

O Trabalho do bibliotecário e os riscos potenciais a sua saúde integral:

considerações em torno do campo da Ergonomia

Francisco das Chagas de Souza
Paula Senhudo da Silva

RESUMO

O presente artigo traz uma reflexão em torno da percepção do ambiente de trabalho da pessoa que exerce os encargos de bibliotecário como um *locus* produtor potencial de riscos à sua saúde integral, o que coloca o tema no eixo de discussão da Ergonomia. A partir dessa pode-se analisar as possibilidades de ajuste do ambiente e das condições físico, sociais e de gestão que venham a propiciar não só a prevenção, mas a possível eliminação desses riscos naquele ambiente. Como referência para essa reflexão caberia introduzir o conceito de saúde, conforme a perspectiva da Organização Mundial de Saúde (OMS) e o de Integralidade, que é uma das diretrizes da legislação brasileira que criou o Sistema Único de Saúde (SUS) e, ao final, apontar a relação disso com a ética profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Bibliotecário. Riscos ocupacionais. Ergonomia. Ética profissional.

1 Introdução¹

Em 1857, Jastrebowisky foi o pioneiro em publicar um artigo intitulado *Ensaio de ergonomia ou Ciência do trabalho*. Somente após quase cem anos o tema foi retomado, em 1949, por um grupo de cientistas e pesquisadores interessados em formalizá-lo como um novo ramo de aplicação interdisciplinar da ciência. No ano posterior (1950), esse mesmo grupo reuniu-se novamente, objetivando adotar o neologismo “Ergonomia”, palavra esta formada pelos termos gregos *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras). A despeito desse esforço, ainda hoje há divergências quanto à conceituação final de ergonomia, não apenas pela sua relativa diversidade, mas também porque não há consenso quanto ao seu *status*: se ciência ou se tecnologia (ERGONOMIA, 2001a).²

Cronologicamente, seu desenvolvimento dá-se através de três eixos que avançam concomitantemente:

- a) criação de entidades que a instituem, discutem seu alcance e defendem-na como campo de estudo e de trabalho;
- b) difusão por meio da produção bibliográfica dos conhecimentos do campo gerados através da pesquisa acadêmica ou de estudos aplicados;
- c) academicização e escolarização do campo, através da criação de disciplinas em programas da Engenharia, Psicologia e outros e realização de cursos com as temáticas que a Ergonomia vem desenvolvendo (ERGONOMIA, 2001a).³

Na Inglaterra, em 1951, deu-se a fundação da *Ergonomics Research Society*. Cinco anos mais tarde, em 1956, após várias discussões, dois autores, Obredame e Faverge, publicam a obra *Análise do Trabalho*, marco inicial para a evolução da metodologia ergonômica. Esta publicação caracterizou-se por focar as situações reais de trabalho visando à melhoria do ambiente, utensílios ou equipamentos de trabalho e disposição destes no espaço. (ERGONOMIA, 2001a).⁴

No Brasil, a Ergonomia começa a ser estabelecida nos anos 1960, ao ser abordada como tópico na disciplina Projeto de Produto, ministrado por Ruy Leme e Sérgio Penna Kehl, na Escola Politécnica da USP. Posteriormente, em 1966, foi introduzida no Curso de Projeto de Produto na ESDI/UERJ; em 1967 a disciplina Introdução à Ergonomia foi incorporada ao Curso de Psicologia Industrial II, da USP de Ribeirão Preto; em 1970 a disciplina Ergonomia foi inserida no Mestrado em Engenharia de Produção da COPPE-UFRJ e na área de Psicologia do Trabalho, do ISOP/FGV e em 1971 foi instalada uma área de concentração em Ergonomia, Treinamento e Aperfeiçoamento Profissional no Mestrado em Psicologia do ISOP/FGV. (ERGONOMIA, 2001a).⁵

¹ Os dados históricos apresentados nesta seção, referentes à Ergonomia, foram obtidos em <<http://www.ergonomia.com.br/htm/crono.htm>>. Acesso em: 20 jul.2006.

² Documento eletrônico.

³ Documento eletrônico.

⁴ Documento eletrônico.

⁵ Documento eletrônico.

