

A CONSTRUÇÃO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NA PÓS-MODERNIDADE: DIALÉTICA HISTÓRICA

Alexander Willian Azevedo

Resumo:

Trabalho bibliográfico, de natureza exploratória que procurou verificar os eventos ocorridos com a informação e a sociedade no final do século XIX e no decorrer do século XX, destacando o retrospecto histórico da constituição da Ciência da Informação, abordando a sua importância no contexto da sociedade pós-indústria. Analisam-se os valores agregados à informação, enfatizando-se a relevância dos trabalhos realizados por Paul Otlet e Vannevar Bush. A seguir, procede-se uma pesquisa sobre o desenvolvimento histórico da Ciência da Informação, orientado por uma linha cronológica dos eventos ocorridos na sociedade e na informação, que proporcionaram a construção da Ciência da Informação.

Palavras-chave:

História da ciência da informação; Documentação; Biblioteconomia; Sociedade pós-industrial.

THE INFORMATION SCIENCE CONSTRUCTION IN THE POST-MODERNITY: HISTORIC DIALECTICS

Abstract:

This bibliographical, exploratory research seeks to reflect access to information and societal changes at the end of the XIX century and throughout the XX century, highlighting an historical retrospective of Information Science constitution and its importance in the context of a post-industrial society. An analysis of the importance given to information, emphasizing the relevance of Paul Otlet and Vannevar Bush works is done. Following, the study continues with a chronological overview of Information Science historical development pointing out its impact on society and information, and demonstrates the importance of information in today's computerized world.

Keywords:

Information Science, History, Documentation, Librarianship, Post-industrial society.

Introdução

O processo da constituição da Ciência da Informação (CI) apresenta-se no transcorrer da história, especificamente no século XX, complexo e repleto de particularidades. Tendo como princípio de que no decorrer da historicidade do final do século XIX e no decorrer do século XX, o campo da ciência e da tecnologia da informação e da comunicação (TIC), alavancou um processo evolutivo, em uma velocidade nunca antes acontecido no cenário mundial, proporcionando com que a sociedade incorporasse em seu contexto social, novos valores mediante as novas TIC geradas pós-segunda guerra mundial. Dentro deste contexto, dar-se o início da necessidade de gerar uma nova ciência que processasse e disseminasse os novos valores agregados à informação.

Desta maneira, este trabalho configura-se na análise dos estudos da história dos antecedentes da constituição da CI, ou seja, da Biblioteconomia e da Ciência da Documentação. Apresentaremos uma linha cronológica que contemple a abordagem dos eventos históricos da CI, ressaltando os fatos que proporcionaram a circulação da informação pela sociedade tida como pós-industrial, ou pós-moderna.

Neste sentido, o objetivo geral do trabalho consistiu em analisar as literaturas científicas da área e áreas correlatas que deram subsídio ao processo da constituição da CI. Para isso, foi preciso estabelecer alguns objetivos específicos, a saber: verificar cronologicamente no tempo histórico, os fenômenos de alterações ocorridos com a informação e seus valores atribuídos com os adventos do período de séculos XIX e XX, descrever os diferentes contextos conceituais de CI no seu desenvolvimento teórico, e ressaltar os desafios de sua constituição como ciência no século XX e XXI, transcorrente as revoluções tecnológicas e as mudanças sociais.

2 De Paul Otlet à Vannevar Bush: repertório histórico dos visionários da informação

Em qualquer âmbito de um trabalho que trata da constituição de uma ciência, necessitam-se, primeiramente, verificar os seus visionários pioneiros que proporcionaram a formulação, desenvolvimento e estruturação de sua ciência¹.

Partindo do pressuposto que não se discute de ecologia sem citar Ernst Heinrich Haeckel², e que não se fala da teoria da relatividade, sem citar Albert Einstein³, tem-se que não se discute a CI sem citar Paul Otlet⁴ e sua contribuição para área.

Rayward (1997) relata que no final do século XIX, dois amigos belgas Paul Otlet e Henri La Fontaine, iniciaram um trabalho que chamaram de Documentação (no latim: *documentum* = *docere* = ensinar, ou seja, objeto de ensino e de transmissão de conhecimento), pelo fato de prepararem uma Bibliografia Universal, para Zaher (1971) e Smit (1986) esta abordagem tinha o intuito de gerar técnicas que acompanhasse a evolução da explosão documentária.

