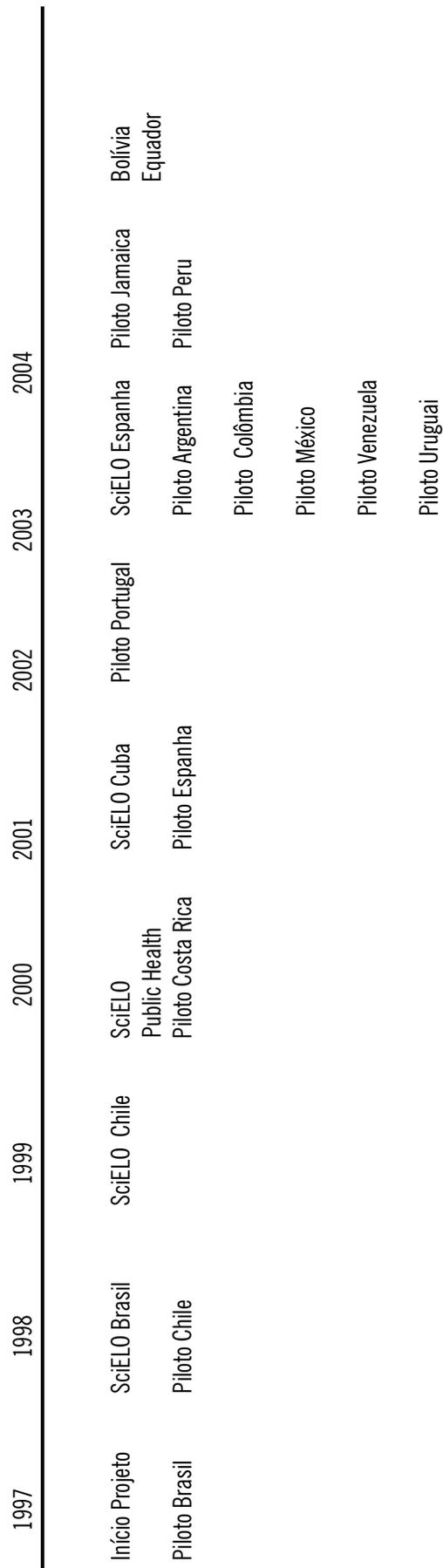
01. Periódicos incluídos em índices internacionais (ISI, Medline, Index Medicus, PsylInfo (APA))
02. Periódicos pré-selecionados pelos critérios Fapesp e/ou CNPq/Finep (com boa classificação)
03. Caráter científico (contribuições originais resultantes de pesquisa científica e/ou significativas para a área específica do periódico)
04. Arbitragem por pares (a revista deve especificar formalmente qual o procedimento seguido para a aprovação de artigos e indicar o prazo de tramitação dos originais)
05. Conselho Editorial (periódicos que possuem um conselho com integrantes ligados predominantemente a uma instituição e/ou com artigos provenientes em sua maior parte de uma única instituição ou de uma região geográfica não serão admitidos)
06. Periodicidade (depende da área específica coberta pelo periódico variando entre bimestral, trimestral e quadrimestral)
07. Duração (deve ter pelo menos 4 números publicados para ser considerado para avaliação)
08. Pontualidade (não ter atrasos em relação a sua periodicidade)
09. Resumo, palavras-chave e título (no idioma do texto do artigo e no idioma inglês, quando esse não é o idioma do texto)
10. Normalização (deve especificar a(s) norma(s) seguida(s) para a apresentação e estruturação dos textos, e para a apresentação de referências bibliográficas, de modo que seja possível avaliar a obediência às normas indicadas)
11. Afiliação de autores (incluindo local e instituição de origem)

Fonte: SciELO, 2006

Os critérios abrangem informações que determinam a qualidade editorial das revistas visando sua certificação para inclusão de novos títulos.

Esta iniciativa é uma valiosa demonstração do potencial da Internet como ferramenta de comunicação e disseminação da informação.

A Figura 19 apresenta a evolução da SciELO desde o início do projeto em 1997, até o ano de 2004.



Fonte: Meneghini, 2006
 Figura 19 – Evolução da SciELO

6 ESTUDO DAS REVISTAS CIENTÍFICAS DA UFBA: QUALIDADE EDITORIAL E VISIBILIDADE

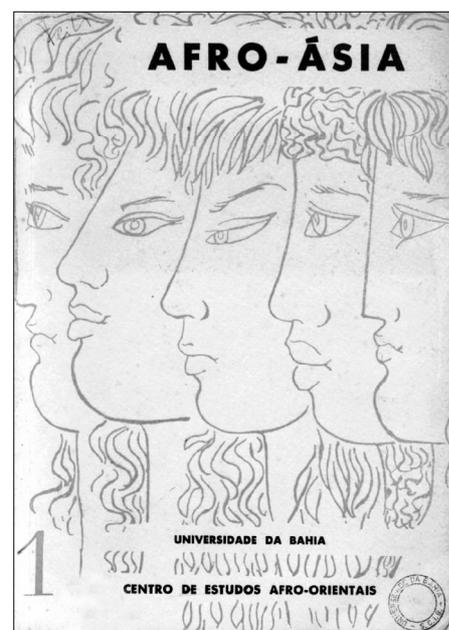
La Ciencia que no se ve no existe.
Redalyc

6.1 A METODOLOGIA

O propósito desta pesquisa é conhecer e analisar a visibilidade das revistas científicas publicadas pela UFBA, considerando os indicadores de **qualidade editorial** e a **visibilidade nacional e internacional**, esse último, por meio dos diferentes níveis de classificação a seguir: difusão direta, difusão indireta e a difusão intermediária.

Em se tratando da natureza do objeto, considerou-se a pesquisa mais adequada a do tipo exploratória descritiva que, segundo Gil (1996, p. 45), proporciona maior familiaridade com o problema em estudo, com vistas a torná-lo mais explícito, contribuindo para a ampliação de idéias e sua compreensão na prática.

Com relação à obtenção dos dados, a pesquisa privilegia a leitura e também o procedimento de análise dos dados da pesquisa, valendo-se das dimensões cognitivas, a categoria compreensão literal que, segundo postulado de Barret (SILVA; MAKER, 1978, p.1433) “[...] focaliza as idéias e informações que estão explicitamente inseridas no texto [...]”, de forma fidedigna. A leitura dos dados foi realizada nos números publicados,



disponíveis na Seção Memória, da Biblioteca Central, de 2000-2004, que atingiu 94 fascículos, exceto da *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* que teve seu lançamento no ano de 2002. Os resultados derivados desse procedimento de leitura proporcionaram elementos fundamentais para alcançar o objetivo da pesquisa.

Com relação à construção da trama epistemológica que deu base ao estudo, fez-se uma revisão bibliográfica da literatura científica sobre visibilidade dos periódicos científicos em países periféricos. Foram consultadas as seguintes bases de dados: *Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)*, do Ibict, SciELO, *Documents in Information Science (DoIS)*; *Emerald*; *Library and Information Science Abstracts (LISA)*, *Library Literature and Information Science Full Text*, que possibilitou selecionar e reunir literatura especializada com relatos de várias discussões sobre o assunto. Além das bases de dados citadas, foram também consultadas bases catalográficas de bibliotecas, sítios de instituições, a exemplo do Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), localizado em Madri, Espanha, que atua na análise e divulgação da informação científica, em todas as áreas do conhecimento.

A seleção das fontes secundárias de informação nacionais e internacionais (bases de dados especializadas e multidisciplinares) foi feita a partir do *Portal de Periódicos da Capes* na qual são encontradas as mais renomadas fontes, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Vale registrar que algumas dessas bases de dados foram escolhidas a partir da consulta às próprias revistas, uma vez que algumas delas indicam as fontes de informação às quais estão indexadas.

Para organização e leitura dos dados foi construído um conjunto de planilhas na qual se fez o lançamento dos elementos representativos da pesquisa. A análise dos indicadores foi estudada conforme segue: duas categorias foram estabelecidas para a quantificação e avaliação, um “Sim”, quando o indicador foi presente, ou um “Não” se o critério foi inexistente. Foram consultados os últimos cinco anos das revistas que formaram o núcleo da pesquisa (ver item 6.1.2), cujos fascículos encontram-se

depositados na coleção da Seção Memória da Biblioteca Reitor Macedo Costa, da UFBA.

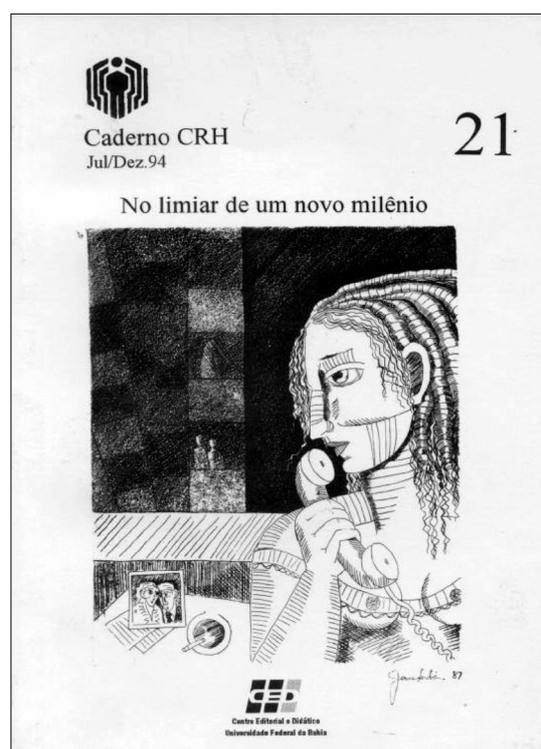
6.1.1 O Ambiente

Nos países periféricos, a visibilidade da produção científica ainda é um tema pouco explorado; porém, a partir da década de 90, vem sendo estudado e ganhou maior repercussão e notoriedade na literatura especializada desses países quando Gibbs, em 1995, desenvolveu uma pesquisa que versava sobre a ciência perdida no terceiro mundo.

No Brasil, também não tem sido diferente, é um tema ainda pouco discutido pelos profissionais, principalmente no campo da ciência da informação. No entanto, pode-se citar alguns autores que vêm trabalhando com a temática, a exemplo de Meneghini (1998, 2002), Zimba e Mueller (2004), Oliveira (2005), Barbalho (2005), Castro (2005), Valério (2005) e Packer (1998a, 1998b, 2004, 2006).

Segundo dados recentes, o Estado da Bahia vem se destacando no cenário regional e nacional de produção científica, conforme o documento *Contribuição da Universidade Federal da Bahia para o avanço recente da Ciência & Tecnologia, no Estado da Bahia*, de autoria do Magnífico Reitor Naomar de Almeida Filho (2006). Para o Reitor, nos últimos anos, no período de 2000 e 2004, houve um incremento de 121% nos grupos de pesquisa, elevando-se o número de 330 grupos para 728.

Na UFBA, existem 79 programas e cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* recomendados pela Capes, dos quais 62,0% são conceituados entre 4



e 5, além de 03 interinstitucionais. Atualmente, dois programas da UFBA detêm o Grau 6. Outro fato que merece destaque é o ingresso da UFBA, em 2004,

[...] no seletto grupo das 16 instituições de ensino superior que, dentre o total de 1.567 instituições brasileiras de ensino superior, mereceram a classificação de “universidade de pesquisa” por seu perfil de formação avançada de produtores de conhecimento, de acordo com os critérios da *Carnegie Foundation*. (ALMEIDA FILHO, 2006)

O apoio aos programas e grupos de pesquisa demandou investimentos na ampliação e consolidação da pós-graduação *stricto sensu*, bem como incentivou a captação de recursos de infra-estrutura e operação das bases de produção científica e tecnológica da instituição, identificando novos parceiros, diversificando fontes de financiamento e acelerando a celebração de parcerias e acordos.

O Quadro 9 demonstra a expansão significativa dos indicadores de pesquisa nos anos de 2002 e 2004, mudando de 225 para 347 grupos de pesquisa, saltando de 1.060 para 1.700 pesquisadores.

QUADRO 9 – Evolução dos indicadores de pesquisa na UFBA – 2002-2004

ITEM DE AVALIAÇÃO	2002	2004	Variação %
Grupos de Pesquisa consolidados	68	101	+ 48,5
Grupos de Pesquisa em consolidação	87	160	+ 83,9
Total de Grupos de Pesquisa	225	347	+ 54,2
Linhas de Pesquisa	784	1.276	+ 62,8
Estudantes bolsistas de pesquisa	1.114	2.279	+ 104,6
Pesquisadores-doutores	638	1.070	+ 67,7
Bolsistas de Produtividade CNPq	106	147	+ 38,7
Total de Pesquisadores	1.060	1.698	+ 60,2
Variação média dos indicadores	--	--	+ 65,1

Fonte: CNPq. Diretório de Grupos de Pesquisa , 2002; 2005.

Sob esse aspecto, a Bahia encontra-se numa situação privilegiada, e a UFBA tem feito sua parte, ao “[...] reestruturar seu parque produtivo, revitalizando sua capacitação científica e tecnológica [...]”, atesta o Magnífico Reitor Professor Naomar de Almeida Filho (2006).

O aumento da atividade científica tem contribuído para consolidar o merecido reconhecimento da UFBA como a mais importante instituição de conhecimento do Estado da Bahia. Entretanto, é fundamental que a UFBA esteja atenta a necessidade de difundir amplamente sua produção científica para a sociedade e para toda a comunidade acadêmica, com vistas a uma maior visibilidade, acessibilidade e a credibilidade nacional e internacional. Essa é a motivação para se ter selecionado a UFBA, como o ambiente da pesquisa.

6.1.2 O Universo: as Publicações da UFBA

O universo da pesquisa compreende nove títulos de revistas correntes publicadas pelas unidades de ensino e pelos órgãos da Universidade Federal da Bahia (UFBA), classificados no sistema *Qualis*, de 2004, da Capes.

A escolha dos títulos originou-se, inicialmente, de um levantamento preliminar, realizado na Seção Memória da Biblioteca Central Reitor Macedo Costa, onde foram inventariados 149 periódicos, desde a fundação da UFBA. Diante deste resultado, foi efetuada uma pré-seleção das revistas, consultando o último censo da base *Qualis: Classificação relativa a dados de 2004*, que resultou num total de dezoito títulos classificados relacionados no Quadro 10.

A base *Qualis* foi desenvolvida por uma Comissão instituída pela Capes, implantada em 1998, com o objetivo de fortalecer a análise qualitativa da própria instituição para a construção de indicadores de produção científica alicerçadas na qualidade das revistas científicas utilizadas pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* do país, para divulgação da produção intelectual dos docentes e alunos. A classificação é feita ou coordenada pelo representante de cada área e passa por processo anual de atualização.

Os periódicos são classificados pelos programas de pós-graduação nas categorias indicativas da **qualidade** - alta (A), média (B), ou baixa (C) e no âmbito de **circulação** - internacional (1), nacional (2), local (3). Os critérios destacados acima permitem a classificação da produção dos programas em nove outras categorias qualitativas: circulação internacional de alta, média ou baixa qualidade (A1, B2, C3); circulação nacional de alta, média ou baixa qualidade (B1, B2, B3); circulação local de alta, média ou baixa qualidade (C1, C2, C3).

