

# **Aspectos éticos das novas tecnologias de informação e comunicação e seu reflexo na organização e representação do conhecimento.**

Adriana Nascimento Flamino

Alexandre da Silva Souza

Liriane Soares de Araújo de Camargo

Marcel Santos Silva

Patrícia da Silva Moreno

Rogério Aparecido Sá Ramalho

José Augusto Chaves Guimarães

Juan Carlos Fernández-Molina

Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

**Como citar:** FLAMINO, Adriana Nascimento; SOUZA, Alexandre da Silva; CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; SILVA, Marcel Santos; MORENO, Patrícia da Silva; RAMALHO, Rogério Aparecido Sá; GUIMARÃES, José Augusto Chaves; FERNÁNDEZ-MOLINA, Juan Carlos; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Aspectos éticos das novas tecnologias de informação e comunicação e seu reflexo na organização e representação do conhecimento. *In:* GUIMARÃES, José Augusto Chaves; FERNÁNDEZ-MOLINA, Juan Carlos. (org.). **Aspectos jurídicos e éticos da informação digital.** Marília: Fundepe; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008. p.9-20. DOI: <https://doi.org/10.36311/2008.978-85-98605-52-4.p9-20>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

# Aspectos éticos das novas tecnologias de informação e comunicação e seu reflexo na organização e representação do conhecimento<sup>1</sup>

*Adriana N. Flamino*

*Alexandre S. Souza*

*Liriane S. A. Camargo*

*Marcel S. Silva*

*Patrícia S. Moreno*

*Rogério A. S. Ramalho*

*José Augusto C. Guimarães*

*Juan Carlos Fernández-Molina*

*Silvana A. B. G. Vidotti*

## 1 Introdução

As novas tecnologias da informação e comunicação e, especialmente, a Internet, propiciam a ruptura das fronteiras territoriais, diminuindo a distância entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento. Não obstante, todavia nos deparamos com o problema da desigualdade de oportunidades para aprender e concretizar as inovações devido ao desnível entre os indivíduos, organizações, regiões e países, cujas hipóteses de solução parece residir na construção de uma sociedade baseada na informação que facilite o processo de construção de conhecimento, o que torna necessárias ferramentas para que a informação esteja disponível para aqueles que necessitem. Isso nos conduz a investigação sobre as mudanças que os processos de organização e representa-

---

1 Tradução elaborada por **Suellen Oliveira Milani**, do original: FERNANDÉZ-MOLINA, J. C. et al. Aspectos éticos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y su reflejo en la organización del conocimiento. In: GASCÓN, J.; BURGUILLOS, F.; PONS, A. (Org.). **La dimensión humana de la organización del conocimiento**. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2005. p. 177-186.

ção do conhecimento vêm sofrendo devido ao avanço das novas tecnologias e das formas de comunicação, algo que se mostra mais evidente quando se analisa a enorme magnitude dos problemas de acesso e difusão dos conteúdos informativos encontrados no contexto da World Wide Web.

As questões éticas provenientes das novas tecnologias da informação e comunicação têm seu reflexo direto nas atividades de organização e representação do conhecimento, fazendo necessária uma crescente familiarização dos profissionais da informação com essas tecnologias, não só com os aspectos técnicos, porém também e, não em menor medida, com os princípios éticos e sociais que devem guiar o uso de tais tecnologias.

Nesse contexto e, ainda que a Internet seja um ambiente coletivo, no qual usuários são, por sua vez, agentes ativos nos processos de armazenamento, indexação, recuperação e difusão da informação (VIDOTTI, 2001), os profissionais da informação e documentação seguem tendo grandes responsabilidades e desafios em virtude de seu papel de agentes sociais, estruturando e proporcionando meios que possam diminuir as desigualdades no acesso à informação e, para que possam ser respeitados as especificidades culturais e o microcosmo social de cada nação ou comunidade. Isso se projeta, necessariamente, nas rotinas de tratamento da informação, onde se observa que as novas tecnologias contribuem para o estabelecimento de novas relações (GOMES, 1989, ROBREDO, 1991, PASTOR; SAORÍN, 1997, LÓPEZ ALONSO; MARES MARTÍN, 1998, GIL LEIVA, 1999), considerando que os documentos podem ser examinados de forma não-linear, com a utilização de palavras-chave ou ícones que, ao serem acionados, conduzem a outro documento no qual se desenvolve um tema relacionado (SANTOS, 2002). O que se soma à realidade dos metadados, que exige repensar os limites entre as dimensões temática e descritiva na organização da informação (GUIMARÃES, 2004).