Em 1968, foi publicado no Brasil o primeiro livro tratando do tema e seu foco foi o uso didático, com o título: *Ergonomia: notas de aulas*, de Itiro Iida e Henri Wierzbicki. Em 1975, foi publicado, por Itiro Iida o título: *Aspectos ergonômicos do urbano*. No âmbito da pesquisa acadêmica, em 1971, Itiro Iida defendeu Tese de Doutorado, na Escola Politécnica da USP, intitulada *A Ergonomia do manejo*.

Atualmente, no Brasil, a ergonomia está inserida, predominantemente, no campo das Engenharias, desenvolvendo métodos e técnicas de análise dos ambientes de trabalho. Porém essas análises são realizadas somente em profissões de “grande massa” de trabalhadores, a exemplo, da agricultura, medicina, educação, dentre outras. Esse fenômeno pode ser constatado, por exemplo, no número e teor das dissertações e teses apresentadas no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina⁶, até março de 2007, que supera 540 títulos, e contempla vários campos de trabalho e ocupações profissionais.

No campo profissional do bibliotecário, que como campo não está inserido dentre aqueles de “grande massa”, há raros textos, tanto no Brasil quanto no exterior, sobre o emprego da Ergonomia e nem sempre, diretamente, relacionados à análise dos postos e dos ambientes profissionais ocupados pelos habilitados neste campo⁷. Isso parece ter relação com a limitada visibilidade social do bibliotecário, que pode decorrer de fatores como: ser ele parte de uma profissão com pequeno contingente de profissionais, quando comparada a outras profissões do setor de ciências sociais aplicadas; advir de uma educação universitária que, no país ou no exterior, conta com pequeno número de escolas; fazer parte de um contexto cultural em que predomina a informalidade nas transações discursivas, etc. Isso contribui para um relativo desconhecimento da população sobre essa profissão, o que, no caso brasileiro, também colabora no sentido de que seu ambiente de trabalho ainda não seja o mais apropriado em termos de proporcionar bem estar ocupacional em todas as circunstâncias e em todas as organizações empregadoras.

Aparentemente, as instituições contratantes de bibliotecários apenas focalizam o resultado final do trabalho realizado, e não se preocupam com o processo durante sua execução. Ou seja, não se detém naquilo que é necessário, ergonomicamente, para o desenvolvimento das tarefas, que assegurem a sua realização com os menores riscos à saúde do profissional.

Um dos fatores mais relevantes para o desenvolvimento de qualquer ser humano, especialmente no ambiente de trabalho, é o seu bem-estar, tanto fisiológico, quanto psíquico e físico, para que possa atuar com plenitude e satisfação.

⁶ Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/Result.asp?Area=8>> Acesso em: 10 abr. 2007.

⁷ Busca feita em março de 2007, na web, através do Google, empregando-se os termos Ergonomia + Biblioteca; Ergonomia + Bibliotecário e Ergonomia + Informação levou à identificação de poucos trabalhos em âmbito brasileiro: BLATTMANN e BORGES; CARVALHO; CHAGAS e ARRUDA; ZANOTELLI et al. Na fonte *Library and Information Science Abstracts (LISA)*, empregando-se os termos *Ergonomics*, *Ergonomie*, *Ergonomics in libraries* recuperou-se quatro artigos: MANECKE; BOUROLLEEC, LAVILLE e GIAPPICONI; JAMES e WITT; VINCENT. Na base *Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)*, do IBICT, empregando-se o termo Ergonomia e Informação obteve-se uma dissertação: NASCIMENTO. Na base *OAIster*, sob o termo Ergonomia + Biblioteca, obteve-se uma dissertação: LIMA.

Sobre essa temática, reitera-se, ainda é escassa a produção científica nacional em Biblioteconomia e, em consequência, pouco se conhece sobre a saúde do bibliotecário em seu ambiente de trabalho, especialmente quanto a estudos ergonômicos.

Através de pesquisas a serem realizadas nesse âmbito temático, poder-se-á conhecer melhor com que meios o bibliotecário poderá desempenhar bem suas atividades. E, assim, obter-se-á uma base argumentativa mais apropriada à categoria profissional, como um todo, e a cada um, em particular, para exigir o recurso ergonômico necessário que permita o cumprimento satisfatório dos papéis ou atribuições inerentes à sua profissão, seja em relação ao seu próprio bem estar, seja para satisfação das instituições nas quais trabalha.