QUADRO 10 – Qualis: Classificação de Periódicos: Classificação relativa a Dados de 2004

Nº	TÍTULO	ISSN	UNIDADE/ÓRGÃO	AVALIAÇÃO QUALIS
01	<i>Afro-Ásia</i>	0002-0591	Centro de Estudos Afro-Orientais (CEAO)	B Nacional B Internacional
02	<i>Ágere</i>	1516-9464	Programa de Pós-Graduação em Educação - Faculdade de Educação (FACED)	A Local
03	<i>Caderno CRH</i>	0103-4979	Centro de Recursos Humanos – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FFCH)	B Nacional
04	<i>Cadernos PPGAU</i>	1679-6861	Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo	B Nacional A Local
05	<i>Cultura Visual</i>	1516-893X		A Nacional
06	<i>Estudos Lingüísticos e Literários</i>	0102-5465	Instituto de Letras (IL)	B Nacional
07	<i>Gestão em Ação</i>	1516-8891	Programa de Pós-Graduação em Educação - Faculdade de Educação (FACED)	B Nacional
08	<i>ICTUS - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Música da UFBA</i>	1516-2737	Programa de Pós-Graduação em Música – Escola de Música	B Nacional
09	<i>Magistra</i>	0102-5333	Escola de Agronomia	B Nacional
10	<i>Noésis</i>	1517-3909	Programa de Pós-Graduação em Educação - Faculdade de Educação (FACED)	
11	<i>Organizações & Sociedade</i>	1413-585X	Escola de Administração (ADM)	A Nacional
12	<i>Revista Baiana de Enfermagem</i>	0102-5430	Escola de Enfermagem	B Nacional
13	<i>Revista de Ciências Médicas e Biológicas</i>	1677-5090	Instituto de Ciências da Saúde (ICS)	C Nacional C Internacional
14	<i>Revista da Faced</i>	1516-2907	Faculdade de Educação (FACED)	C Nacional
15	<i>Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia</i>	0101-8418	Faculdade de Odontologia (FO)	C Nacional
16	<i>Repertório Teatro & Dança</i>	1415-3203	Programa de Pós-Graduação em Artes Cênicas – Escola de Teatro / Escola de Dança	A Nacional
17	<i>Rua: Revista de Arquitetura e Urbanismo</i>	0103-1651	Faculdade de Arquitetura	B Nacional A Local
18	<i>Textos de Cultura e Comunicação</i>	0104-0324	Faculdade de Comunicação (FACOM)	B Nacional

Fonte: Capes, 2005

Após as etapas descritas, ou seja, levantamento preliminar dos títulos e a pré-seleção na base Qualis, apenas nove dos dezoito títulos foram incluídos para compor o núcleo da pesquisa, uma vez que ficou estabelecido

que seriam inseridos na investigação, apenas os títulos vigentes até o ano de 2004.

QUADRO 11 – Distribuição dos Periódicos vigentes, publicados pela UFBA classificados nas Categorias: *Qualidade e Circulação*

Títulos Revistas	CATEGORIAS		
	Qualidade	Circulação	Quantidade
	A	Internacional	
Afro – Ásia	B	Internacional	1
Revista de Ciências Médicas e Biológicas	C	Internacional	1
Organizações & Sociedade Repertório Teatro & Dança	A	Nacional	2
Afro-Ásia Caderno CRH Gestão em Ação ICTUS Magistra	B	Nacional	5
Revista de Ciências Médicas e Biológicas Revista da Faced	C	Nacional	2
	A	Local	
	B	Local	
Total	C	Local	11

Fonte: Capes, 2006

Os periódicos analisados neste trabalho encontram-se relacionados a seguir:

- a) *Afro-Ásia* - Revista semestral do Centro de Estudos Afro-Orientais (CEAO), criada em 1965, recebe colaboração do Programa de Pós-graduação em História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FFCH), da UFBA. Dedicada

exclusivamente, a divulgar a temática afro-brasileira, africana e asiática, essa publicação tem servido como fórum para discussão de temas clássicos da experiência histórica, social e cultural africana e afro-brasileira.

O CEAO, fundado em 1959, na gestão do Reitor Edgard Santos, teve como primeiro dirigente o Prof. Agostinho da Silva⁶ que incentivou ao então Reitor, sua criação. Foi a primeira entidade universitária, na América Latina, dedicada exclusivamente ao estudo das culturas da África e da Ásia, estruturada segundo modelo de instituições semelhantes, existentes em outros países.

- b) *Caderno CRH* – Publicação quadrimestral, iniciada em 1987, passou em 1995 a ser publicada em co-edição com a Editora da Universidade Federal da Bahia (EDUFBA). Subsidiada pelo Programa de Apoio a Publicações Científicas (Programa Editorial) do CNPq/FINEP, realiza análise das mudanças sociais e dos processos culturais e políticos, além de atuar “[...] no intercâmbio interuniversitário mantendo uma interface ativa e crítica na discussão de uma agenda de questões contemporâneas da sociedade brasileira.” (UNIVERSIDADE ..., 2006).
- c) *Gestão em Ação* – revista quadrimestral iniciada em 1998, mantém parceria com o Programa de Pós-Graduação em Educação - Linha de Pesquisa Políticas e Gestão em Educação - da Faculdade de Educação e com o Centro de Estudos Interdisciplinares para o Setor Público (ISP), da UFBA. Voltada para estudos e pesquisas sobre administração da educação, políticas públicas, planejamento, descentralização e municipalização do ensino, avaliação e financiamento.

⁶ O ano de 2006 é comemorado o centenário de nascimento de George Agostinho Baptista da Silva (1906-1994) que viveu no Brasil de 1944 a 1969 onde ensinou e participou na fundação de várias universidades e centros de estudo, entre eles a Universidade de Brasília, onde criou e dirigiu o Centro de Estudos Portugueses.

- d) *ICTUS – Periódico do Programa de Pós-Graduação em Música*, da UFBA – revista com periodicidade anual, teve seu primeiro fascículo lançado em dezembro de 1999. Divulga estudos na área de música.
- e) *Magistra* – Publicação lançada em 1983 com periodicidade semestral contém artigos e comunicações científicas editados pelo Programa de Pós-Graduação da Escola de Agronomia. Esta revista, com a criação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFBR), por desmembramento da Universidade Federal da Bahia (Lei nº 11.151, de 29 de julho de 2005), deixará de ser uma publicação da UFBA.
- f) *Organizações & Sociedade* - publicação quadrimestral da Escola de Administração, com a proposta de se constituir em um canal de divulgação de trabalhos de professores, pesquisadores e alunos na linha temática de organizações e sociedades. Teve seu primeiro número lançado em 1993.
- g) *Repertório Teatro & Dança* - de periodicidade irregular, foi lançada em 1996. É uma publicação conjunta do Programa de Pós-Graduação em Artes Cênicas (PPGAC) e do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão em Contemporaneidade, Imaginário e Teatralidade (GIPE-CIT).
- h) *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* – De periodicidade semestral, foi fundada em 2002, pelo Instituto de Ciências da Saúde com o objetivo de publicar os resultados de pesquisas em português, inglês, francês e espanhol que venham a contribuir para o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico em todas as áreas do conhecimento médico e biológico e áreas correlatas, sob a forma de artigos originais, artigos de divulgação, artigos de revisão, casos clínicos, conferências e

resenhas. Recebe apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb).

- i) *Revista da Faced*, publicação anual da Faculdade de Educação da UFBA, criada em 1997 com o objetivo de divulgar trabalhos originais relacionados ao campo temático da educação. Vem mantendo o propósito, também, de ser um veículo de comunicação e socialização da produção acadêmica da comunidade UFBA e de colaboradores de outras instituições universitárias, vinculados à área educacional, tais como, as Universidades Federais do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, Brasília e as Universidades Estaduais de Campinas e Feira de Santana. A última seção da revista é destinada à divulgação das teses e dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação da FACED.

6.2 A ANÁLISE

Para análise foram definidos dois indicadores que orientassem a avaliação são eles: *Qualidade Editorial* e a *Visibilidade*.

6.2.1 Qualidade Editorial

O indicador **qualidade editorial** foi fundamentado pelos critérios estabelecidos no SciELO Brasil, considerados padrões internacionais uma vez que são também utilizados por bases de dados internacionais; a fim de enriquecer mais a pesquisa foram incluídos os critérios adotados no trabalho de Exio Isaac Chaparro-Martinez e Mitzay Maria Maldonado, publicado na revista *Library Review*, em 2004, e que se encontram descritos a seguir:

6.2.1.1 Subindicadores

Dos onze critérios de qualidade editorial, que nesta pesquisa estamos denominando de subindicadores, estabelecidos no SciELO Brasil para admissão e a permanência de títulos na coleção eletrônica, adotou-se neste trabalho nove subindicadores, já apresentados no Quadro 8. No entanto, dois deles não foram aplicados, uma vez que o primeiro diz respeito às revistas já indexadas em índices internacionais e o segundo refere-se às revistas pré-selecionados pelos critérios Fapesp e/ou CNPq/Finep, com boa classificação, e por isso estão automaticamente habilitadas para sua primeira admissão na coleção SciELO Brasil. Convém salientar que os subindicadores provenientes do trabalho de Chaparro-Martinez e Maldonado (2004) só foram incluídos apenas aqueles que não se repetem nos subindicadores definidos pela SciELO Brasil.

Os subindicadores analisados foram os seguintes:

- a) **Caráter científico** – refere-se às contribuições resultantes de trabalhos de pesquisa originais ou trabalhos que possuam relevância para a área;
- b) **Arbitragem por pares** - revista deve especificar formalmente qual o procedimento seguido para a aprovação de artigos e indicar o prazo de tramitação dos originais;
- c) **Conselho Editorial** - periódicos que possuem um conselho com integrantes ligados predominantemente a uma instituição e/ou com artigos provenientes em sua maior parte de uma única instituição ou de uma região geográfica não serão admitidos;
- d) **Periodicidade** - depende da área específica coberta pelo periódico variando entre bimestral, trimestral e quadrimestral;
- e) **Duração** - deve ter pelo menos 4 números publicados para ser considerado para avaliação;

- f) Pontualidade** - não ter atrasos em relação a sua periodicidade;
- g) Resumo, palavras-chave e título** - no idioma do texto do artigo e no idioma inglês, quando esse não é o idioma do texto; as palavras-chave descrevem o conteúdo do artigo e é essencial para a indexação em bases de dados nacionais e internacionais.
- h) Normalização** - deve especificar a(s) norma(s) seguida(s) para a apresentação e estruturação dos textos, e para a apresentação de referências bibliográficas, de modo que seja possível avaliar a obediência às normas indicadas;
- i) Afiliação de autores** - informação presente em cada artigo sobre a instituição de origem do autor (es)
- j) Tempo de publicação** - Calcular o número de anos de fundação da revista até o ano de 2004. O período de tempo de publicação da revista é considerado como um critério de qualidade.
- l) Data de recebimento do artigo** - se a revista indica a data de recebimento do artigo;
- m) Data de aceitação** - se a revista indica a data de aceite do artigo;
- n) Instruções para os autores** - se a revista indica a forma física na qual o editor quer receber o original;
- o) Padronização de palavras-chave** - se a revista indica se os descritores são retirados de algum *thesaurus*;

6.2.2 Visibilidade

Para análise do indicador **visibilidade nacional e internacional** adotou-se os níveis de classificação que vem sendo utilizado pelo CINDOC em algumas das suas pesquisas de análise documentária que compreendem a difusão direta, difusão indireta e a difusão intermediária.

6.2.2.1 Difusão Direta

A difusão direta refere-se às informações gerais sobre os periódicos, sua tiragem, assinatura (venda, doação e permuta) e a presença em bibliotecas.

a) Catálogos Coletivos são excelentes fontes para se obter informações acerca de publicações periódicas, já que além dos dados de identificação de uma determinada revista se pode conhecer também a localização da mesma, ou seja, em que biblioteca se pode consultar determinado número ou também pedir um artigo por meio dos serviços de comutação bibliográfica (COMUT). Dentre os catálogos coletivos foram selecionados para pesquisa:

- *Catálogo Coletivo de Publicações Periódicas e Seriadas (CCN)* – iniciado em 1947 na FGV, foi transferido em 1954 para o recém-criado IBBD. Em 1956, foi criada uma Comissão Nacional do Catálogo Coletivo com representantes de oito centros bibliográficos regionais: Universidades Federais do Rio de Janeiro (na época ainda chamada de Universidade do Brasil), Pernambuco (antiga Universidade do Recife), Bahia, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul, Universidade de São Paulo (USP) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). (FONSECA, 1988). É uma rede cooperativa de unidades de informação localizadas no Brasil com o objetivo de reunir, em um único Catálogo Nacional de acesso público, as informações sobre publicações periódicas técnico-científicas reunidas em centenas de catálogos distribuídos nas diversas bibliotecas do país. O CCN é aberto à livre participação das bibliotecas que possuam acervos automatizados e relevantes de publicações periódicas em C&T.

- *OCLC (Online Computer Library Center)* - organização sem fins lucrativos, composta de membros, dedicada a prestar serviços bibliotecários a fim de facilitar o acesso à informação mundial. Mais de 53.548 bibliotecas em 96 países e territórios em todo mundo utilizam os serviços da OCLC para localizar, adquirir, catalogar, compartilhar e preservar material bibliotecário. A OCLC e suas bibliotecas afiliadas produzem e mantêm cooperativamente, o catálogo coletivo on-line da OCLC.
- *Seriados em Ciência da Saúde (SeCS)* - implantado em 1989, o SeCS contém coleções das revistas científicas da área de ciências da saúde das bibliotecas cooperantes que integram a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). O acesso ao SeCS pode ser feito pelo *Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde*;
- *SERIUNAM: Catálogo Hemerográfico Nacional* - catálogo coletivo que contém registros de publicações periódicas de caráter científico de universidades e instituições de ensino superior do país. Tem por objetivo disponibilizar os dados das coleções para a comunidade universitária e para a sociedade em geral, indicando a existência de determinado título em alguma da(s) biblioteca (s) apoiando desta maneira as funções básicas da Universidade: a pesquisa, o ensino e a difusão da cultura.

6.2.2.1.1 Subindicadores

Na classificação difusão direta, os subindicadores foram:

- a) Números de exemplares impressos** (tiragem da revista);
- b) Assinatura** (venda, doação e permuta);
- c) Presença em bibliotecas.**

6.2.2.2 Difusão Indireta

A difusão indireta trata da presença, ou seja, da indexação das revistas em bases de dados bibliográficas e referenciais no âmbito nacional e internacional. Inclui também a presença das revistas em diretórios de publicações científicas.

Diretórios de revistas são considerados as ferramentas mais utilizadas nas bibliotecas para selecionar revistas, uma vez que incluem uma grande variedade de informações. Nesta pesquisa foram utilizados dois diretórios: o *Latindex* no âmbito da América Latina, e o *Ulrich's* que inclui as revistas do mundo todo.

As bases de dados bibliográficas compreendem as bases que incluem referências bibliográficas acompanhadas de resumos dos trabalhos publicados. Informam o que foi publicado e onde se publicou. Recentemente, muitas dessas bases já incluem o texto integral do artigo. Já as bases de dados referenciais contêm informações ou dados, como nomes, endereços de instituições e outros dados característicos de guia, cadastros, dentre outros.