Segundo Mattelart (2002, p.233) Paul Otlet e Henri La Fontaine fundamentaram a estrutura de uma nova ciência, a documentação, criando em 1885, os Institutos Internacionais de Biografia, que mais tarde em 1937, transformou-se em Federação Internacional de Documentação - FID, que teve como objetivo estudar “[...] as questões concernentes ao livro e à organização sistemática da Documentação em bases internacionais e universais”.

Para Shera (1980, p.94), apesar de a documentação ser uma ciência que Paul Otlet definia como “[...] processo de reunir, classificar e difundir todos os documentos de toda

¹ O termo ciência, utilizado neste artigo, em seu sentido amplo, é empregado para referir-se ao conhecimento sistematizado em qualquer campo.

² Ernst Heinrich Haeckel, biólogo alemão criador do termo ecologia que deriva do grego oikos (lar) e compartilha sua raiz com a economia. Portanto, ecologia significa o estudo da economia da natureza.

³ Albert Einstein (1879-1955), físico alemão naturalizado americano. Premiada com o Nobel de Física em 1921, é famoso por ser autor das teorias especial e geral da relatividade e por suas idéias sobre a natureza corpuscular da luz. É provavelmente o físico mais conhecido do século XX.

⁴ Advogado, pacifista e empreendedor, Paul Otlet havia sido em seu auge, celebrado como um grande homem, aproveitando a companhia de premiados pelo Nobel e até mesmo exercendo um papel na formação da Liga das Nações (atual Organização das Nações Unidas - ONU). Até sua morte em 1944, ele havia

espécie” ocorreram-se neste período uma cisão com a biblioteconomia, na qual, historicamente, teve grandes dificuldades de organizar, estruturar e recuperar a informação no período conhecido como explosão da informação.

Figueiredo (1995) afirma que o próprio Paul Otlet, previu em seu Tratado de Documentação⁵, a necessidade da criação de uma rede universal de documentação, uma questão que estava além da capacidade tecnológicas de sua época.

Seguindo o raciocínio cronológico, Vannevar Bush⁶, uma autoridade no campo da pesquisa científica, durante a Segunda Guerra Mundial (coordenou mais de 6.000 cientistas no esforço da vitória dos Estados Unidos e seus aliados contra o Eixo Nazista), em seu artigo publicado em julho de 1945, pela *The Atlantic Monthly*, "*As We May Think*"⁷, Bush apontou a necessidade da evolução tecnológica como uma maneira de enfrentar o problema da complexidade da recuperação da informação, fato observado anteriormente pelo próprio Paul Otlet.

Portanto, o pioneirismo de Paul Otlet e Vannevar Bush, foram como uma válvula propulsora do crescimento e amadurecimento da idéia do desenvolvimento de uma ciência que se trata da informação no papel científico e social.

A figura de Paul Otlet e Vannevar Bush para a compreensão da construção do campo da CI é indispensável, uma vez que eles deram contribuição notável para a área, e mesmo que haja opiniões opostas sobre a constituição teórica da CI, não há como negar contribuição dos mesmos sobre o tema.

vivido o suficiente para ver sua reputação se degradar quase obscuridade, ver sua grande ambição falhar e sofrer a humilhação final, com os nazistas roubando e destruindo muitos dos seus trabalhos.

⁵ Tratado de Documentação (*Traité de Documentation*) publicação pioneira de 1934 que expressa uma visão revolucionária do futuro. Segundo Figueiredo (1996, p.16), “[...] não é exagero declarar-se que o tratado foi um dos primeiros textos de Ciência da Informação. Propõe novos tipos de sistema mecânico integrado para o manejo da informação, dos quais teriam ainda que ser inventados e transformariam o meio ambiente e as práticas dos pesquisadores”.