Por outro lado, não podemos evidenciar que o uso das novas tecnologias deve se dar de acordo com princípios éticos que respeitem a especificidade, a subjetividade e os valores culturais de cada comunidade ou nação.

A literatura científica da área da informação e da documentação tem se dedicado de forma absolutamente majoritária aos aspectos éticos relativos a prática profissional em si mesma (negligência, responsabilidade) e a garantia de direitos específicos (privacidade, direitos de autor, liberdade intelectual) (FROEHLICH, 1994, 1997, RUBIN; FROEHLICH, 1996, SMITH, 1997, KOEHLER; PEMBERTON, 2000, FERNÁNDEZ-MOLINA, 2000, GUIMA-

RÃES, 2000, DOLE; HURYCH, 2001, VAAGAN, 2002, BUCHANAN, 2004), esquecendo-se daquelas questões relacionadas com seu tratamento, enquanto atividade intermediária entre a produção e o uso da informação.

Nesse sentido, convém destacar, que as atividades de organização e representação do conhecimento sofrem o impacto direto do avanço tecnológico, considerando que permitem um diálogo efetivo entre a produção e a utilização da informação para a geração de novo conhecimento. Desse modo, parece lógico esperar que as questões éticas presentes na difusão da informação e na dimensão tecnológica reflitam-se nas atividades de organização e representação do conhecimento. No entanto, a literatura científica internacional passa por esses problemas, sendo muito escassos os trabalhos que tentam identificar os aspectos éticos intrínsecos às atividades de organização e representação do conhecimento, entre os quais podemos mencionar Dahlberg (1992), Beghtol (2002), Fernández-Molina e Guimarães (2002) e Olson (2002). Essa escassez de estudos foi referendada por meio da análise que Guimarães e Fernández-Molina (2003) realizaram do conteúdo da revista *Knowledge Organization*.

Em linha similar a esse último estudo, este trabalho tenta contribuir para preencher essa lacuna, para isso, analisa o conteúdo da *Ethics and Information Technology*, revista muito consolidada apesar de sua, todavia, escassa vida, e que se pode considerá-la muito representativa em relação aos problemas éticos advindos do desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação.

## 2 Metodologia

Foram submetidos à análise os artigos publicados na revista *Ethics and Information Technology* desde sua criação, em 1999, até março de 2004 (totalizando 21 fascículos). Foram excluídos textos como introdução, editorial, instruções para os autores, anúncios e resenhas, por não terem a estrutura formal de um artigo científico. Dessa forma, chegou-se a um total de 114 artigos analisados.

Sua análise se realizou a partir dos títulos, dos resumos e das palavras-chave, por serem os elementos de maior conteúdo informativo-documental de qualquer artigo. Procedeu-se de modo a verificar a existência de qualquer menção a algum dos processos de organização e representação do conhecimento

no âmbito das discussões técnicas abordadas. Para isso, se utilizou como base o *Classification Scheme for Knowledge Organization Literature*, idealizado por Dahlberg (1993) em combinação com a bibliografia elaborada por Riesthuis e Schmitz-Esser (1999). O sistema de Dahlberg possui uma estrutura decimal e, parte de uma classe teórica inicial (classe 1) para, a continuação, centrar-se na construção de instrumentos (classe 2) e o desenvolvimento dos processos da área (classe 3). As classes 4, 5 e 6, por sua vez, se dedicam aos instrumentos gerais e específicos da área no âmbito da classificação para, na classe 8, centrar-se no processo de representação por meio da linguagem e terminologia. Segundo Guimarães e Fernández-Molina (2003), a classe 9, ao representar os aspectos da atuação profissional na organização e representação do conhecimento, é a mais adequada para acolher as questões éticas da área, em especial, as notações 912 (questões profissionais) e 96 (questões políticas e legais).