O processo de indexação consiste em descrever e caracterizar o documento por meio da determinação de um ou mais termos que representam o conteúdo contido no documento, com a finalidade de permitir uma busca eficaz. *Estar indexada* é um indicador de qualidade e significa ter sido selecionada em bases de dados em uma área do conhecimento propiciando que a produção científica nela contida se torne conhecida e reconhecida internacionalmente.

As bases de dados se configuram como as ferramentas mais adequadas para a recuperação de informação e do conhecimento, assim tornam-se imprescindíveis para todas as áreas do saber científico.

Neste trabalho foram utilizadas como fontes de pesquisa as bases de dados e os diretórios que seguem:

a) Bases de dados bibliográficos:

- *AGROBASE* (Base Bibliográfica da Agricultura Brasileira) contém aproximadamente 190 mil referências bibliográficas da literatura agrícola brasileira, técnico-científica e de extensão rural, produzida desde 1870. É gerenciada pela Coordenação Geral de Informação Agrícola (CENAGRI), órgão da Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo (SARC), do Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento;
- *AGRICOLA* (AGRICultural OnLine Access) base de dados bibliográfica criada pela National Agricultural Library em cooperação com outras instituições. Sua produção da base de dados iniciou em 1970, mas os documentos datam do século 16 até a presente data. Descreve publicações sobre agricultura e disciplinas relacionadas, incluindo ciência animal e das plantas, entomologia, solo, recursos hídricos, economia agrícola, engenharia agrícola, produtos agrícolas, práticas alternativas de produção, alimentação e nutrição;
- *Clase: Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades* e *Periódica: Índice de Revistas Latinoamericanas* bases de dados produzidas na Universidad Nacional Autónoma do México (UNAM) desde 1976 e 1978, respectivamente. Desde que iniciaram estas bases de dados e seus correspondentes impressos estiveram sob a responsabilidade do Centro de Información Científica y Humanística (ICH). *Clase* e *Periódica* foram desenvolvidas com o objetivo de cobrir as necessidades de informação especializadas da ampla e variada comunidade universitária, principalmente estudantes, professores, pesquisadores e técnicos.

Além de oferecer uma bibliografia global e atualizada reunindo sistematicamente artigos, ensaios, revisão de livros,

relatórios técnicos e entrevistas publicadas em revistas editadas em 24 países na América Latina e do Caribe a *Clase* contém referências bibliográficas de documentos em diferentes áreas das ciências sociais, humanidades e artes.

Já a base de dados *Periódica* cobre revistas especializadas em ciência e tecnologia. Com mais de vinte anos de existência, essas bases de dados têm sido muito utilizadas para obtenção de indicadores bibliométricos e também para a elaboração de estudos retrospectivos com a intenção de se conhecer a dinâmica da atividade científica de um país ou de uma área em particular.

Em novembro de 2003 a UNAM concedeu a OCLC o direito exclusivo de distribuir as bases de dados *Clase* e *Periódica* na *OCLC FirstSearch* um serviço de referência on-line que oferece aos profissionais de biblioteconomia e aos usuários finais uma rica coleção de bancos de dados; é utilizado por mais de 21 mil bibliotecas do mundo.

- *DataÍndice* produzida pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, contém aproximadamente 12 mil referências e resumos de artigos de Ciências Sociais publicados em periódicos brasileiros, especialmente as áreas de Ciência Política, Sociologia, Antropologia, cobrindo cerca de 70 títulos editados a partir dos anos 30;
- *ERIC* (Education Resources Information Center) vinculada à National Library of Education, é a maior base de dados internacional especializada em Educação. Contém referências bibliográficas e resumos de cerca de 980 títulos de publicações periódicas, além de incluir livros, teses, trabalhos de eventos, relatórios técnicos e de pesquisas, publicados a partir de 1986;

- *Handbook of Latin American Studies (HLAS)* é uma bibliografia sobre a América Latina, contendo trabalhos selecionados e comentados por pesquisadores. Editado pela Divisão Hispânica da Biblioteca do Congresso Americano, o *Handbook* que é multidisciplinar, alterna anualmente entre as ciências sociais e humanidades. Cada ano, mais de 130 pesquisadores de todo o mundo selecionam mais de 5 mil trabalhos para inclusão no *Handbook*. Publicado ininterruptamente desde 1936, o *Handbook* é um guia essencial de fontes disponíveis para latino-americanos;
- *Medline (Index Medicus)* base de dados da literatura internacional da área médica e biomédica, produzida pela National Library of Medicine (NLM) contém referências bibliográficas e resumos de mais de 4 000 títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países. Disponível em Português, Espanhol e Inglês;
- *Lilacs* (Literatura Latino-americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), é uma base de dados em ciências da saúde, cobrindo 37 países da América do Sul e Caribe. Reúne, além de artigos de periódicos, das mais importantes revistas na área de saúde, inclui também teses, dissertações, trabalhos apresentados em eventos, relatórios técnicos, entre outros trabalhos publicados a partir de 1982. A versão impressa, chamada IMLA: *Index Medicus Latino-Americano* foi publicada apenas no período de 1979 a 1991. É resultante do esforço cooperativo de várias bibliotecas sob coordenação do Bireme, Centro Latino-americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde;
- *MLA International Bibliography*, base de dados produzida pela Modern Language Association, indexa cerca de 4 400 títulos de revistas permitindo o acesso à referência e aos resumos de publicações periódicas especializadas em Literatura, Línguas

e Lingüística. Contém também livros, teses e trabalhos em eventos;

- *RILM Abstracts of Music Literature* (Répertoire International de Littérature Musicale) publicado pelo Répertoire International de Littérature Musicale (RILM), contém registros em mais de 100 idiomas. Cobre todas as áreas da música: Musicologia Histórica, Etnomusicologia, Instrumentos e Voz, Dança e Musicoterapia, além de abranger outros campos afins, como Literatura, Antropologia, Sociologia, Filosofia e Física. As entradas incluem títulos nos idiomas originais, traduções de títulos em inglês, informações bibliográficas completas e resumos em inglês, bem como o autor, a revista especializada e os índices de assuntos detalhados. No momento, disponibiliza aproximadamente 400 mil entradas. É uma ferramenta indispensável para professores, pesquisadores estudantes e amantes da música;
- *SciELO* biblioteca eletrônica desenvolvida com o objetivo de proporcionar amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico, assim como aos textos completos dos artigos. Maiores detalhes podem ser encontrados no item 5.2.2, capítulo 5, desta dissertação;
- *Sociological Abstracts* contém referências e resumos de artigos publicados em cerca de 2600 periódicos internacionais, além de trabalhos de conferências, dissertações, teses, revisões e livros relacionados à Sociologia teórica e aplicada.

b) Base de dados referencial:

- *ISSN* o Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas (International Standard Serial Number) é o identificador aceito internacionalmente para individualizar o título de uma publicação seriada, tornando-o único e definitivo. Seu uso é definido pela norma técnica internacional da International Standards Organization ISO 3297. No Brasil, é identificada pela norma técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 10525, com última revisão em 30 março de 2005.

É operacionalizado por uma rede internacional, e no Brasil o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) atua como Centro Nacional dessa rede, desde 1975, sob acordo firmado em 1980, entre o Centro Internacional do ISSN (Paris) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), estabelecendo-se oficialmente o Centro Brasileiro do ISSN.

O *ISSN* identifica o título de uma publicação seriada (jornais, revistas, anuários, relatórios, monografias seriadas) em circulação, futuras (pré-publicações) e encerradas, em qualquer idioma ou suporte físico utilizado (impresso, on-line e CD-ROM). Atualmente, é composto por oito dígitos, incluindo o dígito verificador, e é representado em dois grupos de quatro dígitos cada um, ligados por hífen, precedido sempre por um espaço e a sigla *ISSN*. Porém, a partir do mês de agosto serão implementadas novas mudanças no Sistema passando para treze dígitos, devido ao crescente aumento de publicações, tanto de edições como de formato.

Em 2005, o *ISSN* registrou um número total de 1 227 057 publicações periódicas tendo tido um acréscimo de 68 880

novos registros neste mesmo ano. No Brasil, foram registrados um, total de 18 572 títulos.

c) Diretórios

- *Latindex*, já descrito no item 5.2.1, da seção 5 desta dissertação, é um dos mais recentes recursos de informação sobre publicações periódicas, considerado como uma referência obrigatória em seu campo. Apresenta-se como um sistema regional de informações em linha para revistas científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal, e é fruto da cooperação entre estes centros. Registra uma ampla variedade de revistas de interesse científico desses países. Para cada título oferece dados normalizados de acordo com o ISSN, assim como outras informações que favorecem sua localização.
- *Ulrich's International Directory*, fonte de informação de maior prestígio e trajetória histórica sobre publicações periódicas, uma vez que sua primeira edição data de 1932. Elaborada por Carolyn Ulrich, bibliotecária americana que iniciou a compilação de revistas e jornais de todo o mundo. O clássico *Ulrich's International Directory* é atualizado anualmente, e publicado em formato impresso; desde 1986, é publicado em CD-ROM. A principal contribuição desta obra é o grande volume de informações das publicações incluídas: editores, periodicidade, valor de assinatura, informações se a revista parou de publicar, se mudou de título ou editor. Inclui também informações sobre os serviços de indexação e resumo e o endereço de página *web* das revistas. A atualização em CD é realizada trimestralmente. Atualmente, esta base fornece informação sobre mais de 250 mil títulos de periódicos e sobre os contatos de cerca de 90 mil editores em todo o mundo.

Nessa classificação, considere-se como subindicadores as próprias bases de dados e os diretórios uma vez que nosso propósito era justamente identificar a existência das revistas publicadas pela UFBA em tais bases, bem como em diretórios de publicações científicas conferidas pelo indicador de qualidade editorial.

6.2.2.3 Difusão Intermediária

A presença de revistas na internet é um fator de difusão do conhecimento em nível mundial, e possibilita acessar a informação sobre a revista desde o momento que é noticiada a sua existência até quando são publicados os textos completos, sumários e resumos dos artigos. A internet é um amplo espaço de comunicação e, conforme Souza (2006, p.26), é o terceiro ou quarto maior meio de comunicação de massa. A autora menciona ainda que “[...] no Brasil, em 2005, a quantidade de usuários conectados à rede ultrapassou a 12 milhões, o que equivale a 10% da população [...]”.

No que se refere ao acesso livre na internet da literatura de caráter acadêmico ou científico, significa a obtenção do documento em texto completo. Existem três declarações fundamentais sobre o assunto: a de Budapeste, lançada em 2001, a de Bethesda em 2003 e a de Berlim também em 2003. Em setembro de 2005, o IBICT lançou o *Manifesto Brasileiro de apoio ao Acesso Livre à Informação Científica*, com base nos termos da Declaração de Berlim. Também em setembro desse mesmo ano, foi lançada em Salvador (BA) a *Declaração de Salvador sobre Acesso Aberto: A Perspectiva de Países em Desenvolvimento* (ANEXO A), durante a realização do *International Seminar On Open Access*, evento paralelo do 9º Congresso Mundial de Informação em Saúde e Biblioteca e o 7º Congresso Regional de Informação em Ciências da Saúde, promovido pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS), o Ministério da Saúde do Brasil e a Seção de Informação em Biociências e Saúde.

6.2.2.3 Subindicadores

Na difusão intermediária foram examinados subindicadores referentes a:

- a) **Página na Internet** – se a revista possui endereço URL;
- b) **Sumário** – se disponibiliza o Sumário em português e inglês;
- c) **Resumo** – se disponibiliza o Resumo e o *Abstract*;
- d) **Texto completo** – se disponibiliza o texto completo;
- e) **Portal de Periódicos Capes** – se a revista encontra-se disponível no Portal de Periódicos da Capes;
- f) **Formato do Artigo** – linguagens em que os artigos se apresentam: html, pdf ou as duas;
- g) **Estatística de Visita** – se possui estatística de visitas na página da *web*.

6.3 OS RESULTADOS DA PESQUISA

Ao estudar os dados obtidos referentes à visibilidade das revistas científicas publicadas pela UFBA, que disse respeito à análise dos indicadores de qualidade editorial, chegamos aos resultados que se apresentam no Quadro 12.

Como se observa, das 9 (nove) revistas analisadas, 4 (quatro) delas registram que recebem trabalhos de **caráter científico**, ou seja, contribuições resultantes de pesquisa científica, cumprindo, dessa forma, uma das funções de comunicar formalmente os resultados da pesquisa

original, conforme estabelece a *Royal Society* de Londres citado por Mueller (2000b, p.75).

Por sua vez, Gonçalves, Ramos e Castro (2006, p.176) também asseguram que o conteúdo científico é o principal aspecto que determina a qualidade de uma revista científica, além da harmonia que deve existir entre a temática e sua missão, a metodologia e a estrutura do artigo, sem deixar de mencionar o mérito das contribuições para o avanço da ciência. No caso específico da revista *Gestão em Ação*, verificou-se que disponibiliza tanto no formato impresso quanto no formato eletrônico sua política editorial e descreve no Capítulo V - *da Orientação Editorial*, que

Serão aceitos trabalhos originais que sejam classificados em uma das seguintes modalidades: resultados de pesquisas sob a forma de artigos; ensaios; resumos de teses; dissertações; monografias; estudos de caso.

Quanto à **arbitragem por pares** ou à revisão por pares, como também é chamado, apenas 5 (cinco) das revistas da UFBA explicitam que possuem esse tipo de sistema, enquanto que 4 (quatro) delas não mencionam a informação. Considerado como um sistema complexo, é por meio dele que é atribuída à revista científica a garantia de qualidade e de confiabilidade dos trabalhos publicados, conforme destaca Stumpf (2006).

Em nosso estudo, todas as revistas examinadas contam com um **Conselho Editorial** formal, constituído por membros integrantes de várias instituições, conforme recomenda Ferreira (2005) e a *SciELO Brasil* (2004).

Com relação ao subindicador **Periodicidade**, a depender da área temática a SciELO Brasil indica a periodicidade mínima e desejada para as publicações seriadas, como encontra-se ilustrado no Quadro 13. A frequência das revistas da UFBA oscila entre a periodicidade quadrimestral, semestral e anual.

As revistas, *Caderno CRH*, *Gestão em Ação*, *Organizações e Sociedade*, da área temática *Humanas*, incluem-se na classificação da

periodicidade recomendadas pela SciELO Brasil. A *Afro-Ásia* atende em parte a essa recomendação, uma vez que publica, semestralmente, quando a periodicidade desejada deveria ser quadrimestral.



