

O papel da biblioteca como espaço de divulgação científica

Rita de Cássia do Vale Caribé (UNB/FCI) - rita.caribe@gmail.com

Resumo:

Este trabalho apresenta resultado de estudo sobre comunicação científica para o público leigo no Brasil enfatizando as bibliotecas que foram identificadas pela população em geral como espaços de divulgação científica. Tece reflexões quanto aos conceitos de comunicação científica para leigos, no qual está subjacente uma nova textualização. Contrapõem com o papel das bibliotecas de mediadores da informação entre o produtor e o usuário que não inclui uma nova textualização de conteúdos. Reflete sobre os quantitativos de bibliotecas que são incompatíveis com a demanda bem como as necessidades de capacitação dos bibliotecários para o atendimento da sociedade brasileira nesse campo.

Palavras-chave: *Divulgação científica. Biblioteca. Capacitação do bibliotecário*

Área temática: *Temática II: Transcompetências: diferenciais dos usuários e do profissional da informação*

O papel da biblioteca como espaço de divulgação científica

Resumo:

Este trabalho apresenta resultado de estudo sobre comunicação científica para o público leigo no Brasil enfatizando as bibliotecas que foram identificadas pela população em geral como espaços de divulgação científica. Tece reflexões quanto aos conceitos de comunicação científica para leigos, no qual está subjacente uma nova textualização. Contrapõem com o papel das bibliotecas de mediadores da informação entre o produtor e o usuário que não inclui uma nova textualização de conteúdos. Reflete sobre os quantitativos de bibliotecas que são incompatíveis com a demanda bem como as necessidades de capacitação dos bibliotecários para o atendimento da sociedade brasileira nesse campo.

Palavras-chave: Divulgação científica. Biblioteca. Capacitação do bibliotecário

Área Temática: Transcompetências: diferenciais dos usuários e do profissional da informação

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta parte dos resultados do estudo sobre comunicação científica para o público leigo no Brasil (CARIBÉ, 2011). Vários estudos de percepção pública da ciência foram realizados por instituições de pesquisa brasileiras, juntamente com o MCT, entre 1987 e 2010, nos quais as bibliotecas foram citadas como espaços científicos e culturais que a sociedade utiliza para ter acesso à informação científica, juntamente como os museus de ciências, exposições, planetários etc., ou seja, espaços de divulgação científica.

Com o objetivo de esclarecer o conceito de divulgação científica, foi realizada uma revisão conceitual do termo, a partir da qual percebe-se que o conteúdo científico passa, necessariamente, por uma nova textualização com o objetivo de adequá-lo ao público para o qual se destina.

A biblioteca tem como papel precípua a mediação da informação entre o autor e o usuário que dela necessita, o seu trabalho não inclui a produção de textos em linguagem acessível ao usuário. Porém, considerando que é um espaço considerado pela sociedade para buscar informação científica questiona-se qual seriam as atividades a serem desenvolvidas pelas bibliotecas.

2 CARACTERIZAÇÃO DA SOCIEDADE PÓS-MODERNA

Nesta sociedade que estamos vivendo, constata-se uma necessidade cada vez maior de conhecimento científico e tecnológico, Bauman (2003), por meio de uma metáfora, denominou a sociedade da pós-modernidade de sociedade líquida, caracterizada por um “esforço de modernização compulsiva e obsessiva” em que tudo é temporário, em constante desmonte, sem nenhuma perspectiva de permanência. Ele ressaltou que os riscos a que a sociedade está sujeita são muito maiores do que em qualquer outra época e exemplificou citando as condições climáticas, os níveis de radiação, a poluição, a diminuição de matérias-primas e de fontes de energia não-renováveis, bem como os processos de globalização sem controle político e ético. Tudo isso vem sobrecarregar os indivíduos com um grau de incerteza e ansiedade que não houve precedentes na história.

Bernal (1939, 1997) já na década de 1930 e Morin (2000) afirmam que é por meio da ciência que toda a nossa civilização está sendo transformada muito rapidamente, e que a própria ciência está se desenvolvendo de modo cada vez mais rápido e de forma cada vez mais perceptível para os indivíduos, o que vai ao encontro do conceito de sociedade líquida defendida por Bauman (2003).