Considerando-se essas idéias iniciais, que indicam a convergência temática da Ergonomia com o ambiente onde são realizadas as atividades bibliotecárias, o presente artigo resulta de uma busca e análise de literatura, tendo por isso o caráter de pesquisa bibliográfica, quanto à origem dos dados. No que se refere ao seu objetivo final, trata-se de uma pesquisa exploratória em que se examina a idéia do ambiente de trabalho em que atua o bibliotecário como um espaço produtor potencial de riscos à saúde integral do profissional, o qual coloca o tema no eixo de discussão das possibilidades de ajuste do ambiente e das condições físico, sociais e de gestão que levem, para além da idéia de prevenção, à possível eliminação desses riscos.

Nesse sentido, se apresenta como importante para dar suporte à reflexão da temática neste texto, a noção de saúde integral que - progressivamente, a partir do conceito clássico de saúde postulado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)⁸ e do preceito de integralidade no atendimento à saúde afirmado na legislação que instituiu o Sistema Único de Saúde (SUS)⁹, no Brasil - vem se difundindo tanto no âmbito da saúde pública e coletiva, com a implantação de uma política nacional de saúde integral, quanto no âmbito da saúde ocupacional, em que se pode destacar, dentre várias iniciativas encontradas nos setores público e privado, o Programa criado na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) para assegurar o amparo à saúde de seus funcionários¹⁰. Igualmente significativa é a difusão, pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), da noção de Trabalho sem Risco e Cultura de Segurança, como um alerta que tem relação direta com o fato de que:

Anualmente, morrem cerca de 2 milhões de homens e mulheres devido a acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Em todo o mundo são registrados, a cada ano, 270 milhões de acidentes de trabalho e 160 milhões de doenças profissionais (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2004).¹¹

■
⁸ Saúde é “[...] o estado de completo bem estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças e enfermidades” (ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 1978).

■
⁹ Integralidade de assistência é um dos princípios de ação do SUS, conforme a Lei 8080/1990, em atendimento às diretrizes previstas no artigo 198 da Constituição Federal Brasileira, de 1988, e diz respeito ao conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.

■
¹⁰ Ver em: SEMINÁRIO DE POLÍTICAS DE SAÚDE INTEGRAL DO TRABALHADOR DA UFRJ. Política de saúde do trabalhador da UFRJ. Rio de Janeiro, out. 2003. Disponível em: <<http://www.sr4.ufrj.br/seminario/documentofinalseminario.pdf>> Acesso em: 20 jul. 2006.

■
¹¹ Documento eletrônico.

Por tudo isso, faz-se urgente a investigação dessa temática nas instituições onde se promove a pesquisa acadêmica em Biblioteconomia e Ciência da Informação, sobretudo em Programas de Pós-Graduação que disponham de linhas de pesquisa que abordem as temáticas relacionadas aos Profissionais da Informação. Nesse espaço institucional acadêmico podem ser tratados, dentre outros objetos de estudo, os riscos potenciais que o bibliotecário tem sobre a sua saúde na sua relação com os ambientes de atuação ofertados no mercado de trabalho brasileiro.

2 Bibliotecários:

atribuições e fontes de riscos potenciais à saúde integral

A literatura disponível no Brasil relativa ao mercado de trabalho, no qual se insere também o bibliotecário, aponta para várias situações em que se encontram as instituições nacionais, quando se trata da relação do empregador com seus empregados, indo desde o descaso de setores governamentais até a falta de profissionais capacitados para reconhecer, diagnosticar e notificar sobre os riscos potenciais à saúde por que passam os profissionais bibliotecários. Um destaque pode ser dado para a incidência de problemas de saúde ocupacional referidos pela Organização Mundial da Saúde em várias áreas, dando destaque, entre outras, àquelas ligadas “com as novas tecnologias e informação e automação.”¹² Essas tecnologias estão hoje como instrumental básico para uso do bibliotecário em seu espaço de trabalho.

Em geral, sobre a profissão e o profissional, a preocupação presente na literatura se adensa nas questões atinentes às habilidades e competências profissionais, quase sempre esquecendo fatores associados ao ambiente de trabalho e ao bem-estar profissional. A título de exemplo, o documento de maior significado para esse profissional aparecido nos últimos cinco anos, foi aquele que traz a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO),¹³ lançado pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, desde 2002, bem como o seu complemento, constituído pela hierarquia de funções, instituída pela Comissão Nacional de Classificação - CONCLA, órgão também criado no âmbito do mesmo Ministério¹⁴. No caso da CBO, contudo, sua finalidade é publicizar a descrição e atribuições das ocupações predominantes no mercado de trabalho profissional, incluindo o bibliotecário.