QUADRO 12 - Indicador: Qualidade Editorial

Nº	Título	Subindicadores														
		Caráter científico	Arbitragem por pares	Conselho Editorial	Periodicidade	Duração	Pontualidade	Resumo, palavras-chave e título	Normalização	Afiliação de autores	Ano Fundação	Tempo de Publicação	Data de Recebimento do Artigo	Data de Aceitação	Instruções aos Autores	Padronização de Palavras-Chave
01	<i>Afro-Ásia</i>	N	N	S	Semestral	S	S	N	N	S	1965	41	N	N	S	N
02	<i>Caderno CRH</i>	S	S	S	Quadrimestral	S	S	N	S	S	1987	19	S	S	S	N
03	<i>Gestão em Ação</i>	S	S	S	Quadrimestral	S	S	S	S	S	1998	6	S	S	S	N
04	<i>ICTUS</i>	N	N	S	Anual	S	N	N	S	N	1999	7	N	S	S	N
05	<i>Magistra</i>	N	S	S	Semestral	S	S	S	S	S	1983	23	N	S	S	N
06	<i>Organizações & Sociedade</i>	N	N	S	Quadrimestral	S	S	S	S	S	1993	13	N	S	S	N
07	<i>Repertório Teatro & Dança</i>	N	N	S	Semestral	S	S	N	N	S	1996	8	N	N	N	N
08	<i>Revista de Ciências Médicas e Biológicas</i>	S	S	S	Quadrimestral	S	S	S	S	S	2002	4	S	S	S	N
09	<i>Revista da Faced</i>	S	S	S	Anual	S	N	S	S	S	1997	9	N	S	S	N

Fonte: UFBA, 2005

Legenda: S (Sim) N (Não)

As demais revistas estão em divergência com a indicação desejada recomendada pela SciELO. A *Magistra* publica semestralmente, quando a periodicidade, atrelada à área temática, deveria ser quadrimestral como mínima, e trimestral como desejada; igualmente, ocorre com a *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* de periodicidade quadrimestral, quando seu intervalo de tempo de publicação deveria ser trimestral, segundo a área temática.

Já a *Revista da Faced* é publicada apenas uma vez ao ano, quando a recomendação mínima de periodicidade é semestral, e a desejada quadrimestral. As revistas *ICTUS* e *Repertório Teatro & Dança*, da área temática de Artes, não são contempladas nos critérios de periodicidade da SciELO e são publicadas em intervalos de tempo anual e semestral, respectivamente. A periodicidade anual não é um intervalo recomendado pelos critérios do SciELO Brasil nem tampouco pelo Latindex.

QUADRO 13 – Periodicidade Mínima e Desejada por Área Temática

Área Temática	Periodicidade	
	Mínima	Desejada
Agrárias e Exatas	Quadrimestral	Trimestral
Biológicas	Trimestral	Trimestral
Humanas	Semestral	Quadrimestral

Fonte: SciELO, 2004

O subindicador **Duração**, designado por Braga e Oberhofer (1982) como de ‘sobrevivência’ da revista, refere-se ao número mínimo de fascículos editados. Diante do desaparecimento prematuro das revistas, consideradas como ‘doença dos três números’, o sistema de classificação Qualis, da Capes, aceita para avaliação apenas as revistas que tenham editado, no mínimo, 4 fascículos. Uma vez que as revistas foram selecionadas a partir desse

sistema, certifica-se que todas as nove revistas analisadas publicaram mais de 4 fascículos, inferindo-se que já superou o período crítico, o que favorece a continuidade da publicação dos títulos.

Com relação à **Pontualidade** das revistas analisadas, a *Revista da Faced* foi a única revista que, na época da coleta dos dados, não obedecia sua periodicidade, ou seja, encontrava-se em atraso.

Ao examinar os subindicadores **Resumo, Palavras-Chave e o Título**, certifica-se que, das revistas analisadas, 5 (cinco) delas apresentam esses itens no idioma do texto do artigo e no idioma inglês considerados tanto nos critérios da SciELO Brasil como da norma da ABNT, referente à apresentação de artigo em publicação periódica (NBR-6022/2003), como elementos obrigatórios, sendo fundamental para a indexação em bases de dados internacionais; a revista *Organizações & Sociedade*, não indica no idioma do texto e no idioma inglês as palavras-chave nem os títulos dos artigos; a *Revista da Faced*, com exceção dos títulos dos artigos que não aparecem no idioma inglês, os demais itens são apresentados nos idiomas recomendados; as revistas *Afro-Ásia*, *Caderno CRH*, *ICTUS* e *Repertório Teatro & Dança* não contemplam esses elementos, sequer aparecendo no idioma original do artigo.

Nos aspectos referentes à **normalização**, a SciELO Brasil estabelece que as revistas devem especificar as normas para apresentação e estruturação dos textos e para apresentação das referências bibliográficas de maneira que seja possível avaliar a obediência às normas indicadas. Quando examinado este aspecto, verificou-se que apenas as revistas *Afro-Ásia* e o *Repertório Teatro & Dança* não informam aos autores sobre as normas técnicas para apresentação dos artigos que são fixadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Dentre elas, pode-se citar a NBR 6022/2003 – *Apresentação de Artigos em Publicações Periódicas* e a NBR 6023/2002 – *Informação e documentação – Referências – Elaboração*. A revista *ICTUS* menciona, sem especificar detalhes, que os autores devem seguir as normas da Universidade de Chicago.

No que diz respeito à **Afiliação de Autores**, com exceção da revista *ICTUS* que não informa o local e a instituição de origem do (s) autor (es), as demais revistas registram sua (s) procedência (s).

Os subindicadores **Ano de Fundação** e **Tempo de Publicação** revelaram que a revista *Afro-Ásia*, com 41 anos de existência, é a revista mais antiga da UFBA e a *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* é a mais recente delas, com apenas 4 anos de vida. Seguem a *Magistra* com 23 anos, *Caderno CRH* com 19 anos, *Organizações & Sociedade* com 13 anos, *Repertório Teatro & Dança* com 10, *Revista da Faced*, com 9 anos e a *Gestão em Ação* com 8 anos. O tempo de vida das revistas é um fator de qualidade e, essa é a razão pela qual muitas bases de dados esperam, no mínimo por dois anos, antes de considerar a inclusão de uma nova revista.

A **Data de Recebimento** e de **Aceitação do artigo** é registrada apenas nas revistas *Caderno CRH*, *Gestão em Ação* e na *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. Considerados como indicadores de qualidade por Yamamoto e colaboradores (2002), eles determinam o tempo de tramitação do artigo, sua atualidade e a rapidez na disseminação dos artigos recebidos.

Oito das revistas fornecem **Instruções aos Autores**, com exceção da *Repertório Teatro & Dança* que não atende a tal requisito. As instruções da revista *ICTUS* não esclarecem como o artigo deve ser enviado para publicação, indicando apenas que o estilo editorial exigido é o da Universidade de Chicago e que essa modalidade é encontrada facilmente na internet.

Com referência à **Padronização das Palavras-Chave (palavras-chave, key words)**, que descrevem o conteúdo do artigo, observa-se que nenhuma das revistas menciona essa informação.

Finalizando a análise dos resultados do indicador Qualidade Editorial, dar-se-á início à análise dos dados referentes ao indicador visibilidade nacional e internacional que demonstra a circulação das revistas, por meio de subindicadores que apontam para uma recuperação rápida pelos leitores (QUADROS 14, 15, 16 e 17).

Para análise do indicador **visibilidade nacional e internacional**, adotou-se os níveis de classificação que vêm sendo utilizados pelo CINDOC, como já mencionado anteriormente, em algumas das suas pesquisas de análise documentária que compreendem a difusão direta, difusão indireta e a difusão intermediária.

Com relação à classificação **Difusão Direta**, os dados apontam que o maior número das revistas, 5 (cinco), tem a **tiragem** de 500 exemplares, sendo que a revista, com maior número de exemplares é a *Gestão em Ação*, com 1500 exemplares, seguida da *Afro-Ásia e da Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, com 1000 exemplares cada uma e, a *Caderno CRH* com 700 exemplares. Quanto à tiragem cinco revistas não disponibilizam esse dado na publicação. Para tanto, foi enviado *email* para cada um dos editores, obtendo bom êxito nas respostas.

No que diz respeito às **Assinaturas**, 3 (três) das revistas indicam que aceitam permuta com outras publicações. A revista *Gestão em Ação* divulga as instituições as quais faz permuta. Três revistas disponibilizam formulários para venda de fascículo avulso. Com relação à Doação, nenhum dado é registrado.

Sobre a **presença nas bibliotecas** (QUADRO 15), observa-se que a maior concentração geográfica de registros no **CCN** encontra-se localizada nas regiões Sul e Sudeste. As demais regiões apresentam um baixo número de ocorrências: 4 (quatro) registros no Centro-Oeste, 5 (cinco) registros no Norte e no 6 (seis) no Nordeste. Nota-se ainda que 3 (três) das revistas não possuem nenhuma ocorrência no CCN (*ICTUS*, *Repertório Teatro & Dança* e *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*), ou seja, encontram-se de fora do **CCN**, base de dados considerada uma das fontes mais importantes na difusão, identificação e localização de publicações seriadas nacionais. Essa situação demonstra a inexistência de uma política de informação na Instituição, especialmente, no que diz respeito aos periódicos.

Além da UFBA, nenhuma outra instituição na Bahia, registra as revistas, objeto desta pesquisa. Não foi localizada nenhuma ocorrência da

Revista de Ciências Médicas e Biológicas no **SeCS**, catálogo coletivo da área de saúde, coordenado pela Bireme. Quanto aos catálogos coletivos estrangeiros, o da **OCLC** registra duas ocorrências de revistas publicadas pela UFBA: a *Afro-Ásia*, contendo a citação mais recente do ano de 1980 e, do *Caderno CRH*, com citação mais recente, datada de 2004. Outro catálogo coletivo pesquisado foi o **Seriuam**, o qual registra apenas a publicação *Afro-Ásia*.

Sobre a classificação **Difusão Indireta**, ou seja, a indexação das revistas em **bases de dados bibliográficas** no âmbito nacional, internacional e de alcance latino-americano verificou-se que apenas 3 (três) revistas (*Caderno CRH*, *Gestão em Ação* e *Magistra*) encontram-se indexadas em bases de dados internacionais e latino-americanas: o *Caderno do CRH* destaca-se por está indexada em duas bases: o *Sociological Abstracts* (da Cambridge Scientific Abstracts) base produzida nos Estados Unidos, contendo resumos de artigos de cerca de 2.000 periódicos, além de teses, trabalhos apresentados em conferências e resenhas de livros voltados para a área de Ciências Humanas e o *Handbook of Latin American Studies (HLAS)*, bibliografia sobre a América Latina, editada pela Divisão Hispânica da Biblioteca do Congresso Americano.

A revista *Magistra* acha-se indexada na *AGRICOLA* (AGRICultural OnLine Access) base de dados bibliográfica internacional criada pela National Agricultural Library em cooperação com outras instituições. As revistas *Afro-Ásia* e *a Gestão em Ação* foram analisadas e aceitas pelo Comitê de Avaliação da base de dados *Clase*, sob a responsabilidade do Centro de Información Científica y Humanística (CICH), para se incorporar à respectiva base.

QUADRO 14 – Indicador: Visibilidade Nacional e Internacional: Difusão Direta: Tiragem e Assinatura.

Nº	TÍTULO	TIRAGEM	ASSINATURA		
			Venda	Doação	Permuta
01	<i>Afro-Ásia</i>	1000	N	N	S
02	<i>Caderno CRH</i>	700	S	N	N
03	<i>Gestão em Ação</i>	1500	S	N	S
04	<i>ICTUS</i>	500	N	N	N
05	<i>Magistra</i>	500	N	N	S
06	<i>Organizações & Sociedade</i>	500	S	N	N
07	<i>Repertório Teatro & Dança</i>	500	N	N	N
08	<i>Revista de Ciências Médicas e Biológicas</i>	500	N	N	N
09	<i>Revista da Faced</i>	500	N	S	S

Fonte: UFBA

Legenda: S (Sim) N (Não)

As bases de dados *ERIC*, *Lilacs*, *RILM* selecionadas para consulta, não revelaram nenhum registro de indexação das revistas. Já a base de dados *MLA* apresentou 2 (dois) registros da revista *Afro-Ásia*, correspondentes aos v. 8/9, de 1969 e do v.13, de 1980.

Quanto às bases nacionais consultadas (*AGROBASE*, *Data Índice* e a *SciELO Brasil*) apenas 2 (duas) revistas encontram-se indexadas: a *Magistra*, na *AGROBASE*, e *Caderno CRH*, na base *Data Índice*. Nenhum dos títulos é indexado na base *SciELO Brasil*.

Dos títulos examinados, as revistas *ICTUS*, *Organizações & Sociedades*, *Repertório Teatro & Dança*, *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* e *Revista da Faced* não estão indexadas em nenhuma das bases bibliográficas o que pode ser um indicativo de inexistência de bases nacionais específicas.

No que se refere ao *ISSN*, seguindo a classificação de Rowley (1994, p.68), considera-se, neste trabalho, como uma base referencial; os dados apontam que todos os títulos das revistas possuem o número internacional que identifica o título de uma publicação seriada.

Das 9 (nove) revistas examinadas, nos três produtos originários do *Latindex*, obteve-se o seguinte resultado: 6 (seis) títulos encontram-se inventariados no *Directório de Publicaciones Científicas Seriadas*, são eles: *Afro-Ásia*, *Caderno CRH*, *Gestão em Ação*, *Organizações & Sociedade*, *Repertório Teatro & Dança* e a *Revista da Faced*. No *Catálogo* e no *Índice de Recursos Eletrônicos*, nenhum dos títulos foram arrolados.

Quanto ao *Ulrich's International Directory*, somente 2 (duas) revistas estão incluídas nessa fonte de informação: *Afro-Ásia* e o *Caderno CRH*.

No nível de classificação **difusão intermediária**, constatou-se que 4 (quatro) das revistas são publicadas tanto em papel como em formato eletrônico (*Gestão em Ação*, *Magistra*, *Organizações & Sociedade*, *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*), permitindo o acesso ao texto completo dos

artigos. Com relação à linguagem, 2 (duas) revistas utilizam a linguagem **HTML** e 2 (duas) a linguagem **PDF**. Apresentam também **Página na Internet**, **Sumário** e **Resumo** em idioma do texto e em inglês. As revistas *Caderno CRH* e *Organizações & Sociedade* dispõem de **Página na Internet**, contendo o Sumário e o Resumo. Os títulos *Gestão em Ação* e *Organizações & Sociedade* são as únicas revistas que podem ser localizadas no **Portal de Periódicos da Capes**, porém vale salientar que apenas a *Gestão em Ação* dispõe de texto completo.

Nenhum dos títulos analisados apresenta **Estatística de Visita**.

QUADRO 15 -Visibilidade : Difusão Direta : Presença em Bibliotecas

Nº	TÍTULO	Subindicadores											TOTAL
		CCN							SeCS	OCLC	SERIUNAM	TOTAL	
		CO	N	NE	UFBA	BA	SE	S					
01	<i>Afro-Ásia</i>	3	1	2	4	0	12	5	0	1	1	29	
02	<i>Caderno CRH</i>	0	0	1	1	0	9	8	0	0	0	19	
03	<i>Gestão em Ação</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
04	<i>ICTUS</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
05	<i>Magistra</i>	1	4	3	1	0	5	8	0	0	0	22	
06	<i>Organizações & Sociedade</i>	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	10	
07	<i>Repertório Teatro & Dança</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
08	<i>Revista de Ciências Médicas e Biológicas</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
09	<i>Revista da Faced</i>	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	
	<i>Total de Ocorrências</i>	4	5	6	6	0	32	30	0	1	1	85	

Fonte: IBICT, 2005; BIREME, 2005; OCLC, 2005; UNAM, 2005.