Por outro lado, se privilegiaram os aspectos de organização e representação do conhecimento referentes ao tratamento do conteúdo informativo e documental, a partir de uma sistematização de conteúdos da área proposta por Guimarães (2001).

### 3 Resultado e Discussão

A análise do *corpus* se realizou, em primeiro lugar, a partir das palavras significativas dos títulos dos artigos, incluindo os subtítulos. Essa análise evidenciou o alto grau de metafóricidade, o que forçou a não levar em conta as expressões metafóricas, considerando que não integram a terminologia específica da área objeto de estudo. Servem como exemplo expressões tais como: *Loss of the world*, *Unreal friends*, *Artificial evil*, *Lex genetica* etc. Tão pouco, levou-se em conta os termos excessivamente gerais, tais como: ética, moral, valores etc.

A partir desses termos ou expressões, foi-se extraindo aqueles que refletissem valores ou problemas de natureza ética (enquanto categorias abstratas), eliminando aqueles que se referiam às situações contextuais (processos ou instrumentos), tais como *cookies*, *metatags*, *e-commerce* etc. Essa categorização tinha como objetivo separar a dimensão abstrata ou teórica da de caráter aplicado. Como resultado se chegou a um conjunto de 21 categorias de termos

ou expressões, com uma incidência total de 66, tal e como estão representadas (com seus equivalentes em português) nas tabelas seguintes:

Valores	Incidência	%
Privacy (Privacidade)	19	51,35
Intellectual property (Propriedade intelectual)	06	16,22
Liability (Responsabilidade)	04	10,81
Security (Segurança)	02	5,41
Freedom (Liberdade)	02	5,41
Fair use (Uso satisfatório)	01	2,70
Trust (Confiança)	01	2,70
Autonomy (Autonomia)	01	2,70
Ubiquity (Ubiquidade)	01	2,70
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Problemas	Incidência	%
<i>Surveillance/ Monitoring/ Wiretapping/ Data mining</i> (Vigilância/ Controle/ Intervenção de comunicações/ Garimpagem de dados)	12	41,38
<i>Censorship/ Filtering/ Content regulation/ Control of access</i> (Censura/ Filtro/ Regulação de conteúdo/ Controle de acesso)	04	13,78
<i>Digital divide</i> (Divisão digital)	03	10,34
<i>Pornography</i> (Pornografia)	02	6,90
<i>Representation in RV</i> (Representação na realidade virtual)	02	6,90
<i>Difamation</i> (Difamação)	01	3,45
<i>Racism</i> (Racismo)	01	3,45
<i>Violence</i> (Violência)	01	3,45
<i>Entrapment</i> (Cilada)	01	3,45
<i>Encryption</i> (Codificação)	01	3,45
<i>Spamming</i> (Envio de lixo eletrônico)	01	3,45
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Como se pode observar, a partir da análise dos valores com incidência superior a 1, o valor ético mais discutido é a privacidade (51,35%) correspondendo qua-

se diretamente aos problemas conseqüentes de sua violação, tais como a vigilância ou controle por meio de meios eletrônicos (41,38%). A propriedade intelectual aparece como o segundo valor cuja preservação se estuda com maior freqüência (16,22%), incluindo uma de suas limitações mais importantes, o *fair use* (2,70%). No entanto, nesse caso, não há um reflexo tão evidente nos problemas decorrentes, a não ser pela possível relação com a divisão digital (10,34%), o que pode contribuir para um sistema de propriedade intelectual excessivamente rígido e favorável aos donos dos direitos. Merecem destaque, igualmente, os valores de responsabilidade (10,81%), segurança (5,41%) e liberdade (5,41%). Tais valores, se comparados com os problemas discutidos, revelam que a liberdade, ainda que não figure como um valor prioritário no âmbito da discussão teórica, encontra um reflexo efetivo no contexto dos problemas, já que as questões ligadas à censura e regulação de conteúdo na Internet têm uma incidência de 13,78%. Também merece destaque a alta incidência do problema da divisão digital, que se reflete em diversos valores, como responsabilidade, propriedade intelectual ou *fair use*, entre outros.

Definitivamente, a privacidade, a propriedade intelectual e a liberdade, juntamente com os problemas que com elas se relacionam, são os valores mais referenciados nos títulos analisados.