A inserção da ciência e da tecnologia no dia a dia dos indivíduos é uma realidade, porém não consiste em um processo singelo, uma vez que não são neutras. Podem ter implicações políticas, econômicas, sociais e culturais, e têm o potencial de interferir, direta ou indiretamente, em todos os aspectos da vida cotidiana. Inversamente, a ciência e a tecnologia podem ter suas concepções afetadas pelo contexto socioeconômico, ou seja, o seu desenvolvimento não é endogenamente determinado. Com base nesses pressupostos, ciência e tecnologia não devem ser tratadas como variáveis isoladas e independentes da sociedade em que está inserida (DAGNINO, 2002; MORIN, 2000).

3 ESTUDOS DE PERCEPÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA NO BRASIL

Em 1987, o Instituto Gallup publicou o resultado de uma pesquisa realizada nas áreas urbanas sob o título *O que o brasileiro pensa da ciência e da tecnologia*. Do total pesquisado pelo Instituto Gallup, 71% demonstraram interesse em descobertas científicas, contrariamente, 80% do total pesquisado não se interessam ou não procuram estudar alguma ciência. A percepção da influência da ciência nas condições da existência humana indica que os resultados dos avanços científicos e

tecnológicos estão distantes da vida diária das pessoas, pois apenas 38% dos brasileiros destacaram alguma descoberta científica ou tecnológica que os ajudou a viver melhor a vida cotidiana. Deste valor, 52% consideraram as telecomunicações como a descoberta científica que lhes ajuda a viver melhor. Por outro lado, 48,3% perceberam a presença da ciência e tecnologia nas questões relativas à humanidade em geral, porém, apenas 36,3% tinham essa percepção no que se refere a sua atividade profissional (INSTITUTO GALLUP, 1987).

Outra pesquisa de opinião foi realizada, em 2002, em cidades de quatro países – Buenos Aires, Argentina; Campinas, Brasil; Salamanca e Valladolid, Espanha e Montevideu, Uruguai. Seus resultados ratificaram a confiança que a sociedade deposita na ciência, ao mesmo tempo em que se considera pouco informada. No relatório final publicado, em 2003, pela Unicamp e Fapesp, sob o título *Percepção Pública da Ciência*, constata-se que 72% dos entrevistados acreditavam que o desenvolvimento da ciência e da tecnologia era o principal motivo de melhoria da qualidade de vida da sociedade, porém, 85,9% negaram que a ciência e a tecnologia pudessem solucionar todos os problemas. A grande maioria dos entrevistados, 94,5%, assinalou a importância de participar de questões de ciência e tecnologia, apesar de reconhecer que não tinha conhecimento suficiente para exercer essa prática (VOGT; POLINO, 2003).

Após a fase internacional, essa pesquisa foi expandida para outras cidades do estado de São Paulo – Ribeirão Preto e São Paulo – e seus resultados foram publicados no capítulo 12 da obra *Indicadores de Ciência e Tecnologia*, editada pela Fapesp, em 2004. Desses resultados destacou-se que 78% dos entrevistados concordaram com a frase “a causa principal da melhoria da qualidade de vida humana é o avanço da ciência e da tecnologia” que se constituiu em uma das perguntas relativas à utilidade da ciência. Por outro lado, apenas 19% concordaram com a frase “a ciência e a tecnologia podem resolver todos os problemas”, entretanto, admitiram que para uma boa parcela dos problemas a ciência e a tecnologia não têm resposta. Com relação ao consumo de informação científica e tecnológica, os resultados demonstraram que o cidadão adquire informação por meio da imprensa escrita (67%) e televisiva (78%), dessa forma, o papel dos meios de comunicação como vetores de acesso à informação científica é central no processo de constituição da percepção pública sobre o tema. Com relação ao conjunto de perguntas sobre a informação científica que os indivíduos incorporavam

em uma auto-avaliação, 84% das respostas majoritárias situaram-se nas categorias pouco e nada informada (FAPESP, 2004).