Legenda:

CO (Centro-Oeste)

N (Norte)

NE (Nordeste)

UFBA (Universidade Federal da

Bahia)

BA (Bahia)

SE (Sudeste)

S (Sul)

QUADRO 16 – Indicador: Visibilidade Nacional e Internacional: Difusão Indireta:
Bases de Dados

Nº	TÍTULO	Base de Dados											LATINDEX					
		AGROBASE	AGRÍCOLA	DATA ÍNDICE	CLASE	ERIC	HLAS	LILACS	MLA	PERIÓDICA	RILM	SciELO	SOCIOLOGICAL ABSTRACTS	ISSN	Directório	Catálogo	Índice	ULRICH'S
01	Afro-Ásia	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	
02	Caderno CRH	N	N	S	N	N	S	N	N	N	N	N	S	S	S	N	N	S
03	Gestão em Ação	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	
04	ICTUS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	
05	Magistra	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	
06	Organizações & Sociedade	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	
07	Repertório Teatro & Dança	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	
08	Revista de Ciências Médicas e Biológicas	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	
09	Revista da Faced	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	

Fonte: Pesquisa da autora

Legenda:

S (Sim)

N (Não)

QUADRO 17 - Indicador: Visibilidade: Difusão Intermediária: Presença na Internet

Nº	TÍTULO	PÁGINA WEB	SUMÁRIO		RESUMO		TEXTO COMPLETO	PERIÓDICOS CAPES	FORMATO DO ARTIGO	ESTATÍSTICA DE VISITA
			P	I	P	I				
01	<i>Afro - Ásia</i>	N	N	N	N	N	N	N	N	N
02	<i>Caderno CRH</i>	S	S	S	S	S	N	N	N	N
03	<i>Gestão em Ação</i>	S	S	S	S	S	S	S	PDF	N
04	<i>ICTUS</i>	N	N	N	N	N	N	N	N	N
05	<i>Magistra</i>	S	S	S	S	S	S	N	HTML	N
06	<i>Organizações & Sociedade</i>	S	S	S	S	S	S	S	HTML	N
07	<i>Repertório Teatro & Dança</i>	N	N	N	N	N	N	N	N	N
08	<i>Revista de Ciências Médicas e Biológicas</i>	S	S	S	S	S	S	N	PDF	N
09	<i>Revista da Faced</i>	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Fonte: Pesquisa da autora

Legenda:

P (Português)

I (Inglês)

S (Sim)

N (Não)

A partir da análise dos dados foi possível concluir que:

a) Com relação à **Qualidade Editorial**, as revistas carecem de melhoria, conforme relatado a seguir:

- as revistas *Caderno CRH*, *Gestão em Ação* e *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* são as únicas revistas que atendem a praticamente todos os critérios recomendados, com exceção do critério de **padronização de palavras-chave**. Nenhuma das revistas que foram analisadas registrou se utiliza algum tipo de *thesaurus* para extrair descritores referentes aos conteúdos dos artigos;

- para a revista *Organizações & Sociedade*, os critérios relativos à **data de recebimento do artigo**, **data de aceitação** e a **padronização de palavras-chave** não estão expressos ;

- a *Magistra* não esclarece se as contribuições recebidas resultam de **Caráter Científico**, ou não; além desse critério, deixa também de indicar a **data de recebimento do artigo**, **data de aceitação e a padronização de palavras-chave**;

- a *Revista da Faced*, como as anteriores, também não explicita os critérios referentes à **data de recebimento do artigo**, **data de aceitação e a padronização de palavras-chave**; durante a realização da pesquisa, a revista encontrava-se em atraso de 3 (três) números;

- a *Afro-Ásia*, embora com 41 anos de existência, não tem cumprido com os critérios de qualidade editorial, conforme pode ser observados no Quadro 12, deixando de atender aos seguintes subindicadores: **Caráter Científico**, **Arbitragem por Pares**, **Resumo**, **Palavras-chave** e **Título**, **Normalização**, **Data de Recebimento do Artigo**, **Data de Aceitação e Padronização de Palavras-Chave**;

- não muito diferente da revista *Afro-Ásia*, encontram-se as revistas *ICTUS* e *Repertório de Teatro & Dança*. A primeira deixa também de atender aos subindicadores de **Caráter Científico, Arbitragem por Pares, Resumo, Palavras-chave e Título, Afiliação de Autores, Data de Recebimento do Artigo, Data de Aceitação e Padronização de Palavras-Chave**; já a segunda, dos subindicadores analisados registra-se apenas a **Afiliação de autores**.

b) Com relação à **Visibilidade Nacional e Internacional**:

Ficou constatado que, com relação à difusão direta, no que diz respeito a sua capacidade de atingir leitores, observa-se que a visibilidade das revistas nos catálogos coletivos é quase inexistente. Seis revistas estão presentes em bibliotecas brasileiras, conforme as ocorrências registradas no CCN: a *Afro-Ásia* (29) é a revista que aparece com um maior número de registros, seguida da *Magistra* (22), *Caderno CRH* (19), *Organizações & Sociedade* (10), *Revista da Faced* (4) e *Gestão em Ação* (1); as revistas *ICTUS*, *Repertório Teatro & Dança* e *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* não tiveram ocorrências no CCN. Também foram consultados outros catálogos coletivos internacionais, obtendo apenas duas ocorrências da revista *Afro-Ásia*: uma no catálogo da OCLC e a segunda no Seriuam. O resultado total das ocorrências pode ser visto no Quadro 15.

As revistas *Caderno CRH*, *Gestão em Ação* e *Organizações & Sociedade* informam que mantêm um sistema de Vendas avulsas da publicação; a *Revista da Faced* é a única a informar que faz doação, enquanto que com relação à Permuta, as revistas *Afro-Ásia*, *Gestão em Ação*, *Magistra* e a *Revista da Faced* registram essa modalidade, que pode ser vista como uma forma de captação de recursos, uma vez que a instituição que publica deixa de despender verbas com assinaturas de outros títulos.

Ainda com relação ao indicador visibilidade nacional e internacional, difusão indireta, a *Caderno CRH* é a revista que possui uma maior circulação em bases de dados bibliográficos, uma vez que se encontra indexada em 3 (três) bases de dados bibliográficas; em seguida, a *Magistra* em 2 (duas), e a *Gestão em Ação* que pode ser recuperada na *Clase* (UNAM). Os demais títulos não estão indexados em nenhuma base de dados.

Das 9 (nove) revistas analisadas, o ISSN está presente em todos os títulos; quanto à fonte Diretórios, as revistas *Afro-Ásia*, *Caderno CRH*, *Gestão em Ação*, *Organizações & Sociedade*, *Repertório Teatro & Dança* e a *Revista da Faced* estão incluídas apenas no *Directório* do Latindex. O mesmo não se pode dizer com relação aos dois outros produtos (*Catálogo e ao Índice*), uma vez que nenhuma das revistas encontra-se disponível. Quanto ao *Ulrich's*, apenas a *Afro-Ásia* e o *Caderno CRH* fazem parte dessa fonte tradicional de informação sobre publicações periódicas.

Com relação aos dados referentes à difusão intermediária, as revistas *Afro-Ásia*, *ICTUS*, *Repertório Teatro & Dança* e a *Revista da Faced* não dispõem de **página Web**. Vale salientar que tanto a *Magistra* como a *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, mesmo estando totalmente em formato eletrônico, ainda não participam do *Portal da Capes* como é o caso da revista *Gestão em Ação* e da *Organizações & Sociedade*. A revista *Caderno CRH* disponibiliza tanto o Sumário como o Resumo em português e inglês.

Ainda que os dados analisados tenham colaborado para os comentários feitos, não se deve desconsiderar que a produção de uma revista implica em um processo acadêmico e administrativo complexo que envolve a participação de múltiplos atores e fatores. A profissionalização rigorosa e a dedicação dos distintos componentes da equipe editorial em

cumprimento das tarefas na edição são a pedra angular da existência próspera e do progresso de uma revista científica.

É importante lembrar o papel fundamental que a revista científica desempenha no processo da comunicação científica, uma vez que não permite apenas a divulgação de novos conhecimentos, mas também o início de novas pesquisas. Nesse sentido, sua credibilidade depende de critérios de qualidade editorial que permita sua indexação em fontes secundárias de informação.

Tal observação vem complementar os resultados da pesquisa que possibilitaram construir um panorama do perfil das revistas científicas editadas pela UFBA, permitindo perceber a ausência de uma política direcionada às publicações periódicas, quer das unidades de ensino, da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, EDUFBA e do Sistema de Bibliotecas.

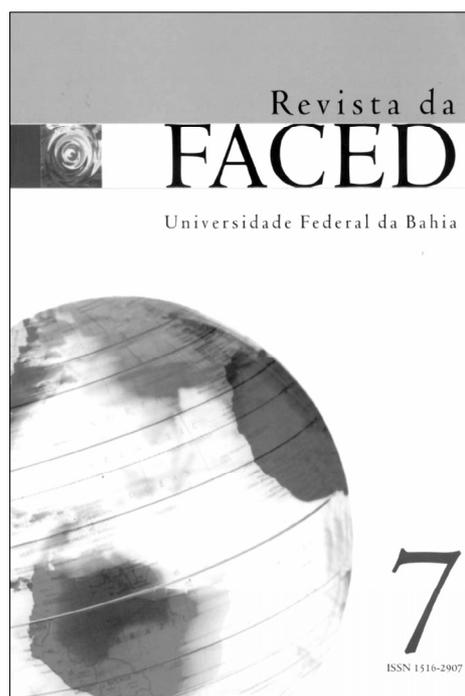
Considerando que a qualidade editorial constitui-se em um importante indicador da inter-relação existente entre os fatores que particularizam as revistas científicas e sua circulação, quando analisadas numa perspectiva de visibilidade nacional e internacional, buscou-se compreender como as revistas publicadas pela UFBA encontram-se inseridas nesse contexto.

Com efeito, a pesquisa reflete o momento em que mudanças encontram-se sendo implementadas devido ao surgimento do periódico eletrônico, no processo da comunicação científica. A utilização do *Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER)*, do IBICT, atualmente em implementação por editores das revistas *Caderno CRH*, *Gestão em Ação*, *Revista da Faced*, produzirá resultados significativos. Porém, a gestão editorial e política das revistas da UFBA deve ser repensada, possibilitando a participação da EDUFBA, como órgão condutor das ações que venham contribuir efetivamente para a formulação e proposição dessas políticas. Insira-se aí o Sistema de Bibliotecas como parceiro nas ações.

Uma revista bem estruturada fisicamente, atendendo às normas e padrões tanto bibliográficos como eletrônicos, permite uma recuperação

eficiente e rápida, além do reconhecimento tanto de editores e consultores, como dos autores que ali publicam nacionalmente e internacionalmente.

Enfim, ao finalizar a análise das revistas da UFBA, revela-se uma nova realidade informacional da instituição no campo da comunicação científica. Com essas considerações, conclui-se que, dentre outras ações, a busca pela certificação das revistas na coleção SciELO Brasil é essencial, uma vez que garantirá maior visibilidade e disseminação nacional e internacional da produção científica de um país periférico como é o caso do Brasil, como também facilita o processo de controle bibliográfico, preservação da memória, mais precisão nos procedimentos de direitos autorais e identificação de indicadores de produção científica.



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Universidade tem como uma das suas funções produzir conhecimento e, nós caminhamos cada vez mais para uma sociedade da informação, para uma economia baseada no conhecimento. Nesse sentido, nossas universidades devem também começar a pensar em transformar sua produção científica em conhecimento global, favorecendo novas possibilidades de acessibilidade e uso das fontes de informação científicas.

Considerando que a intenção da pesquisa foi de investigar a visibilidade das revistas científicas publicadas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), conclui-se este trabalho percebendo a necessidade de se estabelecer uma política que possa vir a aprimorar a produção científica na Universidade.

Quanto às revistas científicas editadas pela UFBA, elas não atingem na sua totalidade os padrões de qualidade editorial, nacional e internacional, para serem indexadas em bases de dados, carecendo, portanto, de um planejamento em função do seu próprio papel, ou seja, servir de registro público do conhecimento científico e da manutenção do padrão de qualidade dos trabalhos através do corpo de avaliadores.

Neste sentido, faz-se necessária a integração dos centros de produção de conhecimento, a exemplo dos programas de pós-graduação, articulados com a EDUFBA e com o Sistema de Bibliotecas da UFBA e associados a regularidade de recursos contemplados no orçamento da Instituição, possibilitando o estabelecimento de uma política a fim de que

essas publicações alcancem uma melhor qualidade editorial e, conseqüentemente, maior visibilidade.

Das revistas analisadas, 4 (quatro) delas já recebem apoio financeiro de instituições federais e estaduais, assegurando, assim, a continuidade e melhoria das publicações.

Dados apresentados no *Relatório de Gestão 2004*, da UFBA, referente à *Produção de Indicadores Científicos* demonstram que os percentuais de artigos publicados em revistas indexadas, conforme levantamento efetuado nas bases de dados da *Web of Science* são crescentes, ressaltando o desempenho da instituição, principalmente se comparado a outros estados da região Nordeste.

No entanto, com referência às revistas editadas pela Universidade, percebe-se que seus títulos são apenas noticiados revelando um cenário pouco favorável e acanhado com relação à disseminação da sua produção. Entretanto, a oferta de 74 cursos de Pós-Graduação *stricto sensu*, sendo 46 cursos de mestrado acadêmico, 4 cursos de mestrado profissional e 24 cursos de doutorado (UNIVERSIDADE...,2005) que potencializam a produção científica da Universidade, encontram-se representadas unicamente por 9 (nove) títulos de revistas que correspondem apenas a 12,1 % do número de cursos que supostamente produzem conhecimento.

Comparando as 9 (nove) revistas examinadas nesta dissertação com a tabela por grandes áreas de conhecimento do CNPq, que respondem aos indicadores de avaliação utilizados, encontra-se o seguinte resultado: *Afro-Ásia*, *Caderno CRH*, *Gestão em Ação* e a *Revista da Faced* disseminam informação na área de Ciências Humanas, com ênfase nas disciplinas História, Sociologia e Educação; a *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* dissemina informação das áreas de conhecimento em Ciências Biológicas e Ciências da Saúde; *Magistra* divulga conhecimento em Agronomia que contempla a área de Ciências Agrárias; a revista *Sociedades & Organização* dissemina informação em Administração, vinculada à área de conhecimento Ciências Sociais e Aplicadas; *ICTUS* e a *Repertório Teatro & Dança*

abrangem a área de conhecimento de Lingüística, Letras e Artes / Música, Teatro e Dança. Das áreas de conhecimento mais amplamente representadas encontra-se a de Ciências Sociais e Aplicadas, com 4 (quatro) títulos.

Nesse sentido, tendo a universidade como uma das suas funções a responsabilidade pela produção de conhecimento, deve estimular e apoiar a produção de revistas de forma que venham refletir no desenvolvimento econômico, social e político da região.