Em segundo lugar, e buscando aprofundar a análise temática dos artigos, se submeteram a análise as palavras-chave atribuídas pelos autores, para detectar aquelas que se referissem a valores ou problemas de natureza ética. Desse modo, chegou-se a um conjunto de 24 categorias de termos ou expressões, com uma incidência total de 90, como pode comprovar-se nas tabelas que se apresentam em continuação:

Valores	Incidência	%
<i>Privacy/ Anonymity</i> (Privacidade/ Anonimato)	26	50,98
<i>Intellectual property/ Copyright</i> (Propriedade Intelectual/ Direitos autorais)	11	21,57
<i>Liability/ Accountability</i> (Responsabilidade)	04	7,85
<i>Security</i> (Segurança)	03	5,88
<i>Freedom</i> (Liberdade)	03	5,88
<i>Democracy</i> (Democracia)	01	1,96
<i>Social responsibility</i> (Responsabilidade social)	01	1,96
<i>Friendship</i> (Amizade)	01	1,96
<i>Fair use</i> (Uso satisfatório)	01	1,96
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

<b>Problemas</b>	<b>Incidência</b>	<b>%</b>
<i>Surveillance/ Monitoring/ Stalking/ Data mining/ Eavesdropping</i> (Vigilância/ Controle/ Stalking/ Garimpagem de dados/ Eavesdropping)	15	38,46
<i>Censorship/ Filtering</i> (Censura/ Filtragem)	04	10,27
<i>Digital divide</i> (Divisão digital)	04	10,27
<i>Pornography and Obscenity</i> (Pornografia e Obscenidade)	04	10,27
<i>Piracy/ Plagiarism</i> (Pirataria/ Plágio)	02	5,13
<i>Defamation</i> (Difamação)	01	2,56
<i>Racism</i> (Racismo)	01	2,56
<i>Violence</i> (Violência)	01	2,56
<i>Entrapment</i> (Cilada)	01	2,56
<i>Alienation</i> (Alienação)	01	2,56
<i>Spamming</i> (Envio de lixo eletrônico)	01	2,56
<i>Child abuse and neglect</i> (Abuso infantil e Abandono de menores)	01	2,56
<i>Bureaucracy</i> (Burocracia)	01	2,56
<i>Information warfare</i> (Guerra informacional)	01	2,56
<i>Inequality</i> (Desigualdade)	01	2,56
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Os dados obtidos confirmam o observado nos títulos, já que os cinco valores com incidência superior a 1 (privacidade, propriedade intelectual, responsabilidade, segurança e liberdade) se mantêm na mesma ordem verificada nos títulos, e com uma incidência total de 92,16%. Nesse sentido, destaca-se que se produz maior concentração temática nas palavras-chave do que nos títulos, de onde os cinco valores principais sozinhos significaram 89,2% da incidência.

Em relação aos problemas, também se mantêm a situação verificada nos títulos, com exceção das questões de plágio e pirataria como principais vio-

lações dos direitos do autor e da propriedade intelectual, o que revela uma maior especificidade temática.

Vale a pena destacar que o termo *representação*, presente nos títulos dos artigos, sugeria a possibilidade de que se centraram em questões de organização e representação do conhecimento, o que, no entanto, não se confirma no âmbito das palavras-chave.

Finalmente, e com o objetivo de averiguar como eram abordados os valores e problemas detectados por meio da análise dos títulos e das palavras-chave, se analisaram os resumos dos artigos, aproveitando seu caráter de micro-textos ou condensações dos artigos, junto com as vantagens que oferece sua natureza discursiva.

Um dos aspectos mais relevantes dessa análise é a relação entre as atividades de censura e controle de conteúdos na Internet e a organização e representação do conhecimento. A esse respeito, os artigos de Bakardjieva e Feenberg (2000) e de Weckert (2000) incidem diretamente neste problema, enquanto que os de Moor (1999) e Rosenberg (2001), os tocam apenas de forma tangencial.