Através da CBO, tanto empregadores quanto profissionais tomam conhecimento das habilidades que configuram a atuação de um bibliotecário, assinalando-se suas possíveis áreas de atuação, descrita sumariamente no site do MTE, como as seguintes:

■
¹² Dados da OPAS disponíveis em: <<http://www.opas.org.br/ambiente/temas.cfm?id=44&area=Conceito>>. Acesso em: 11 abr. 2007.

■
¹³ Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/busca/descricao.asp?codigo=2612-05>>. Acesso em: 20 jul. 2006.

■
¹⁴ Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/cnae/subclasse.asp?CodSecao=R&CodDivisao=91&CodGrupo>>. Acesso em 11 abr. 2007.

Disponibilizam informação em qualquer suporte; gerenciam unidades como bibliotecas, centros de documentação, centros de informação e correlatos, além de redes e sistemas de informação. Tratam tecnicamente e desenvolvem recursos informacionais; disseminam informação com o objetivo de facilitar o acesso e geração do conhecimento; desenvolvem estudos e pesquisas; realizam difusão cultural; desenvolvem ações educativas. Podem prestar serviços de assessoria e consultoria (BRASIL, 2002).¹⁵

■
¹⁵ Documento eletrônico.

De outro lado, quando se busca na literatura textos que exponham ou analisem os direitos do profissional bibliotecário quanto à garantia de proteção de sua saúde integral no ambiente de trabalho, quase nada se encontra e isso, de certo modo, reforça dois desvios político-administrativos que ocorrem no ambiente ocupacional brasileiro:

- a) uma baixa notificação dos casos de agravo à saúde do trabalhador em todos os setores, que pode ser percebida quando se examinam, no capítulo 30, seção 30.4, os registros do **Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS)** o qual, para o grupo referente a Atividades de Bibliotecas e Arquivos, contém no volume de 2005 as quantidades de acidentes de trabalho notificados nos anos de 2003, 2004 e 2005: respectivamente 5, 6 e 7 casos para acidentes de trabalho típicos; 3 em 2004 e 1 em 2005 para trajeto, isto é, por acidente sofrido no deslocamento para o local de trabalho; e 1 em 2006, para doença do trabalho (BRASIL, 2005)¹⁶, e
- b) a alta taxa de trabalhadores atuando num mercado informal, o que não lhe assegura direitos mínimos de qualquer natureza e nem promove o registro das incidências de acidentes ou doenças do trabalho.

■
¹⁶ Documento eletrônico.

A esse propósito, em matéria publicada pelo *Jornal do Brasil* em 2004 sobre doenças ocupacionais, consta que oito trabalhadores brasileiros morrem diariamente, no período de coleta dos dados, por causa destas doenças, ressaltando que 40 milhões de brasileiros trabalham informalmente e também que:

As doenças relacionadas ao stress e à fadiga física e mental também são apontadas por especialistas como as que mais afetam os trabalhadores apesar da subnotificação dos casos. É o que aponta uma pesquisa realizada em 2002 pelo Laboratório de Saúde do Trabalhador na UnB a partir de dados fornecidos pelo INSS. O estudo mostrou que bibliotecários e profissionais de saúde são os que mais se afastam por causa de doenças mentais (DOENÇAS..., 2004)¹⁷.

■
¹⁷ Documento eletrônico.

A profissão de bibliotecário exige o emprego e muito esforço de todos os sentidos humanos da pessoa que a exerce. Assim, o profissional bibliotecário precisa estar em sintonia com o seu corpo e com sua mente para responder aos seus compromissos profissionais, dando destaque, no mínimo, para o que prescreve o Código de Ética de sua profissão (CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA, 2002)¹⁸.

■
¹⁸ Documento eletrônico.

Como contrapartida às suas obrigações profissionais, cabe aos empregadores assegurar ao trabalhador o direito de atuar dignamente num ambiente que lhe proporcione o mínimo de condições de saúde e segurança, a fim de reforçar o seu bem-estar e sua qualidade de vida. Essa tese, igualmente importante para todos os trabalhadores, foi enfatizada mais uma vez no conjunto de discussões apresentadas na 3ª. Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador, realizada de 24 a 27 de novembro de 2005, em Brasília, DF, cujo título geral foi **Trabalhar Sim, Adoecer Não**¹⁹.

■
¹⁹ Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/CTN/ColetaneaTextosdeApoioIICNST.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2007.