Em 2006, outra pesquisa foi realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, juntamente com a Academia Brasileira de Ciências (ABC), Fiocruz, Unicamp e Fapesp, com o objetivo de identificar o interesse, grau de informação, atitudes, visão e conhecimento dos brasileiros sobre ciência e tecnologia. Cabe ressaltar que, do total pesquisado, 25% eram analfabetos ou possuíam apenas o primário incompleto e 31% não trabalhavam. Com relação à ciência e tecnologia, 41% demonstraram muito interesse pelo tema; 27% do total afirmaram que se informavam muito sobre ciência e tecnologia; 37% do total daqueles que tinham pouco ou nenhum interesse por ciência e tecnologia atribuíram a razão da falta de interesse ao não entendimento do assunto. Para os que assinalaram que se informavam pouco ou nada sobre assuntos de ciência e tecnologia, 32% afirmaram que a causa é também o não entendimento.

Quanto à especificação dos assuntos de interesse em ciência e tecnologia, 36% assinalaram informática e computação como um dos temas de maior interesse. Com relação aos locais ou acontecimentos públicos de ciência e tecnologia, 25% assinalaram a biblioteca pública, 28% assinalaram o zoológico. Quanto aos meios de informação destacaram-se os programas de TV (15%), os jornais (12%), as revistas (12%) e 11% conversas com amigos (BRASIL, 2006).

Destas evidências percebe-se um desconhecimento por parte da maioria da sociedade brasileira quanto à informação científica e tecnológica, com um percentual significativo de não compreensão dos conteúdos. Há, também, a percepção de uma quantidade limitada de fontes de informação em ciência e tecnologia para o público leigo, pois as fontes mais utilizadas são as mídias impressa e televisiva, já em relação às instituições a preferência foram as bibliotecas públicas e os jardins zoológicos, em detrimento dos museus de ciências por exemplo.

4 CARACTERIZAÇÃO DE PÚBLICO LEIGO

Para efeito deste trabalho entende-se como público leigo todos os indivíduos que não são especialistas na área científica que esteja sendo abordada, ou seja, são aqueles indivíduos que não integram a comunidade científica responsável pela geração de um conhecimento específico.

Neste caso, considerando o alto nível de especialização em todos os campos da ciência e tecnologia, um cientista conhece apenas seu campo e, portanto, torna-se leigo em relação a outro, pois apesar de cientista, não possui os elementos para compreender um artigo científico de outra área especializada, assim será considerado leigo quando a produção científica for de uma área temática específica diversa da sua.

5 CONCEITOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Na área de comunicação científica para o público leigo observa-se uma quantidade significativa de termos e conceitos relacionados ao tema, portanto, falta consenso quanto aos termos e seus significados. Na literatura consultada observa-se que a comunicação científica para o público leigo é tratada ora como processo, ora como resultado que se deseja do receptor, ora como competências a serem desenvolvidas no receptor. No Brasil os termos mais utilizados são divulgação científica, popularização da ciência, embora na literatura estrangeira sejam identificados outros termos tais como: compreensão pública da ciência (*Public understanding of science – PUS*); percepção pública da ciência (*Public awareness of science – PAS*); cultura científica; alfabetização científica (*scientific literacy*); cultura científica, por exemplo.

Bueno (1984, 2010) e Calvo Hernando (2006), baseados no trabalho do filósofo venezuelano Antônio Pasquali, apresentam análise conceitual relativa aos termos difusão, disseminação, divulgação e jornalismo científico. Afirmam que, entre esses termos existe uma relação de inclusão ou de complementaridade, ou seja, uma estreita relação do tipo gênero-espécie. Os parâmetros que diferenciam os termos difusão e divulgação são os denominados: nível de codificação (linguagem) e universo receptor deliberado (público-alvo).

Difusão científica é todo e qualquer processo ou recurso utilizado na veiculação de informações científicas e tecnológicas, ou seja, o envio de mensagens elaboradas em códigos ou linguagens universalmente compreensíveis, à totalidade do universo receptor, em uma unidade geográfica, sócio-política, cultural. A difusão constitui-se em um conceito genérico, que pode ser pensada em dois níveis: de acordo com a linguagem e o público ao qual se destina, assim, há difusão para cientistas que é denominada disseminação da ciência – e difusão para o público em

geral que é denominada divulgação científica (BUENO, 1984, 2010; CALVO HERNANDO, 2006).