Em relação às questões de representação, há cinco artigos do *corpus* analisado que se referem a elas. Assim, Ploeg (1999) se centra no problema da diversidade na representação (*different meanings*), aspecto que pode ser potencializado pela dimensão metafórica destacada por Basset e O'Riordan (2002). Não obstante, é especialmente nos trabalhos de Brey (1999), Buchanan (1999) e Spinello (2002) que podemos encontrar aspectos mais diretamente ligados a organização e representação do conhecimento. Assim, Brey alerta sobre os problemas de insuficiência ou desvios na representação. Spinello, por sua vez, adentra em um problema ético mais específico, a má fé na representação, ao discutir o uso inadequado de *metatags* como apoio a invasão e usurpação de dados. Mas, é unicamente no trabalho de Buchanan que se encontra presente a dimensão ética específica da organização e representação do conhecimento. No seu resumo, refere-se textualmente ao “imperialismo na informação e ao desvio cultural incerto em práticas tais como a catalogação e a classificação”.

Se compararmos tais dados com as categorias identificadas nos títulos e nas palavras-chave, observar-se-á que aspectos como diversidade, desvio, uso inadequado e má fé nas atividades de organização e representação da informação têm relação direta com valores éticos tais como responsabilidade e, por sua vez, podem servir para propósitos de vigilância eletrônica e controle de dados, o que viola outros valores éticos como privacidade e liberdade.

## 4 Conclusões

Tendo em vista os resultados obtidos, observa-se que a literatura científica sobre ética nas novas tecnologias, não tem muito claro nem as implicações, nem o papel das atividades de organização e representação do conhecimento neste contexto. Algo que não é surpreendente se levarmos em consideração os resultados obtidos por Guimarães e Fernández-Molina (2003) em sua análise da literatura própria da área de organização e representação do conhecimento.

Uma análise da reduzida literatura que aborda essa temática, nos chama atenção por centrar-se, basicamente, no processo de representação, seja na elaboração de índices (baseados em cabeçalhos de assunto ou em descritores de tesouro), seja no estabelecimento de notações de classificação. Ainda assim, não se verifica nenhuma menção específica aos aspectos éticos relativos à construção de linguagens documentárias (enquanto instrumentos para a organização e representação do conhecimento), nem em relação à análise documentária de conteúdo.

Tais aspectos nos levam a concluir que se torna cada vez mais necessário deixar claro que a responsabilidade ética do profissional da informação e da documentação excede o simples fornecimento de informação, situando-se no que Hope Olson (2002) denomina como “o poder de nomear” (*the power to name*), que proporciona uma ponte fundamental entre o conhecimento produzido e a efetiva socialização desse conhecimento para a geração de um novo conhecimento (BARITÉ, 2001). A esse respeito, o papel dos problemas éticos identificados (vigilância e controle eletrônico, divisão digital, censura etc.) constituem um importante ponto de reflexão sobre as eventuais consequências danosas cuja origem está nos processos de organização e representação do conhecimento.

Dessa forma, os profissionais da informação têm uma grande responsabilidade ética e, de preferência, devem ser críticos e conscientes do papel que desempenham no tratamento da informação no contexto das novas tecnologias.

## Referências

BARITÉ, M. Organización del conocimiento: un nuevo marco teórico-conceptual en Bibliotecología y Documentación. In: CARRARA, K. (Org.). **Educação, universidade e pesquisa**. Marília: Unesp; São Paulo: FAPESP, 2001. p. 35-60.

BEGHTOL, C. A proposed ethical warrant for global knowledge representation and organization systems. **Journal of Documentation**, v. 58, n. 5, p. 507-532, 2002.

BUCHANAN, E. A. Ethics in library and information science: what are we teaching? **Journal of Information Ethics**, v.13, n. 1, p. 51-60, 2004.

DAHLBERG, I. Ethics and knowledge organization: in memory of Dr. S. R. Ranganathan in his centenary year. **International Classification**, v. 19, n. 1, p. 1-2, 1992.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: its scope and possibilities. **Knowledge Organization**, v. 20, n. 4, p. 211-222, 1993.

DOLE, W. V.; HURYCH, J. M. Values for librarians in the information age. **Journal of Information Ethics**, v. 10, n. 2, p. 38-50, 2001.

FERNÁNDEZ-MOLINA, J. C. Ethical concerns and their place in the training of information professionals. **Journal of Spanish Research on Information Science**, v. 1, n.2, p.10130, 2000. Disponível em: <<http://wotan.liu.edu/doi/data/Articles/juljuly:2000:v:1:i:2:p:10130.html>>.