⁶ Vannevar Bush foi um pioneiro em projeto de computadores que também se distinguiu como engenheiro, administrador e funcionário público. Em 1941 tornou-se, por nomeação do presidente F. D. Roosevelt, o primeiro diretor do Office of Scientific Research and Development do governo americano, órgão responsável pela coordenação de pesquisas realizadas para o Departamento de Defesa dos Estados Unidos por universidades e institutos de pesquisa.

⁷ "*Como Nós Pensamos*" (Tradução autor)

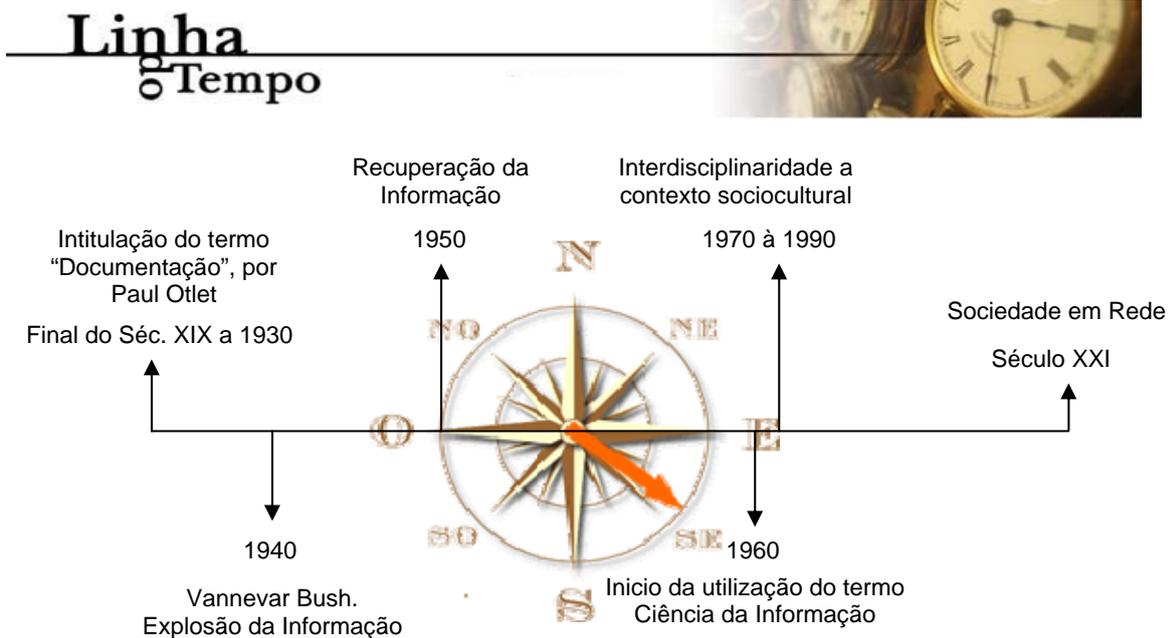


Figura 1. Linha cronológica dos fatos (eventos) ocorridos com a informação e sociedade que contribuiram para construção da Ciência da Informação.

3 O Legado da Ciência da Informação

Partindo do princípio de que uma ciência não surge por acaso, mas sim, diante de uma necessidade inserida no contexto da sociedade, como exemplo temos o desenvolvimento da própria ciência filosófica, que pode ser dividida entre os filósofos eruditos gregos que viveram entre os séculos VII e VI a.C. (entre os nomes mais destacados são Tales de Mileto, Periandro de Corinto, Sólon de Atenas e Quílon de Esparta), que buscaram uma explicação do mundo em termos físicos, ou seja, deixaram de lado a explicação dos fenômenos naturais serem causados pelo *mito*, e buscaram uma explicação da necessidade da sociedade da época, a partir da lógica da capacidade do raciocínio (a razão), constituindo-se assim, os fundamentos primordiais da ciência filosófica.

Sendo assim, Shera e Cleveland citados por Robredo (2003,) afirmaram a CI, também se constituiu diante de uma necessidade enunciada pela sociedade de organizar, armazenar, recuperar e disseminar uma vasta massa documental.