A hipótese de que as revistas científicas publicadas pela UFBA tendem a apresentar discordância com os padrões nacionais e internacionais exigidos, ocasionando baixo índice de visibilidade nos índices bibliográficos tradicionais, se comprova, parcialmente, uma vez que 3 (três) títulos dos 9 (nove) examinados, encontram-se indexados em bases de dados bibliográficos, a exemplo das bases *AGRÍCOLA*, *AGROBASE*, *Clase*, *DataÍndice*, *HLAS*, *ISSN*, *Sociological Abstracts*, bem como no *Directório* e no *Ulrich's*. Do mesmo modo, também possibilitou detectar a falta de atualização dos dados no CCN, por parte das próprias bibliotecas da UFBA.

Durante o percurso metodológico da pesquisa, pode-se comprovar a existência de falhas nas coleções das revistas, selecionadas para compor a pesquisa, disponíveis na Seção Memória da Biblioteca Central, não obedecendo, portanto, ao que assegura a *Portaria* 332, de 08 de Julho de 2002, da Universidade Federal da Bahia, assinada pelo então Magnífico Reitor Heonir Rocha (ANEXO B), a qual estabelece “[...] na Biblioteca Central Reitor Macedo Costa / Seção Memória da UFBA, o depósito obrigatório de toda produção científica da Universidade [...]” visando à preservação e assegurando a disseminação da sua produção acadêmica.

Finalizando, é importante assinalar que a UFBA, maior Universidade do Estado da Bahia, da terceira capital brasileira, necessita fortalecer sua produção científica, e isto será possível se houver uma articulação de setores da Universidade e de recursos que apóiem regularmente as revistas científicas, fontes apropriadas para a disseminação de informação voltadas para a relação visibilidade-qualidade que formam

parte de um mesmo processo dentro da avaliação da produção científica e do seu impacto no contexto nacional e internacional.

Assim sendo, é preciso que esta Universidade possa vir a estar inserida no contexto mundial da produção científica ampliando continuamente sua qualidade, visibilidade, acessibilidade, uso e impacto das fontes de informação científicas.

REFERÊNCIAS

ADAMI, Anderson; MERCHIORI, Patrícia Zeni. Autoria e leitura de artigos por docentes pesquisadores: motivações e barreiras. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p.73-102

AGUADO LÓPEZ, Eduardo; CHÁVEZ ÁVILA, Salvador; SALAZAR, Rosário. **Ciência perdida y divulgación del conocimiento**: el proyecto Red ALyC. Disponível em:<<http://www.ugr.es>> Acesso em: 6 dez. 2004.

ALONSO, José Octavio. Latindex: um esfuerzo compartido. Entrevistadora: Gabriela Reynel Castillo. **Información: Producción, Comunicación y Servicios**, v.12, n.52, inverno, 2002.

ALMEIDA, Elenara Chaves E. de. **Portal. Periódicos. CAPES**: relatório de atividades 2004. Brasília: CAPES, 2005.

ALMEIDA FILHO, Naomar. Contribuição da Universidade para o avanço da recente ciência & tecnologia no estado da Bahia. Mensagem recebida por <svieira@ufba.br> Lista Todos. 16 jan.2006.

AMAZONAS, Maria Bernadete Lopes de Almeida. **Das censuras no Brasil**. [S.l : s.n., [2000?]. Disponível em: <http://www2.uerj.br/~rsirius/boletim/art_02.htm> Acesso em: 17 jan. 2006.

ANTONIO, Irati; PACKER, Abel Laerte. Seminário sobre Avaliação da Produção Científica: relatório final. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n.2, p.236-238, maio/ago. 1998.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (ANDIFES). **Moção [do Conselho Plano da Andifes reunido em Brasília, 28/09/00]**. Brasília, [2000]. 6 f.

AZEVEDO, Fernando de. **A cultura brasileira**: introdução ao estudo da cultura no Brasil. 3.ed. São Paulo : Melhoramentos, 1958. 3 t.

BAIARDI, Amílcar. O desenvolvimento da atividade científica no Brasil. In: SCLAIR, Moacyr. **Oswaldo Cruz & Carlos Chagas: o nascimento da ciência no Brasil**. São Paulo: Odysseus, 2002. p. 107-150. (Imortais da Ciência)

BARBALHO, Célia Regina Simonetti. Periódico científico: parâmetros para avaliação de qualidade. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. (Org.). **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. São Paulo: Reichmann & Autores Associados, 2005. p. 123-158.

BARRADAS, Maria Mércia. **O papel da ABEC no cenário das revistas científicas nacionais**. São Paulo: ABEC, 2005. Curso de Atualização sobre Avaliação do Trabalho Científico, 11 a 13 de maio de 2005, Petrópolis/RJ.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. O descompasso entre o corpo e a mente na velocidade das trocas de informação. **Datagramazero**, v.6., n.6, 2005a. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br>> Acesso em: 10 jan. 2006.

_____. Os destinos da ciência da informação: entre o cristal e a chama. **DataGramazero**: Revista de Ciência da Informação, n.0, dez. 1999. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez99/Art_03.htm> Acesso em: 24 ago. 2005

_____. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.122-127, maio/ago. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/barreto.pdf> Acesso em: 26 jan. 2004.

_____. As tecnoutopias do saber: redes interligando o conhecimento. **DataGramazero**: Revista de Ciência da Informação, v.6, n.6, dez. 2005b. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez05/Art_01.htm> Acesso em: 17 fev.2006.

BECKER, Idel. **Pequena história da civilização ocidental**. 3.ed. rev. São Paulo: Nacional, 1968.

BLAKE, John B. **Centenary of Index Medicus: 1879-1979**. Bethesda, Maryland, 1980. 52 p. Disponível em: <www.nlm.nih.gov/hmd/pdf/centenary_billings.pdf>. Acesso em: 29 maio 2005.

BINETTI, Saffo Testoni. Iluminismo. In: BOBBIO, Norberto; MATEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de política**. 2. ed. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, c1986.

BOMFÁ, Cláudia Regina Ziliotto. **Revistas científicas de engenharia de produção: critérios e procedimentos para concepção em mídia digital**. 2003. 148f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), Universidade Federal de Santa Catarina.

BOXER, Charles R. **O império marítimo português: 1415-1825**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

BRAGA, Gilda Maria; OBERHOFER, Cecília Alves. **Diretrizes para avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros**. Brasília: IBICT, 1982.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutemberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

_____. Problemas causados por Gutenberg: a explosão da informação nos primórdios da ciência moderna. **Estudos Avançados**, São Paulo, Universidade de São Paulo, v.16, n. 44, jan.-abr. 2002. Disponível em: <<http://www.escriitoriodolivro.org.br/historias/burke.html>> Acesso em: 17 maio 2005.

CALVINO, Ítalo. **Seis propostas para o próximo milênio**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

CANEDO ANDALIA, Rubén. De la piedra al web: análisis de la evolución histórica y del estado actual de la actividad bibliológico-informacional. **ACIMED**, [online], v. 12, n. 1, p.0-0, ene.-feb. 2004. Disponível em: <<http://scielo.sld.cu>>. Acesso em: 23 jan. 2005

_____. Identificación, evaluación, selección y adquisición de fuentes y canales de información em las organizaciones científicas. **ACIMED**, [online], v. 4, n.2, p.25-35, mayo-ago., 1996. Disponível em: <<http://scielo.sld.cu>>. Acesso em: 9 dez.2004

_____; HERNANDEZ SAN JUAN, Aracelys; FRESNO CHAVEZ, Caridad. Iberoamérica a 500 años del descubrimiento: la producción científica de una región en ciencias biomédicas en la década de los ochenta. **ACIMED**. [online], v.11, n.1, p.7-8, ene.-feb. 2003. Disponível em: <<http://scielo.sld.cu>>. Acesso em: 5 jun. 2005.

CARVALHO, Kátia de. Informação e comunicação: novas fronteiras, novas estratégias. In: LUBISCO, Nídia M. L.; BRANDÃO, Lídia M.B. **Informação & Informática**. Salvador: EDUFBA, 2000. p. 119-142.

_____. **Travessia das letras**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 1999.

CASTRO, Cláudio Moura. Há produção científica no Brasil. **Ciência e Cultura**, v. 37, n. 7, p. 165-187, 1985. Suplemento.

CASTRO, Mônica M.M.R.N. de. Uso de periódicos científicos da área de física. In: TARGINO, Maria das Graças; CASTRO, Mônica M.M.R.N. de (Org.). **Desafiando os domínios da informação**. Teresina: UFPI, 2002. p.203-227

CASTRO, Regina C. Figueiredo. As revistas médicas latino-americanas no século XXI. **Revista de Gastroenterología del Peru**, suplemento especial, 2005a. Disponível em: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/gastro/supl_2005/Contenido.htm> Acesso em: 5 jan. 2006.

_____. Procedimentos para indexação dos periódicos científicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDITORES CIENTÍFICOS, 10., 2005, São Pedro, SP. [Slides apresentados no mini-curso]. São Pedro: [s.n.], 2005b.

CATALINA IANNELLO, Susana; SCAVINI DE LANARI, Aurora. **Visibilidad de la literatura latinoamericana en la biblioteca virtual: compromiso con la calidad**. Disponível em:<<http://www.bireme.br/cgi-bin/crics4w/text0?id=crics4-re6-pa2-co3>> Acesso em: 6 jan. 2005.

CETTO, Ana Maria. Ciência y producción científica em América Latina: el Proyecto Latindex. **Internatl. Microbiol.** n.1, p. 181-182, 1998.

CHRISTOVÃO, H.T.; BRAGA, Gilda Braga. Ciência da informação e sociologia do conhecimento científico: a intertematicidade plural. **Transinformação**, Campinas, v.9, n.3, p.35-45, set./dez. 1997.

COIMBRA JR., Carlos E.A. Produção científica em saúde pública e as bases bibliográficas internacionais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.883-888, out./dez. 1999.

COLEÇÃO SciELO Brasil contará com 10 novos títulos. **Newsletter**, 11 de julho de 2006. Disponível em: <<http://espacio.bvsalud.org/boletim.php?articleId=06101927200636>> Acesso em 11 de jul. 2006.

CONTINI, E.; REIFSCHNEIDER, F. J.B.; SEVIDAN, Yves. Os donos do conhecimento no mundo. **Ciência Hoje**, v.34, n.201, p. 16-21, jan./fev. 2004.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). **Qualis**: classificação de periódicos, anais, jornais e revistas: classificação relativa aos dados de 2004. Brasília, 2005. Disponível em:< <http://qualis.capes.gov.br/>> Acesso em: 10 jun. 2005.

CÔRTEZ, Pedro Luiz. Considerações sobre a evolução da ciência e da comunicação científica. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.33-56.

CRISTÓVÃO, Angelo. **A República literária e a lusofonia**. [s.l.: s.n.], 2005. Trabalho apresentado no IV Colóquio Anual da Lusofonia (Bragança); 3-4 Outubro 2005. Disponível em: <http://www.questione.org/node/413>> Acesso em: 29 mar.2006.

DANTAS, P.E. Indexação bibliográfica em bases de dados: o que é? Para que serve? Onde estamos? **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v.67, n.4, p.569-570, 2003.

DARNTON, Robert. **O iluminismo como negócio**: história da publicação da “Enciclopédia” 1775-1800. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DAVYT, Amilcar; VELHO, Léa. A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente. Como será o futuro? **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 7, n.1, p. 93-116, Mar.-Jun. 2000.

DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol. A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e as ciências naturais no Brasil império. In: DANTEZ, Maria Amélia M. (Org.). **Espaços da ciência no Brasil**: 1800-1930. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001. p. 83-110

DANTES, Maria Amélia M. Introdução: uma história institucional das ciências no Brasil. In: DANTEZ, Maria Amélia M. (Org.). **Espaços da ciência no Brasil**: 1800-1930. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001. p.13-22.

DUARTE, Eneida Nobre; SILVA, Esperdito Pedro; ZAGO, Célia Cristina. Gestão do conhecimento: revelações da produção científica. **Informação e Sociedade: Estudos**, Universidade Federal de João Pessoa, v.14, n.2, 2004.

Disponível em:
<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/issuev14n204.htm>> Acesso em:
 20 fev. 2005

FALCON, Francisco José Calazans. **A época pombalina (política econômica e monarquia ilustrada)**. 2.ed. São Paulo : Ática, 1993.

FÁVERO, Maria de Lourdes de A. **A universidade brasileira em busca de sua identidade**. Petrópolis : Vozes, 1977.

FERREIRA, Maria Cecília Gonzaga; KRZYŻANOWSKI, Rosaly Fávero. Periódicos científicos: critérios de qualidade. **Pesqui. Odontol. Bras.**, v.17, supl. 1, p.43-48, maio 2003.

FERREIRA, Sueli Mara S. P. Critérios de qualidade para as revistas científicas em comunicação. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p. 269-294

_____; MODESTO, Fernando; WEITZEL, Simone da Rocha. Comunicação científica e o protocolo OAI: uma proposta na área de ciência da comunicação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. **[Anais]**. São Paulo: INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2003. Disponível em:
<http://www.intercom.org.br/papers/congresso2003/endocom.shtml>>
 Acesso em: 10 mar. 2005

FONSECA, Edson Nery da. Bibliografia estatística e bibliometria: uma reivindicação de prioridades. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n.1, p. 5-7, 1973.

_____. **Problemas brasileiros de documentação**. Brasília: IBICT, 1988.

FUJINO, Asa. Avaliação dos impactos da produção científica na produção tecnológica. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica: contexto, indicadores, avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006. p.371-386.

GARVEY, W.D. **Communication: the essence of science**. Elmsford, N.Y.: Pergamon Press, 1979.

GIBBS, W. Wayt. Lost science in the third world. **Scientific American**, n. 273, p.92-99, aug. 1995.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GIMÈNEZ TOLEDO, Elea; GÓMEZ CARIDAD, Isabel; VÁZQUEZ VALERO, Manola. Difusión nacional e internacional de las revistas científicas. In: ROMÁN ROMÁN, Adelaide et al. **La edición de revistas científicas: guía de buenos usos**. Madrid: Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), 2001. 141 p.

GONÇALVES, Andréa; RAMOS, Lúcia Maria S.V. Costa; CASTRO, Regina C. Figueiredo. Revistas científicas: características, funções e critérios de qualidade. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.163-190.

GONTIJO, Silvana. **O mundo em comunicação**. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001. 300 p.il.

GOULEMOT, Jean-Marie. Bibliotecas, enciclopedismo e angústias da perda: a exaustividade ambígua das luzes. In: BARATIN, Marc; JACOB, Christian. **O poder das bibliotecas**: a memória dos livros no ocidente. Rio de Janeiro> Editora UFRJ, 2000. p.27-272.

GRAFIELD, Eugene; SHER, Irving H. New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. **American Documentation**, New York, v. 14, n. 3, p. 195-201, jul.1963.

GREENE, Lewis Joel. Efeito do “open access” em uma revista científica publicada em país em desenvolvimento. ENCONTRO NACIONAL DE EDITORES CIENTÍFICOS, 10, 2005, São Pedro (SP). Disponível em: <http://eventos.bvsalud.org>> Acesso em 10 jan. 2006.

_____. Mais visibilidade para a ciência brasileira. **Pesquisa FAPESP** [online], n.57, 2000. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/transform.php?> Acesso em: 23 mar.2003.