A difusão científica, por ser o termo mais genérico, portanto com características mais abrangentes inclui diversos processos e recursos como os periódicos especializados, bancos de dados, sistemas de informação acoplados aos institutos e centros de pesquisa, serviços de alerta das bibliotecas, reuniões científicas (congressos, simpósios, seminários etc.), seções especializadas das publicações de caráter geral, páginas de ciência e tecnologia de jornais e revistas, programas de rádio e televisão dedicados à ciência e à tecnologia, cinema dito científico e os colégios invisíveis. Dada a sua abrangência, incorpora a divulgação científica, a disseminação científica e o jornalismo científico que são considerados como espécies ou termos mais específicos de difusão científica. (BUENO, 1984, 2010; CALVO HERNANDO, 2006).

Bueno (1984, 2010) e Calvo Hernando (2006) definiram disseminação da ciência como a transferência de informação científica, transcrita em códigos especializados, direcionada a um público seletivo, formado por especialistas, ou seja, é o envio de mensagens elaboradas em linguagens especializadas a receptores selecionados e restritos. Classificaram-na de comunicação horizontal. De acordo com essa definição a disseminação científica abrange dois níveis:

_ Intrapares – compreende a circulação de informações científicas e tecnológicas entre especialistas de uma área ou de áreas conexas. Caracterizam-se por público especializado, conteúdo específico e código fechado, portanto uma linguagem hermética entendida apenas por aqueles que participam do mesmo grupo de especialidade. É a comunicação científica realizada no âmbito interno da comunidade científica. Incluem os periódicos especializados ou reuniões científicas orientadas a um universo limitado de interessados.

_ Extrapares – compreende a circulação de informações científicas e tecnológicas para especialistas que estão fora da área temática que está sendo comunicada, portanto, compreende um público especializado, porém não necessariamente especializado no domínio específico. Incluem os periódicos que apresentam pontos de interesse para diferentes especialistas, constituindo-se, de certa forma, em abordagem multidisciplinar que podem ser consumidos por diferentes especialistas e não obrigatoriamente por apenas um grupo. Há ainda informações especializadas

disseminadas deliberadamente para públicos, também especializados, mas de outra área.

A divulgação científica constitui-se em termo específico de difusão científica, é o processo de transmitir informações científicas e tecnológicas ao grande público, em linguagem decodificada e acessível. É o envio de mensagens, elaboradas a partir da recodificação de linguagens científicas para linguagem comum, a todos receptores disponíveis e interessados. Assim, a principal característica da divulgação é o processo de recodificação, de transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível a um vasto grupo de receptores (BUENO, 1984, 2010; CALVO HERNANDO, 2006).

A divulgação científica inclui jornais e revistas, livros didáticos, aulas de ciências do ensino fundamental e médio, cursos de extensão para não especialistas, histórias em quadrinhos, suplementos infantis, folhetos utilizados na prática da extensão rural ou campanhas educativas, fascículos produzidos por editoras, documentários, programas de rádio e de televisão etc.

Para José Reis, divulgação científica é a “veiculação em termos simples, da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega” (REIS, 2002, p. 76). Almeida (2002) complementa as palavras de José Reis ao afirmar que a divulgação científica deveria produzir, como resultado, a familiaridade dos indivíduos com as coisas da ciência, gerando, como consequência, uma confiança proveitosa nos métodos científicos, uma consciência esclarecida dos serviços que a ciência pode prestar. Dessa forma, pode-se inferir que a divulgação científica gera como resultado a percepção pública da ciência.

Para Monteiro e Brandão (2002, p. 92) o compromisso de divulgar “é o de fazer circular informações que atraiam as pessoas para que aprofundem e consolidem seu saber científico e seu conhecimento tecnológico”, com intenção de imprimir um valor ético a esses saberes e conhecimentos. Assim, o conceito de divulgação é estratégico e pressupõe a adequação dos veículos e suportes da informação aos contextos (públicos e audiências) a que se dirige.