Portanto, resolve-se denominar como fenômeno da alteração do tempo histórico neste trabalho, os fatos ocorridos entre a informação e a sociedade, devido a observação de Lopes (1997, p.12) que afirma que o homem no século XX passou por um número de experiências maior de que qualquer outro período da história, "[...] tão profundas foram as modificações que nesse lapso do tempo experimentaram seu modo de viver e sua visão de mundo".

Portanto, a expressão “fenômeno da alteração do tempo histórico”, de certo modo, apresenta uma melhor compreensão cronológica dos eventos (fatos) ocorridos na história, que proporcionaram o desenvolvimento da CI.

Nesse sentido, o legado histórico do desenvolvimento da CI, tem como princípio ser um baluarte⁸ da fundamentação da CI como um campo do conhecimento, pois assim como os sumos sacerdotes judeus carregavam um peitoral⁹ como memorial da aliança histórica entre o povo de Israel com seu Deus, assim o legado da constituição da CI deve ser considerado como memorial pelas diversas áreas da interdisciplinaridade da CI.

Nesta perspectiva, abordaremos um encadeamento de eventos (fatos) históricos marcantes que contribuíram para o desenvolvimento da hermenêutica¹⁰ CI.

3.1 Século XIX À década de 1930

O final do século XIX e o início do século XX, foi marcado pelo pioneirismo de Paul Otlet e Henri de La Fontaine com o chamado “Movimento da Documentação”, que tinha

⁸ Baluarte significa obra de fortificação, fortaleza inexpugnável, sustentáculo.

⁹ O peitoral era quadrado nas suas proporções e bordado a ouro. Assentes no peitoral estavam as doze pedras preciosas, uma por cada tribo de Israel. O sumo sacerdote carregava os nomes no peitoral, tinha como significado de estar diante de seu Deus em memorial aliança (ver Êxodo 28:15-30)

¹⁰ O termo "hermenêutica" utilizado neste trabalho provém do verbo grego “hermeneuein” (bem como de seus derivados “hermeneus” e “hermeneia”); significa declarar, anunciar, interpretar ou esclarecer e, por último, traduzir. Apresenta, pois, uma multiplicidade de acepções, as quais, entretanto, coincidem em significar que alguma coisa é "tornada compreensível" ou "levada à compreensão". Isso acontece em qualquer enunciado lingüístico que pretenda despertar uma compreensão, tornando algo inteligível.

objetivo de desenvolver técnicas de organizar as diferentes fontes de investigação científica e de fornecer informação para a recuperação de documento. (LOPES YEPES, 1989).

Neste contexto, a Biblioteconomia apresentava desde o início do século XIX no estado de erudição, e com os trabalhos desenvolvidos pelos documentalistas em pró a organização e uso da documentação, gerou-se uma onda de tensão dos bibliotecários que se viram perdendo seu campo de atuação para os documentalistas. (SHERA, 1980).

Ressaltando que apesar de todos os esforços de Paul Otlet e Henri La Fonfaine, a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), tornou-se fator histórico predominante, segundo Ortega (2004, p.8) prejudicou o desenvolvimento da Ciência da Documentação, visto que o palco/ou arena das guerras mundiais ocorridas no século XX, centralizava-se nos países de atuação dos amigos belgas.

3.2 Década de 1940 e 1950

A década de 1940 foi marcada pelos avanços tecnológicos proporcionados pela Segunda Guerra Mundial, onde o tratamento da informação foi aplicado para o controle das pesquisas e literaturas como uma resposta aos problemas gerados pela explosão da informação.

Com a Segunda Guerra Mundial, a ciência e TCI alavancaram um processo de avanços como nunca antes observado na história da sociedade, onde o valor agregado a informação passou a ser cobiçado por interesses sociais, políticos, científicos e tecnológicos.

Entretanto, Harmom (1973), citado por Saracevic (1978, p.4) afirma que o termo informação emergiu vinculado ao tratamento e recuperação ao lado de outras disciplinas similares vinculadas a comunicação, como a Teoria da Informação, Semântica, Cibernética, Teoria dos Jogos, Ciência da Computação e as novas (TIC) que surgiram no período da Segunda Guerra Mundial.