GRUNEWALD, Helmut. **Directrices para los directores de revistas científicas y técnicas**. Paris: UNESCO, 1982. Programa General de Información UNISIST. (PGI-79/WS/8)

GUERRA, Andréia et. al. **Galileu e o nascimento da ciência moderna**. 3.ed. São Paulo: Atual, 1998. 50p.

GUIMARÃES, Reinaldo. Pesquisa no Brasil: a reforma tardia. **São Paulo em Perspectiva**, v.16, n.4, p.41-47, out./dez 2002.

HERSCHMAN, A. The primary journal: past, present and future. **J. Chem. Doc.**, v.10, n.1, p.37-42, 1970.

KEREZTESO, Michael. The science of bibliography: theoretical implications for bibliographic instruction. In: OBERMAN, Cerise; STRAUCH, Katine (Ed.). **Theories of bibliographic education**. New York: Browker, 1982. p.1-26.

KRAUSKOPF, Manuel; VERA, Maria Inês. Las revistas latinoamericanas de corriente principal: indicadores y estrategias para su consolidación. **Interciencia**, v.20, n. 3, p. 144-148, 1995. Disponível em: <http://www.interciencia.org/v20_03/art05/index.html>. Acesso em: 12 dez.2005

KRZYZANOWSKI, Rosaly Fávero; FERREIRA, Maria Cecília Gonzaga. Avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 165-175, 1998.

_____; _____. MEDEIROS, Rildecy. Instrumental aos autores para preparação de trabalhos técnicos. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p. 55-72.

_____; KRIEGER, E. M.; DUARTE, F.A.M. Programa de apoio às revistas científicas para a Fapesp. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 137-150, 1991.

_____; TARUHN, R. Biblioteca eletrônica de revistas científicas internacionais: projeto de consórcio. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n.2, p.193-197, maio/ago.1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/rosaly2.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2004.

LANA, Marilda Lopes Ginez. Termos e conceitos da área de comunicação e produção científica. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica: contexto, indicadores, avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006. p.387-414.

LANCASTER. F. W. The evolution of electronic publishing. **Library Trends**, v.43, n.4, p.518-528, spring, 1995.

_____. Networked scholarly publishing: potential impact on library and librarian. In: CONGRESSO REGIONAL DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, 3., 1996, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: OPAS/OMS, BIREME, FOCRUZ, 1996. p.113-121

LE COADIC, Yves-Francois. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LEMOS, Antonio A. Briquet de. Planejamento e coordenação da informação científica e tecnológica no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v.15, n.2, p.107-15, jul./dez. 1986

_____. Presente e futuro do periódico científico: **Le Journal des Sçavans: a fértil semente. Correio Braziliense**, Brasília, 13 jul.1968. Caderno Cultural, p.3 Disponível em: http://www.briquetdelemos.com.br/briquet/briquet_lemos6.htm Acesso em: 12 set. 2004.

LEMOS, Antônio A. Briquet de. **Periódicos eletrônicos: problema ou solução?** Palestra pronunciada no X Encontro Nacional de Editores Científicos, São Paulo, SP, em 30 de novembro de 2005. Disponível em: <http://www.briquetdelemos.com.br/briquet/briquet_lemos7.htm> Acesso em: 23 mar. 2006.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo : Ed. 34, 2001. 203p.

LIBERAL, Claudemir Gonçalves. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação do Paraná: um ensaio matricial**. 97 p. 2003. Dissertação

(Mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2003.

LLUCH OSCA, Julia *et. al.* Difusión de las revistas españolas de psicología en bases de datos nacionales e internacionales. **Anales de Documentación**, n.8, p.165-186, 2005. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/archive/00003760/>> Acesso em: 23/05/2005

LOOSJES, Th. P. **Documentation of scientific literature**. London: Butterworths, c1973. 187p. p.9-20

MACHADO, Arlindo. Fim do livro? **Estudos Avançados**, São Paulo, v.8, n.21, p.210-215, Maio / Ago., 2004.

MARQUES, Fabricio. Artigos na vitrine: com 134 revistas científicas, a biblioteca SciELO Brasil ganha mais visibilidade e atrai novos patrocinadores. **Revista Pesquisa FAPESP**, n.116, out. 2005. Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br>> Acesso em: 4 jan.2006.

MARTINS, Wilson. **A palavra escrita: história do livro, da imprensa e da biblioteca: com um capítulo referente à propriedade literária**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1996.

MASUDA, Y. **A sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1980.

MATTOSO, Antônio G. **História da civilização: idade média, moderna e contemporânea**. 7. ed. Lisboa: Livraria Sá da Corte, 1959.

MEADOWS, A.J. **A comunicação científica**. Tradução de Antônio Agenor de Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268 p.

MEDEIROS, Marisa. A pesquisa científica e a Internet. In: CIFORM, 4, 2003, Salvador. **Anais...** Salvador: Instituto de Ciência da Informação da UFBA, 2003. Disponível em: <http://www.cinform.ufba.br/iv_anais/artigos/TEXT014.HTM> Acesso em: 20 out. 2005

MENEGHINI, Rogério. **O acesso livre a revistas científicas: possibilidade real ou busca quixotesca**. In: FÓRUM PERMANENTE DE CONHECIMENTO & TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. Campinas : Unicamp, 2006. Disponível em: <<http://www.cori.unicamp.br/foruns/tecno17.php>> Acesso em: 5 jun. 2006.

_____. Avaliação da produção científica e o Projeto SciELO. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 219-220, 1998.

_____. O Projeto SciELO. (Scientific Electronic Library on-line) e a visibilidade da literatura científica “periférica”. **Química Nova**, v.26, n.2, p.155, 2002.

_____; CARVALHO, Telma de; CAMPANATTI-OSTIZ, Heliane. Indicadores de produção científica: uma discussão conceitual. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da.

Comunicação & produção científica: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.313-340.

MILANESI, Luís. **Biblioteca**. Cotia, São Paulo: Ataliê Editorial, 2002.

MIRANDA, Antonio L.C. de. Globalización y sistemas de información: nuevos paradigmas y nuevos desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n.3, 308-313, set./dez. 1996.

MIRANDA, Dely Bezerra de; PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p.375-382, 1996.

MIRANDA, José Luís Carreiro de; Gusmão, Heloísa Rios. **Os caminhos do trabalho científico:** orientação para não perder o rumo. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2003.

MONTEIRO, Angelise Valadares. **A dinâmica de mudanças estratégicas:** estudo de multicasos em institutos de pesquisas. 1999. 227f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

MORAES, Maria Célia Marcondes de et al. **Relatório Qualis ano base 2002:** área de educação. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/forpredrelatorioqualis.htm>> Acesso em: 5 de maio 2005.

MORAVCSIK, M. J. Como evaluar a la ciência y a los científicos? **Revista Española de Documentación Científica**, v.12, n.3, p.313-325, 1989.

_____. Measures of scientific growth. **Research Policy**, v.3, n. 2, p. 266-275, 1973.

MOREIRO GONZÁLES, Antonio. **Introducción al estudio de la información y la documentación**. Medellín: Editorial Universidad de Antigua, 2001.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000a. p. 21-34.

_____. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, n.0 dez. 1999. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez05/Art_01.htm> Acesso em: 17 fev. 2005.

_____. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. **Revista da Escola de Biblioteconomia UFMG**, Belo Horizonte, v.24, n.1, p. 63-84, jan./jul. 1995.

_____. O impacto das tecnologias de informação na geração do artigo científico: tópicos para estudo. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 23, n. 3, p. 309-317, 1994.

_____. O periódico científico. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CÉNDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannete Marguerite. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000b. p.73-95

_____. Reflexões sobre o processo de legitimação das publicações eletrônicas na comunicação científica. In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNB, UNESP, UFF. IBICT, 2006. p.17-25.

_____; OLIVEIRA, Hamilton Vieira de. Autonomia e dependência na produção da ciência: uma base conceitual para estudar relações na comunicação científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.8, n.1, p. 58-65, jan./jun. 2003.

_____; _____. Revisitando Shils: proposta de uma base conceitual para estudo da influência de países centrais na comunicação da ciência brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20., 2002, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Associação Bibliotecários do Ceará, 2002. 1 CD-ROM

NASCIMENTO, Maria Alice Rebello do. Gestão da coleção de periódicos das bibliotecas universitárias brasileiras: a multiplicidade de suportes e formatos e a diversidade de interesses e expectativas da comunidade acadêmica. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10º., Florianópolis, 2000. **Anais...** Florianópolis: UFPR, 2003. Disponível em: <<http://snbu.bvs.br/snbu2000/parallel.html>> Acesso em: 12 mar. 2003.

NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria. Revoluções tecnológicas e transformações subjetivas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.18, n.2, p.193-202, maio/Ago. 2002.

OLIVE, Arabela Campos. História da educação superior no Brasil. In: soares, Maria Susuna Arrosa (Coord.). **A educação superior no Brasil**. Brasília: Capes, 2002. p. 31-42.

OLIVEIRA, Érica Beatriz. Produção científica nacional na área de geociências: análise de critérios de editoração, difusão e indexação em bases de dados. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.2, p.34-42, 2005.

OLIVEIRA, Irismar Reis de. Apresentação. **Gazeta Médica da Bahia**, v.74, n.1, p.3, jan/jun. 2004.

OLIVEIRA, Marlene. Canais formais de comunicação do conhecimento **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n.3, p.1-22, 1996. Disponível em: <http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=502&layout=abstract>> Acesso em: 12 nov. 2004.

PACKER, Abel Laerte et. al. SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.109-121, 1998a.

_____; ANTONIO, Irati; BERAQUET, Vera S. Marão. Rumo à publicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.107-108, 1998b.

_____; MENEGHINI, Rogério. Visibilidade da produção científica. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.191-260.

PATALANO, Mercedes. Las publicaciones del campo científico: las revistas académicas de América Latina. **Anales de Documentación**, n.8, p.217-235, 2005. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/archive/00003762>> **Acesso em: 23/05/2005.**

PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas et al. Bases de dados na economia do conhecimento: a questão da qualidade. **Ciência da Informação**, Brasília, v.28, n.2, p. 215-223, 1999. Disponível em: <http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=340&layout=abstract>> Acesso em: 21 nov. 2004

PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas; PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. **O sonho de Otlet: aventura em tecnologia da informação e comunicação**. Rio de Janeiro : IBICT, 2000.

PEREZ, José Fernando. Seminário sobre Avaliação da Produção Científica: sessão de abertura. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.217-218, 1998.

PÉREZ MATOS, Núria E. La bibliografía, bibliometria y las ciencias afines. **ACIMED**, Ciudad de La Habana, v.10, n.3, maio/jun. 2002.

PESSANHA, Charles. Critérios editoriais de avaliação científica: notas para discussão. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.226-229, maio/ago. 1998.

PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. Ciência da Informação: páginas de uma revista em 25 anos. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n3, p.290-291, 1996.

_____. Evolução da comunicação científica até as redes eletrônicas e o periódico como instrumento central deste processo. In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UnB, UNESP, UFF. IBICT, 2006. p. 27-38.

_____ et al. Os impactos das redes eletrônicas nas metodologias e modelos para análise de periódicos na comunicação científica. In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UnB, UNESP, UFF. IBICT, 2006. p. 129-134.

PINTO, Angelo C.; ANDRADE, Jailson B. de. Fator de impacto de revistas científicas: qual o significado deste parâmetro? *Química Nova*, São Paulo, v.22, n.3, p.448-453, Maio/Jun. 1999.

PISCIOTTA, Kátia. Redes sociais: articulação com os pares e com a sociedade. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.117-135.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar; GOLDENBERG, Saul. Acta cirúrgica brasileira: visibilidade e acessibilidade da produção científica na área da cirurgia experimental. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v.16, n.3, p.115-121, 2001.

_____; OLIVEIRA, Marlene. Input e output: insumos para o desenvolvimento da pesquisa. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 59-79.

PRAT, Anna Maria. Avaliação da produção científica como instrumento para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n. 2, p. 206-209, 1998.

PRICE, Derek J. de Solla. **O desenvolvimento da ciência**: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

RATTO DE SALA, Maria Cristina; DELLAMEA, Amália Beatriz. **Difusión, acceso y visibilidad de publicaciones científicas seriadas de iberoamérica: el sistema Latindex**. [Buenos Aires], 2001. Disponível em: <<http://dominguezia.org.ar/volumen/articulos/17-5.pdf>> Acesso em: 7 dez. 2004.

RELATÓRIO Qualis ano base 2002: área de Educação. Disponível em: <http://www.anped.org.br/forpred_doc/forpredrelatorioqualis.htm> Acesso em: 2/08/2004.

ROBREDO, Jaime. **Da ciência da informação revisitada aos sistemas humanos de informação**. Brasília: Thesaurus, 2003.

RONAN, Colin A. **História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. 4 v.

ROMÁN ROMÁN, Adelaida; VÁZQUEZ VALERO, Manuela; URDÍN CAMINOS, Carmen. Los critérios de calidad editorial Latindex en el marco de la evaluación de las revistas españolas de humanidades y ciencias sociales. **Rev. Esp. Doc. Cient.**, v.25, n.3, p. 286-307, 2002.

ROMANOS DE TIRATEL, Susana et al. Las revistas argentinas de filología, literatura y lingüística: visibilidad en bases de datos internacionales. **Ciência da Informação**, Brasília, v.32, n.3, p.128-139, set./dez. 2003.

RUSSELL, Jane M. La comunicación científica a comienzos del siglo XXI. **Revista Internacional de Ciências Sociais**, n.168, jun.2001. Disponível em: <<http://www.campus-oei.org/salactsi/rusell.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2005.

_____. Hacia el cambio de paradigma em la comunicación científica: Nuevas oportunidades para los investigadores iberoamericanos? In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNB, UNESP, UFF. IBICT, 2006. p.13-16.

RUSSO, Mariza; SANTOS, Eliana Torbada Garcia; SANTOS, Maria José Veloso da Costa. **Produção científica brasileira: da comunicação à recuperação via WEB**. Rio de Janeiro, 2001. 8 f. Trabalho apresentado no Fórum Nacional de Padronização e Divulgação da Produção Científica. Fortaleza, ago. 2001. Disponível em: http://www.sibi.ufrj.br/trab_mariza_ago2001.doc Acesso em: 10 jan. 2004.

SAYÃO, Fernando. Bases de dados: a metáfora da memória da ciência. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.3, p.314-318, set./dez, 1996.

SCIELO BRASIL. **Crêterios SciELO Brasil**: crêterios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na coleção SciELO Brasil. [São Paulo], 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_home/lng_pt/nrm_iso Acesso em: 18 jan.2005.

SCHWARTZMAN, Simon. **A ciência na Universidade**: a experiência histórica. [s.l.: s.n.], 1977. Disponível em: <<http://www.Schwartzman.org.br/simon/>>. Acesso em: 5 mar. 2006.

_____. **Formação da comunidade científica no Brasil**. Rio de Janeiro: FINEP,1979

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **A longa viagem da biblioteca dos reis**: do terremoto de Lisboa à independência do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SHERA, J.H. In the beginning was the word. In: _____; KENT, Allen; PERY, James W. **Documentation in action**. 2. ed. New York: Reinhold Publishing Corporation, 1957. p. 1-11

SHILS, Edward. **Centro e periferia**. Lisboa: Difel, 1992.