Candotti (2002) discutiu que há uma dimensão ética na divulgação científica, na circulação de ideias e resultados de pesquisas sendo fundamental avaliar seu impacto tanto social quanto cultural. Diante disso, a divulgação científica constitui-se

em exercício de reflexão sobre os impactos sociais e culturais das descobertas científicas.

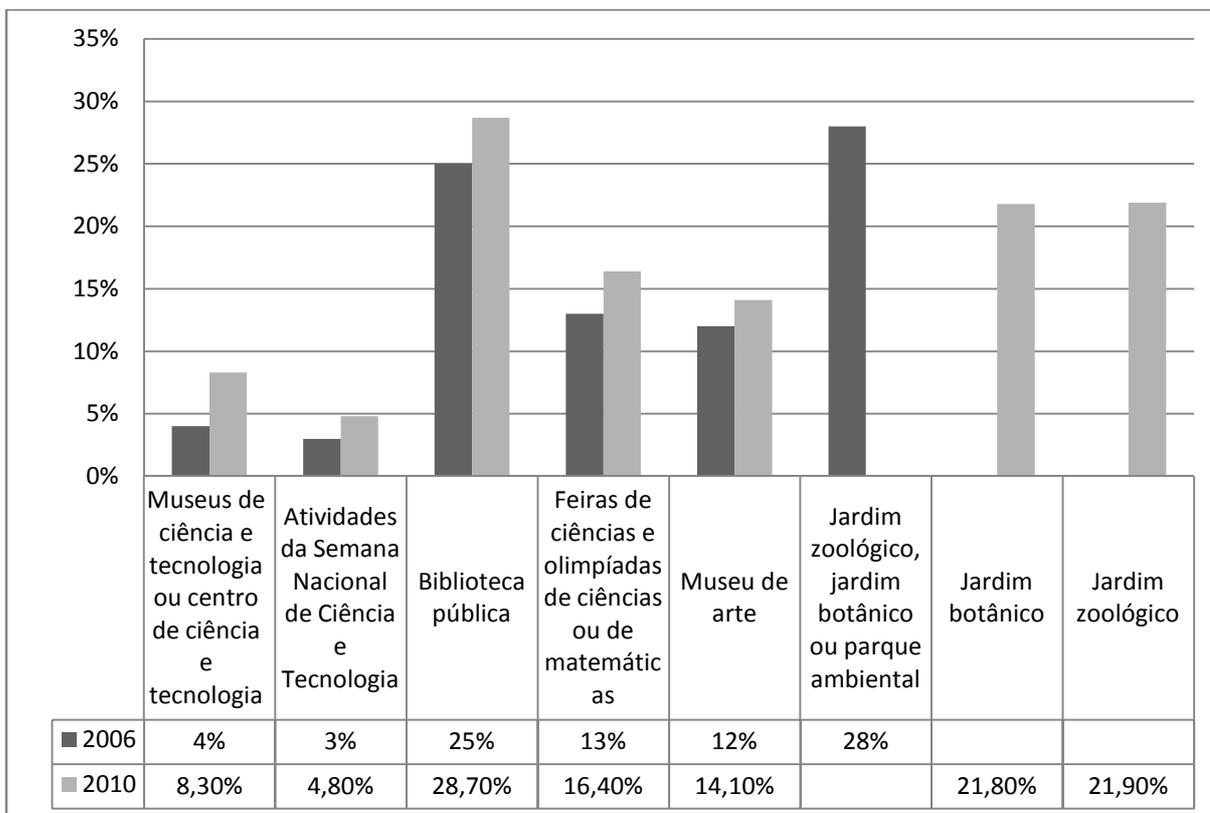
A divulgação científica conforme defendeu Candotti (2002) é função do Estado, pois empresas privadas dificilmente iriam investir em promover discussão sobre repercussões éticas das inovações ou descobertas científicas por elas financiadas ou desenvolvidas.

6 A BIBLIOTECA COMO ESPAÇO DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA PARA O PÚBLICO LEIGO

Do estudo realizado, por meio de entrevista a 27 (vinte e sete) especialistas da área de comunicação científica para o público leigo, foram identificados processos e recursos que devem ser utilizados na comunicação da ciência para o público leigo: museus de ciências, planetários, observatórios, museus de arte, jardins zoológicos, jardins botânicos e bastante citadas as bibliotecas.