Na década de 1950, surge um surto na questão de inovações tecnológicas e científicas, Saracevic (1992) e Robredo (2003) destacam as numerosas conferências e encontros com vigorosos debates sobre o termo *Information Retrieval*¹¹. Face a esta questão, Zaher (1971) considera que a Documentação passou neste período por uma evolução semântica, passando a ser chamada de informação.

3.3 Década de 1960 à década de 1990

A década de 1960 foi marcada pelo início da utilização do termo CI, na qual diversos autores (ROBREDO, 2003; SARACEVIC, 1978; LÓPEZ YEPES, 1989), apontam que as conferências do Geórgia Institute of Technology realizado nos anos de 1961-1962, influenciaram a definição do termo de “Ciência da Informação”.

A década de 1970 propiciou grandes transformações para a CI, principalmente nos Estados Unidos, onde Saracevic (1978, p. 5) e Almeida (2005, p. 84) identificam que o setor privado passou a investir na área da CI, em contrapartida, praticamente não existiram esforços teóricos que compreendessem os processos e as ações de informação no contexto sociocultural, o que veio a ser estudado somente nas décadas de 1980 e 1990.

Neste sentido, a CI insere-se no contexto da Sociedade Contemporânea a fim de contribuir para que a informação torne-se um fator de responsabilidade social para organização e uso.

4 Perspectiva da Ciência da Informação na Sociedade Pós industrial

Uma nova onda de mudança emergiu na vida da sociedade desde a década de 1950, com o conflito bipolar entre a URSS (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas) e os Estados Unidos da América, trazendo consigo uma nova economia e um novo estilo de trabalhar.

¹¹ Recuperação da Informação (Tradução autor).

Segundo Toffler (1980, p.146), a humanidade suportou até agora duas grandes ondas. A “Primeira Onda¹²” caracterizada pela revolução agrícola, e a “Segunda Onda¹³” que foi o acesso à Sociedade Industrial, com o êxodo rural. Entretanto, a “Terceira Onda”, isto é, a revolução técnica-científica, se completa nos dias de hoje, baseada pelo tempo acelerado da rotina dos indivíduos; pela desmassificação dos meios de comunicação; e pela ciência moderna.

A ciência moderna, para Wersig (1993) citado por Kobashi, Smit e Tálamo (2001), foi um produto gerado na Segunda Guerra Mundial, na qual alterou a função do conhecimento na sociedade.

Portanto, a trajetória da Sociedade Pós-Industrial, deu-se a partir do marco histórico do desenvolvimento tecnológico e científico proporcionado pela Segunda Guerra Mundial (1939-1945), conforme relata Galvão e Borges (2000); De Masi (2003) e Silva (2003).

Paiva (2003) ressalta que o avanço tecnológico e científico do século XX, levaram o surgimento de uma nova sociedade, e que seus pilares estruturou-se na informação e no conhecimento, como seus elementos essenciais. Sendo, portanto, a Ciência da Informação sobre tais condições, um campo do conhecimento que discute, identifica e propõe os elementos intervenientes para a formação de um corpo orgânico de conhecimento.

5 Considerações finais

Ao abordamos a questão histórica e teórica da constituição da CI, evidenciamos que os fatores históricos como a I e II guerras mundiais, explosão da informação e a TCI's, tiveram significância expressiva na estrutura regulatória da CI devidos a interdisciplinaridade que a envolve.

Ao discutirmos Paul Otlet e Vannevar Bush, compreendemos que um campo do conhecimento é constituído diante uma necessidade. Desta forma, encontramos alguns, porém diferentes pontos de vista, das teorias da constituição da CI, considerando os fatos históricos.

¹² Primeira Onda: o autor refere-se à revolução neolítica, ocorrida há milhares de anos, quando a humanidade aprendeu a domesticar certos animais e cultivar plantas, dando origem a agricultura.

Portanto, concluímos que ao analisarmos tais visionários e o arcabouço histórico da CI, sob a ótica da natureza social, política e econômico, observamos que o campo da CI encontra-se diante de um grande desafio no compromisso de oferecer para sociedade contemporânea/e ou pós-moderna, mecanismo de acesso à informação com a rapidez e eficiência nos molde das novas TIC, regulamentada pelos aspectos teóricos que envolvem a CI, ou seja, identificar, selecionar e sintetizar a informação para organização e uso.