SILVA, Ezequiel Theodoro da; MAKER, James Patrik. Leitura: uma estratégia de sobrevivência! **Ciência e Cultura**, v.30, n.12, p.1431-1435, 1978.

SILVA, José Fernando Modesto da; RAMOS, Lúcia Maria S.V. Costa; NORONHA, Daisy Pires. Base de dados. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação**

e produção científica: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.261-286.

SILVA NETO, Norberto Abreu e. Ampliação de visibilidade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 17, n.1, p.iii-iv, jan./abr. 2001.

SIMEÃO, Elmira; MIRANDA, Antonio. **Comunicação extensiva e a linguagem plástica dos documentos em rede**. [s.l. : s.n.], 2003. Disponível em:< <http://dici.ibict.br/archive/00000454/>> Acesso em : 11 jan. 2006.

SOARES, Gláucio Ary Dillon. O Portal de Periódicos da Capes: dados e pensamentos. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, n.1, p. 10- 25, jul. 2004.

SOUZA, Eliana Pereira Salles de. Publicação de revistas científicas na Internet. **Braz. J. Cardiovasc. Surg.**, v.21, n.1, p.24-28, 2006.

STREHL, Leticia. O fator de impacto do ISI e a avaliação da produção científica: aspectos conceituais e metodológicos. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.1, p.19-27, jan./abr. 2005.

STUMPF, Ida Regina Chitto. Avaliação de originais nas revistas científicas: uma trajetória em busca de acerto. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p.103-122.

_____. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n. 3, p.383-386, set./dez. 1996.

_____. **Periódicos científicos**. Porto Alegre: ABEED, 1998. 13p.

_____. Revisão pelos pares: do tradicional ao inovador. In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UnB, UNESP, UFF. IBICT, 2006. p.47-54

TARGINO, Maria das Graças. **Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação**. 1998. 387p. Tese (Doutorado) – Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília.

_____. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: estudos**, v. 10, n.2, p. 37-85, 2000.

_____; CASTRO, Mônica M.M.R.N. de (Org.). **Desafiando os domínios da informação**. Teresina: UFPI, 2002.

TEIXEIRA, Anísio. **Cultura e tecnologia**. Rio de Janeiro: FGV, Instituto de Documentação, 1971. Disponível em: <<http://www.prossiga.br/anisioteixeira/fran/artigos/cultetec.html>> Acesso em: 18 nov. 2005

_____. **Ensino superior no Brasil**: análise e interpretação de sua evolução até 1969. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1989.

TEIXEIRA, Mônica. Empresas paulistas gastam mais em pesquisa e desenvolvimento do que governos estadual e federal; Estado investe como a Itália. **Inovação**, Campinas : Unicamp, 25 ago. 2005. Disponível em:<<http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-indicadores-fapesp.shtml#re>> Acesso em: 10 out. 2005.

TIMO-IARÍA, César. **Discurso de posse dos novos acadêmicos em 2002**. [São Paulo]: Academia Brasileira de Ciências, 2002. Disponível em:<http://www.abc.org.br/arquivos/p02_Timolaria.html> Acesso em: 7 abr. 2005

TRINDADE, José Carlos Souza; PRIGENZI, Luiz. Instituições universitárias e produção do conhecimento. **São Paulo em Perspectiva**, v.16, n.4, p.9-14, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. **CRH - Centro de Recursos Humanos**. Apresenta informações sobre o CRH. Disponível em: <http://www.crh.ufba.br/>> Acesso em: 15 jun. 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Pró-Reitoria de Planejamento de Administração. **Relatório de Gestão 2004**. Salvador, 2004. Disponível em: <http://www.proplad.ufba.br/relatorios-f.html>> Acesso em: 3 jul.2006.

_____. **Relatório de Gestão 2005**. Salvador, 2005. Disponível em: <http://www.proplad.ufba.br/relatorios-f.html>> Acesso em: 3 jul.2006.

URDÍN CAMINOS, Carmen; VÁZQUEZ VALERO, Manuela; ROMÁN ROMÁN, Adelaida. Los critérios de calidad editorial Latindex en el marco de la evaluación de las revistas españolas de ciência y tecnologia. **Rev. Esp. Doc. Cient.**, v.26, n.1, p.56-73, 2003.

VALÉRIO, Palmira Maria Caminha Moriconi. **Periódicos científicos: possível aproximação de público e novas perspectivas de comunicação e divulgação para a ciência.** 2005. 192 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, convênio UFRJ/ECO – CNPq/IBICT.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v.31, n.2, p.369-379, maio/ago. 2002.

VANZ, Samile Andréa de Souza. Estudos bibliométrico no campo da comunicação: instrumentos de administração de bibliotecas e centros de informação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, Belo Horizonte, 2003. Disponível em: <http://www.intercom.locweb.com.br/papers> Acesso em: mar. 2004

_____. **A produção discente em Comunicação:** análise das citações das dissertações defendidas nos programas de pós-graduação do Rio Grande do Sul. 144f. 2004. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

VÁZQUEZ VALERO, Manuela; URDÍN CAMINOS, Carmen; ROMÁN ROMÁN, Adelaida. Las revistas españolas de ciencia de la salud frente a los criterios de calidad editorial Latindex. **Rev. Esp. Doc. Cient.**, v.26, n.4, p.418-431, 2003.

VEIGA DE CABO, J. Visibilidad de revistas científicas e iniciativas para incrementar la difusión de las publicaciones españolas. **Nutrición Hospitalaria**, v.18, n.4, p.177-180, 2003.

VELHO, Lea M.L.S. A ciência e seu público. **Transinformação**, v.9, n.3, p.15-32, set./dez., 1997.

_____. Como medir a ciência? **Revista Brasileira de Tecnologia**, Brasília, v.16, n. 1, p. 35-41, jan./fev. 1985.

VOLPATO, Gilson Luiz. **Publicação científica.** Botucatu: Santana, 2002. 119 p.

YAMAMOTO, Oswaldo H. Vale a pena avaliar periódicos científicos? **Estudos de Psicologia**, Natal, v.6, n.2, p.129-131, jul./dez. 2001.

YAMAMOTO, Oswaldo H. et al. Avaliação de periódicos científicos brasileiros da área da psicologia. **Ciência da Informação**, Brasília, v.31, n.2, p.163-177, maio/ago., 2002.

ZANOTTO, Edgar Dutra. A defasagem entre a ciência e a tecnologia nacionais. **Notícias FAPESP**, São Paulo, n.43, p.5-7, 1999.

ZIMBA, Horácio Francisco; MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Colaboração internacional e visibilidade científica de países em

desenvolvimento: o caso da pesquisa na área de medicina veterinária em Moçambique. **Informação & Sociedade : Estudos**, v.14, n.1, 2004. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/>> Acesso em: 16 abr. 2005.

ZIMAN, John M. **Conhecimento público**. Tradução Regina Regis Junqueira. Belo Horizonte : Itatiaia ; São Paulo : Ed. Univ. São Paulo, 1979. 146p. (Coleção o homem e a ciência; v.8)

WEITZEL, Simone da Rocha. Fluxo da informação científica. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.81-114.

WITTER, Geraldina Porto. Produção científica: escalas de avaliação. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesta da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.287-312

WOODWARD, H.; MCKNIGHT, C. Electronic journals: issues of access and bibliographical control. **Serials Review**, Greenwich, v.21, n.2, p.71-78, 1995.

ANEXO A - Declaração de Salvador sobre Acesso Aberto: a perspectiva dos países em desenvolvimento

O Acesso Aberto significa acesso e uso irrestrito da informação científica. Tem recebido apoio crescente em âmbito mundial e é considerado com entusiasmo e grande expectativa nos países em desenvolvimento.

O Acesso Aberto promove a equidade. Nos países em desenvolvimento, o Acesso Aberto aumentará a capacidade dos cientistas e acadêmicos de acessar e contribuir para a ciência mundial.

Historicamente, a circulação da informação científica nos países em desenvolvimento tem sido limitada por inúmeras barreiras incluindo modelos econômicos, infra-estrutura, políticas, idioma e cultura.

Conseqüentemente, NÓS, os participantes do *International Seminar on Open Access* - evento paralelo do 9º Congresso Mundial de Informação em Saúde e Bibliotecas e 7º Congresso Regional de Informação em Ciências da Saúde, concordamos que:

1. A pesquisa científica e tecnológica é essencial para o desenvolvimento social e econômico.
2. A comunicação científica é parte crucial e inerente das atividades de pesquisa e desenvolvimento. A ciência se desenvolve de forma mais eficaz quando há acesso irrestrito à informação científica.
3. Em uma perspectiva mais ampla, o Acesso Aberto favorece a educação e o uso da informação científica pelo público.
4. Em um mundo crescentemente globalizado, no qual a ciência proclama ser universal, a exclusão do acesso à informação é inaceitável. É importante que o acesso seja considerado um direito universal, independente de qualquer região geográfica.
5. O Acesso Aberto deve facilitar a participação ativa dos países em desenvolvimento no intercâmbio mundial de informação científica, incluindo o acesso gratuito ao patrimônio do conhecimento científico, a participação efetiva no processo de geração e disseminação do conhecimento, e a ampliação da cobertura de temas de relevância para os países em desenvolvimento.
6. Os países em desenvolvimento são pioneiros em iniciativas de Acesso Aberto e, portanto, desempenham função essencial na configuração do cenário de Acesso Aberto em âmbito mundial.

Portanto,

Instamos que os governos dêem alta prioridade ao Acesso Aberto nas políticas científicas incluindo:

- a exigência de que a pesquisa financiada com recursos públicos seja disponibilizada através de Acesso Aberto;
- a inclusão do custo da publicação como parte do custo de pesquisa;
- o fortalecimento dos periódicos nacionais de Acesso Aberto, de repositórios e de outras iniciativas pertinentes;

- a promoção da integração da informação científica dos países em desenvolvimento no escopo mundial do conhecimento.

Conclamamos a todos os parceiros da comunidade internacional para conjuntamente assegurar que a informação científica seja de livre acesso e disponível para todos e para sempre.

Salvador, Bahia, Brasil, 23 Setembro 2005

<http://www.icml9.org>

ANEXO B – Portaria 332/2002



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 332/2002

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, no uso de suas atribuições legais, com o objetivo de preservar a memória da Instituição e assegurar a disseminação da sua produção acadêmica,

RESOLVE:

Art. 1º - Estabelecer, na Biblioteca Central Reitor Macedo Costa / Seção Memória da UFBA, o depósito obrigatório de toda produção científica da Universidade, bem como das obras representativas das atividades acadêmica, cultural e técnica da Instituição, editadas e co-editadas pela Editora da Universidade (EDUFBA), pelas Unidades de Ensino, órgãos e serviços, conforme determinação que segue:

- a) livros (monografias e coletâneas) - 2 exemplares;
- b) periódicos - 1 exemplar;
- c) dissertações e teses - 1 exemplar em papel e 1 em CD-ROM;
- d) catálogos - 1 exemplar;
- e) produções gravadas, fotografadas e filmadas - 1 exemplar;

§ 1º - Considerar recomendável e sujeito a seleção pela instância competente da Biblioteca Central, o depósito dos seguintes documentos:

- a) programas, planos, projetos e relatórios - 1 exemplar;
- b) documentos oficiais (impressos ou em mídia eletrônica), como convites, folhetos (*folders*), manuscritos, registros de premiações e troféus, aulas magnas, entre outros - 1 exemplar (original ou cópia).

§ 2º - Os documentos depositados na Seção da Memória da UFBA, por força das finalidades deste artigo, estarão disponíveis apenas para consulta no local, ficando vedado o empréstimo.

§ 3º - Os documentos objeto deste Artigo não poderão ser fotocopiados, sendo que sua reprodução só será permitida na sede da referida Seção e nos seguintes casos:

- a) existência de versão em CD-ROM e/ou em negativo;
- b) para confecção de cópia digital, gravação, filmagem ou fotografia.

Art. 2º - Estabelecer que os quantitativos definidos no Artigo 1º desta Resolução não incluem os exemplares destinados a outras bibliotecas da Universidade e/ou a setores da Biblioteca Central, em decorrência de interesses específicos.

Art. 3º - Determinar a distribuição dos exemplares de dissertações e teses pelo respectivo Programa de Pós Graduação, conforme os seguintes critérios:

- a) Dois exemplares, sendo um em papel e um em CD-ROM, para a Secretaria Geral de Cursos, a quem incumbirá após os devidos registros, o envio para a Biblioteca Central Reitor Macedo Costa / Seção Memória da UFBA;
- b) Dois exemplares, sendo um em papel e um em CD-ROM, para a biblioteca da Unidade de origem do Programa;
- c) Dois exemplares em vídeo, filme ou outro meio audiovisual, se for o caso, sendo um para a Biblioteca Central Reitor Macedo Costa / Seção Memória da UFBA e outro para a biblioteca da Unidade de origem do Programa.

Parágrafo Único – As dissertações e teses de que trata este Artigo referem-se às defendidas por docentes e técnicos da UFBA no âmbito da Instituição, bem como as de docentes e técnicos de outras universidades pela defendidas.

Art. 4º - Incumbir à Biblioteca Central / Seção Memória da UFBA de enviar a referência e o respectivo resumo das dissertações e teses ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), ou a entidade que, por ventura, venha a substituí-lo nessa função, para cadastramento em base de dados nacionais de teses e dissertações.

Art. 5º - Permitir a reprodução parcial ou total, excetuando o resumo, de dissertação e tese para os serviços de comutação bibliográfica, nacional e internacionais, mediante prévia autorização do respectivo autor.

Art. 6º - Atribuir à Biblioteca Central a iniciativa de promover a coleta sistemática dos documentos objeto desta Portaria.

Art.7º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogado o artigo 1º da Portaria do Reitor nº 515/84.

De-se ciência, publique-se e cumpra-se

Palácio da Reitoria, em 08 de julho de 2002

Heonir Rocha
Reitor

APÊNDICE A – Endereços na Internet

AGROBASE (Base Bibliográfica da Agricultura Brasileira)	http://www.agricultura.gov.br/portal/page?_pageid=33.959067&_dad=portal&_schema=PORTAL
AGRICOLA (AGRICultural OnLine Access)	http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp
Base Digital de Teses e Dissertações (BDTD)	http://bdtd.ibict.br/
Catálogo Coletivo Nacional (CCN)	http://www.ibict.br/secao.php?cat=CCN
CLASE: Citas Latinoamericanas em Ciências Sociais	http://www.dgbiblio.unam.mx/
DataÍndice	http://www.iuperj.br/
ERIC (Education Resources Information Center)	http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp
Handbook of Latin American Studies	http://lcweb2.loc.gov/hlas/portugues/
Index Medicus	http://bireme.br
ISSN	http://www.issn.org
Latindex	http://www.latindex.org/
Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde)	http://bireme.br
Medline	http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp
MLA International Bibliography	http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp
Periódica: Índice de Revistas Latinoamericanas	http://www.dgbiblio.unam.mx/
Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde	http://portal.revistas.bvs.br
SciELO	http://www.scielo.br
Seriados em Ciência da Saúde (SeCS)	http://bireme.br
Sociological Abstracts	http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp
RILM Abstracts of Music Literature	http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp
SERIUNAM	http://www.dgbiblio.unam.mx/