As bibliotecas foram também citadas pelos entrevistados das pesquisas do MCT, realizadas em 2006 e 2010, conforme pode ser observado no gráfico a seguir, como espaços de divulgação científica. A população vê as bibliotecas como um espaço científico e cultural e 28,7% responderam que visitaram bibliotecas públicas em 2010.

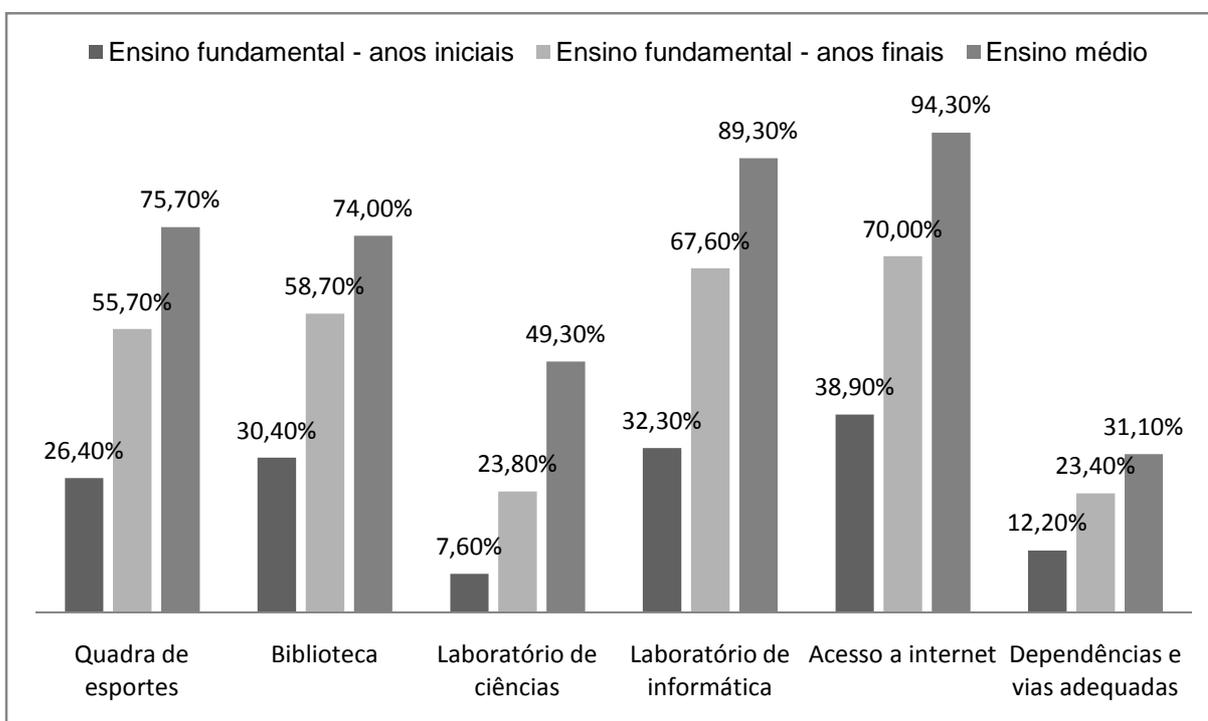
Gráfico 1 - Comparativo da visitação dos espaços científicos e culturais (n=2016 pessoas)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos estudos de Percepção Pública da Ciência e Tecnologia realizados pelo MCT, em 2006 e 2010.

No entanto, ainda existem poucas bibliotecas no País; em relação às bibliotecas escolares, apenas 30,40% das escolas que trabalham com os primeiros anos do ensino fundamental possuem bibliotecas, enquanto 58,70% das escolas que trabalham com os últimos anos do ensino fundamental possuem bibliotecas. As bibliotecas escolares e públicas existentes carecem de infra-estrutura, recursos e pessoal capacitado, e ainda não estão preparadas para atender essa demanda.