6 Referências

ALMEIDA, C. C. **O campo da ciência da informação: suas representações no discurso coletivo dos pesquisadores no campo do Brasil**, 2005. 395f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

BUSH, V. As We May Think. *The Atlantic Monthly*. Vol. 1, n. 176., jul. 1945, p. 101-108. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>> Acesso em: 01 mar. 2007.

DE MASI, D. **A sociedade pós-industrial**. São Paulo: Editora Senac, 2003.

FIGUEIREDO, N. Paul Otlet e o centenário da FID. In: SIMPÓSIO ESTADO ATUAL E PERSPECTIVA DA CDU, 1., 1995, Brasília. **Organização do conhecimento e sistema de classificação**. Brasília: IBICT, 1996. 150p.

GALVÃO, M. C.; BORGES, P. C. R. Ciência da Informação: ciência recursiva no contexto da sociedade da informação. **Revista Ciência da Informação**. Brasília: IBICT, v.29, n.3, p. 40-49, set/dez. 2000. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline>> Acesso em: 20 mar. 2007.

KOBASHI, N. Y.; SMIT; J. W.; TÁLAMO, M. F. G. M. A função da terminologia na construção do objeto de estudo da ciência da Informação. **DataGramZero**, v. 2, n. 2,

¹³ Segunda Onda: o autor refere-se tanto á Primeira quanto á Segunda Revolução Industrial

abril 2001. Disponível em: <http://dgz.org.br/abr01/F_I_iden.htm>. Acesso em: 17 fev. 2009.

LOPES, E. **Discurso, texto e significação**: uma teoria do interpretante. São Paulo: Cultrix/Secretaria de Cultura Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, 1997;

LOPES YEPES, J. Teoría e historia de la información y documentación. In:____. **Fundamentos de información e documentación**. Madri: Eudema, 1989.

MATTELART, A. **História da utopia planetária**: da cidade profética à sociedade global. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2002. 432p.

ORTEGA, C. D. Relação histórica entre biblioteconomia, documentação e ciência da informação. **DataGramZero**, v. 5, n. 5, out. 2004. Disponível em:<http://dgz.org.br/out04/F_I_art.htm>. Acesso em: 17 fev. 2009.

PAIVA, L. F. R de. **O Brasil na sociedade da informação**, 2003. 104f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2003.

RAYWARD, W. B. The origins of Information Science and the International Institute of Bibliography/International federation for Information and Documentation (FID). **Journal of the American Society for Information Science**, v. 48, n. 4, p.289-300, 1997.

RODREDO, J. **Da ciência da informação revisitada**: aos sistemas humanos de informação. Brasília: Thesaurus; SSRR Informações, 2003.

SARACEVIC, T. Information science: origin, evolution and relations. In: VAKKARI, P., CRONIN, B. (ed.). **Conceptions of library and information science**: historical, empirical and theoretical perspectives. London: Taylor Graham, 1992, p. 5–27.

_____. Educação em ciência da informação na década de 1980. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 3-12, 1978.

SILVA, F.M. e. Um estudo das contribuições do hipertexto para o fluxo da informação em meio eletrônico, 2003. 105f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2003.

SHERA, J. H. Sobre biblioteconomia, documentação e ciência da informação. In: Gomes, H. E. (org). **Ciência da informação ou informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p.91-105.

SMIT, J. **O que é documentação.** São Paulo: Brasiliense, 1986.

TOFFLER, A. **A terceira onda:** a morte do industrialismo e o nascimento de uma nova civilização. Rio de Janeiro: Record, 1980.

ZAHER, C. R. Da documentação a informática. In: SEMINÁRIO SOBRE DOCUMENTAÇÃO E INFORMÁTICA, 1971, Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1974. p. 50-64.

Alexander Willian Azevedo

Graduado em Ciência da Informação com Habilitação em Biblioteconomia pela PUC-Campinas. Mestrando em Ciência da Informação (Bolsista Capes) no Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas / PUC-Campinas. aw.azevedo@yahoo.com.br

Recebido em: 13/11/2007

Aceito para publicação em: jul/2008