FERNÁNDEZ-MOLINA, J. C.; GUIMARÃES, J. A. C. Ethical aspects of knowledge organization and representation in the digital environment: their articulation in professional codes of ethics. In: LÓPEZ-HUERTAS, M. J. (Ed.). **Challenges in knowledge representation and organization for the 21<sup>st</sup> century. Integration of knowledge across boundaries**. Würzburg: ERGON-Verlag, 2002. p. 487-492.

FROELICH, T. J. Ethical concerns of information professionals in an international context. In: ALVAREZ-OSSORIO, J. R.; GOEDGEBUURE, B. G. (Eds.). **New worlds in information and documentation**. Amsterdam: Elsevier; FID, 1994. p. 459-470.

FROEHLICH, T. J. **Survey and analysis of the major ethical and legal issues facing library and information services**. München: Saur, 1997.

GIL LEIVA, I. **La automatización de la indización de documentos**. Gijón: Trea, 1999.

GOMES, H. E. O indexador face às novas tecnologias de informação. **Transinformação**, v. 1, n. 2, p. 161-171, 1989.

GUIMARÃES, J. A. C. **Ensino de tratamento temático da informação nos cursos de Biblioteconomia do MERCOSUL**. Marília. Informe de investigação apresentado ao CNPq, 2001.

GUIMARÃES, J. A. C. Profissional da informação: desafios e perspectivas para sua formação. In: BATISTA, S. G.; MUELLER, S. P. M. (Org.). **Profissional da informação: o espaço de trabalho**. Brasília, 2004. v. 3, p. 87-104.

GUIMARÃES, J. A. C. O profissional da informação sob o prisma de sua formação. In: VALENTIM, M.L.P. (Ed.). **Profissionais da Informação: formação, perfil e atuação profissional**. São Paulo: Polis, 2000. p. 53-70.

GUIMARAES, J. A. C.; FERNÁNDEZ-MOLINA, J. C. Los aspectos éticos de la organización y representación del conocimiento en la revista Knowledge Organization. In: FRÍAS, J. A.; TRAVIESO, C. (Eds.). **Tendencias de investigación en organización del conocimiento**. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003. p. 809-816.

KOEHLER, W. C.; PEMBERTON, J. M. A search for core values: towards a model code of ethics for information professionals. **Journal of Information Ethics**, v. 9, n. 1, p. 26-54, 2000.

LÓPEZ ALONSO, M. A.; MARES MARTIN, J. La organización del conocimiento contenido en la información hipertextual de Internet. **VI Jornadas Españolas de Documentación (Valencia, 29-31 octubre 1998)**. Valencia: FESA-BID, 1998. p. 489-493.

OLSON, H. **The power to name: locating the limits of subject representation in libraries**. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 2002.

PASTOR, J. A.; SAORÍN, T. Exposición conceptual y aplicación de un modelo para la organización del conocimiento en Internet: el hipertexto documental.

In: GARCÍA MARCO, F. J. **Organización del conocimiento en sistemas de información y documentación**. Zaragoza: Universidad de Zaragoza; ISKO-España, 1997. p. 247-269.

RIESTHUIS, G. J. A.; SCHMITZ-ESSER, W. Bibliography of 10 years International Society for Knowledge Organization. **Knowledge Organization**, v. 26, n. 4, p. 203-260, 1999.

ROBREDO, J. Indexação automática de textos: uma abordagem otimizada e simples. **Ciência da Informação**, v. 20, n. 2, p. 130-136, 1991.

RUBIN, R. E.; FROEHLICH, T. J. Ethical aspects of library and information science. In: KENT, A. (Ed.). **Encyclopedia of library and information science**, New York: Marcel Dekker, 1996. v. 58, sup. 21, p. 33-52.

SANTOS, P. L. V. A. C. Novas tecnologias na formação do profissional da informação. In: VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002. p. 103-116.

SMITH, M. M. Information ethics. **Annual Review of Information Science and Technology**, 32, p. 339-366.

VAAGAN, R. W. (Ed.). **The ethics of librarianship: an international survey**. München: Saur, 2002.

VIDOTTI, S. A. B. G. **O ambiente hipermídia no processo de ensino-aprendizagem**. 2001. 126 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.