Gráfico 2 - Infra-estrutura existente nas escolas de ensino fundamental e médio no Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo Escolar 2010 (MEC/INEP)

Uma das entrevistadas da área de Ciência da Informação ressaltou a importância das bibliotecas nesse contexto, que são espaços subaproveitados e os bibliotecários precisam também se engajar nesse trabalho de comunicação da ciência para o público leigo. Os bibliotecários estão despreparados para atender o público, precisam conhecer e se inteirar das fontes de informação de comunicação da ciência para o público leigo, precisam conhecer as principais obras da literatura infanto-juvenil sobre comunicação científica para leigos.

7 CONCLUSÕES

A biblioteca tem como papel precípuo a mediação da informação entre o autor e o usuário que dela necessita. Para isso analisa o documento, na sua forma e conteúdo extraíndo informações, produzindo um documento secundário a partir do documento primário, que vai possibilitar a sua busca e recuperação. A análise da informação que o bibliotecário realiza não produz um novo texto a partir da recodificação do documento primário.

No caso da comunicação científica para o público leigo, trata-se de um processo de comunicação em que o emissor, pessoa ou instituição, tem como objetivo levar ao público leigo a informação científica e tecnológica de forma que possa ser compreendida pelo indivíduo que não integra a área científica de origem do documento. Corresponde à elaboração de um novo texto a partir do texto original gerado no âmbito da comunidade científica.

Essa nova textualização deve ter como característica o uso de uma linguagem acessível ao leigo, ser apresentada de forma que o conteúdo possa ser compreendido; isso inclui, muitas vezes, explicações adicionais relativas a conhecimentos básicos das ciências com o objetivo de suprir deficiências de conteúdo que não foram abordados no ensino fundamental e médio ou o foram de forma muito superficial.

Os conteúdos de ciência e tecnologia requerem muitos conhecimentos básicos para serem compreendidos, especialmente quando sua aplicação não está relacionada ou facilmente identificada com o cotidiano dos indivíduos. Por exemplo, nos estudos de percepção pública da ciência citados, os indivíduos, quando consultados, percebem apenas o impacto da ciência e tecnologia no uso de aparelhos celulares e computadores, não percebem que a ciência e a tecnologia estão inseridas no seu cotidiano em todos os campos, como na alimentação, na área de saúde como medicamentos, vacinas, equipamentos para diagnósticos, na área de transporte, habitação, saneamento básico, água tratada etc.

Se a biblioteca não desenvolve esse tipo de atividade porque foi mencionada pelos usuários? Será que os usuários compreendem com clareza o que significa divulgação científica? Será que conhecem e fazem uso dos serviços e produtos que uma biblioteca tem o potencial de oferecer? Será que os indivíduos associaram a biblioteca ao local onde se pode encontrar informação científica e tecnológica, porém não consideraram que essa informação encontra-se disponível na linguagem e forma utilizadas pelo autor, e que, portanto não foi recodificada, traduzida para o seu entendimento?

Por outro lado, se a sociedade reconhece a biblioteca como um espaço de comunicação científica, sem entrar em detalhes se esta comunicação destina-se ao ambiente interno ou externo à comunidade científica, não seria o caso de aproveitar essa oportunidade para conquistar e ampliar seu espaço de atuação?

Nesse contexto a biblioteca poderia inovar, incorporando outros serviços e produtos de informação tais como, conforme sugerido por uma das entrevistadas da pesquisa, divulgar as fontes de informação em divulgação científica, a exemplo do Canal Ciência (<http://www.canalciencia.ibict.br/>) um portal desenvolvido pelo IBICT. As bibliotecas poderiam identificar as principais fontes de informação em divulgação científica em determinadas áreas temáticas, os principais programas de TV, programas de rádio, filmes, literatura infanto-juvenil, peças de teatro, locais como museus de ciências, zoológicos, pesquisadores que realizam atividades de divulgação científica em sua área de atuação.

Outra linha de serviços e produtos pode ser a promoção de palestras e discussões sobre temas de ciência e tecnologia que impactam a vida das pessoas, convidando cientistas e pesquisadores para apresentar, de forma simples e em linguagem comum as pesquisas que estão desenvolvendo, discutir com a comunidade os impactos, pontos positivos e negativos da ciência na sociedade.

Cabe ressaltar, no entanto, que esse tipo de atividade não deve ser desenvolvida por todas as bibliotecas indiscriminadamente, é necessário considerar o contexto em que a biblioteca está inserida. Esse novo serviço ou produto pode ser perfeitamente aplicável às bibliotecas públicas, escolares, universitárias, pois contribuem para a formação de pessoas capazes de exercer sua cidadania.

A divulgação científica, conforme defendeu Candotti (2002), é função do Estado, pois empresas privadas dificilmente iriam investir em promover discussão sobre repercussões éticas das inovações ou descobertas científicas por elas financiadas ou desenvolvidas. Assim, esse tipo de atividade caberá em empresas públicas ou privadas, apenas se na sua missão, objetivos estratégicos, valores essenciais ou como responsabilidade social existir alguma abertura que possibilite a sua inserção.

As bibliotecas sozinhas não podem transformar a sociedade, são necessárias, porém não suficientes para promover as mudanças da sociedade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Miguel Osório de. A vulgarização do saber. Rio de Janeiro: ARIEL, 1931. p. 229-240. In.: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2002. 230p.

BAUMAN, Zygmunt. A sociedade líquida. *Folha de São Paulo*, domingo, 19 de outubro de 2003. Entrevista concedida a Prof^a. Dr^a. Maria Lúcia Garcia Pallares-Burke.[10p].

BERNAL, John D. *The social function of science*. London: George Routledge & Sons, 1939. 482p.

_____. *História social de la ciencia 1: la ciência em la historia*. 7. ed. Barcelona: Península, 1997. 543p.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Percepção pública da ciência e tecnologia*. Brasília: MCT, [2006?]. 69p. Disponível em:
<<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/50875.html>>. Acesso em: 8 set. 2007.

BUENO, Wilson Costa. *Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente*. 1984, 364f. Tese (Doutorado)-Escola de Comunicação e Artes, USP, 1984.

_____. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, Londrina, v.15, n.esp., p.1-12, 2010. Disponível em:
<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>>. Acesso em: 9 jan. 2011.

CANDOTTI, Ennio. Ciência na educação popular. In.: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2002. 230p.

CALVO HERNANDO, Manuel. *Conceptos sobre difusión, divulgación, periodismo y comunicación*. 2006. 3p. Disponível em:
<<http://www.manuelcalvohernando.es/articulo.php?id=8>>. Acesso em: 10 set. 2007

_____. La prensa e la divulgación científica. *More Majorum*. v. 7, n. 26, Jan./Mar. 2006. 18p. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/nucleos/njr/espinal/more26a.htm>>. Acesso em: 10 set. 2007.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. *Comunicação científica para o público leigo no Brasil*. 2011. 320f. 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília. Brasília, 2011.

DAGNINO, Renato. Enfoques sobre a relação, ciência, tecnologia e sociedade: neutralidade e determinismo. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, v. 3, n. 6, dez. 2002. Disponível em: < http://www.dgz.org.br/dez02/Art_02.htm>. Acesso em: 5 jun. 2008

FAPESP. Percepção pública da ciência: uma revisão metodológica e resultados para São Paulo. In: _____. *Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo*. São Paulo: FAPESP, 2004. Capítulo 12, 28 p. Disponível em:
<http://www.fapesp.br/indicadores2004/volume1/cap12_vol1.pdf>. Acesso em: 8 set. 2007.

INSTITUTO Gallup de Opinião Pública. *O que o brasileiro pensa da ciência e da tecnologia?* (A imagem da ciência e da tecnologia junto à população urbana brasileira). Relatório de pesquisa. [S.l.]: Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1987. 92p. Disponível em:
<http://www.mct.gov.br/upd_blob/0013/13457.pdf>. Acesso em: 8 set. 2007.

MONTEIRO, José Renato; BRANDÃO, Sérgio. *Ciência e TV: um encontro esperado*. In.: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2002. 230p.

MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 350p.

REIS, José. Ponto de vista. *Ciência Hoje*, v. 1, jul./ago. 1982. Entrevista concedida à jornalista Alzira Alves de Abreu. In.: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2002. 230p. p.73-77.

VOGT, Carlos; POLINO, Carmelo. *Percepção pública da ciência: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai*. São Paulo: Editora da Unicamp, Fapesp, 2003. 190p.