Do mesmo modo que o acervo de uma unidade de informação (U.I.) sofre com a agressão de agentes biológicos, físicos e humanos, o profissional responsável pela preservação e conservação, o bibliotecário, também se expõe a essas mesmas agressões.

Os riscos de origem biológica têm como fonte a utilização de produtos químicos para exterminar fungos, roedores e insetos do local infectado, e para a conservação dos materiais/documentos; os de origem física resultam da não oferta dos equipamentos ou utensílios de segurança necessários para a proteção e prevenção de sua saúde, e em muitos casos, também porque seus ambientes de trabalho não se constituem em locais adequados às suas necessidades humanas. Um exemplo gritante é a irregular limpeza e má conservação dos equipamentos de ar condicionado que, em vez de ser um benefício, transforma-se em fonte de agravo à saúde²⁰. Locais com intensa concentração de poluição, fuligem asfáltica, poeira, poluição sonora e grande incidência de stress não são acidentais ou meras exceções na trajetória profissional do bibliotecário. Por outro lado, o ser humano que está por trás do papel profissional de bibliotecário muitas vezes negligencia e/ou imagina que não precisa proteger-se contra doenças decorrentes da profissão, o que acarreta graves problemas à saúde, deixando-o em muitos casos incapaz de retorno às atividades. Embora essa atitude também ocorra em outras categorias de trabalhadores, há uma preocupação cada vez mais crescente de fazer do ambiente de trabalho um lugar saudável, através de estratégias de promoção da saúde²¹.

■
²⁰ A esse propósito ver matéria do jornal *Correio Brasiliense*, de 09 jan. 2006. Disponível em: <<http://www.unb.br/acs/unbclipping2/2006/cp060109-19.htm>>. Acesso em: 11 abr. 2007.

O enfoque que costumeiramente é dado aos trabalhos publicados na atualidade, dirige-se à preservação e conservação dos materiais de “responsabilidade” do bibliotecário, sem sequer mencionar as medidas de segurança que assegurem a boa saúde deste profissional. Algumas vezes consta a mera “recomendação” do uso de máscara e luvas no momento da limpeza dos materiais e não a obrigação de seu uso, embora não seja totalmente desconhecido que essas e outras medidas devem ser tomadas sempre, mesmo que para o manuseio diário de qualquer material.

■
²¹ A esse propósito veja-se o texto de BARRIOS CASAS e KLIJN (2006).

Agressores externos costumam trazer riscos aos olhos, braços, colo e pernas do profissional bibliotecário, pois são regiões do corpo que ficam desprotegidas durante alguns processos que ne-

cessitam de equipamentos de segurança. Nesses casos, utensílios ou equipamentos são recomendados, porém não fornecidos e/ou utilizados na maioria das vezes.

Reforçando a discussão sob as perspectivas dos direitos profissionais e do conhecimento teórico-prático, sabe-se que, embora seja uma realidade aquém de muitas instituições públicas e privadas, cabe ao bibliotecário lembrar-se de que, além de seu papel social, ele tem um corpo físico e uma mente que requerem atenção e cuidados especiais. Ter a consciência disso deveria levá-lo a recomendar e, em último caso, a exigir, um mínimo de medidas de segurança no ambiente em que trabalha, independente das atividades que desempenhe. Ainda que nem todos os bibliotecários exerçam funções de conservadores e preservadores de acervo, mas também como processadores técnicos, bibliotecários de referência, revisores, professores, consultores, entre outras atividades, todos devem priorizar o cuidado de sua saúde ou diferentes ações de caráter físico-psíquicas, como em esforços repetitivos, posicionamento corporal, motivação, sedentarismo, stress, entre muitos agravantes que se manifestam no ambiente ocupacional.

Supõe-se que o problema visto pelo profissional, tanto do ângulo dos direitos quanto do ângulo do conhecimento, o levará a prevenir-se e a cuidar-se como obrigações profissionais, a serem co-respondidas pelas obrigações e deveres de todas as instituições em manter e proporcionar segurança a todos os seus funcionários, clientes e parceiros.

Nessa confluência de interesses é que estariam sendo consideradas as questões da saúde integral, que incluem os determinantes da saúde dos trabalhadores, na medida em que tais fatores compreendem, além daqueles decorrentes de riscos ocupacionais tradicionais (físicos, químicos, biológicos, mecânicos e orgânicos), outros fatores, como sociais, econômicos, tecnológicos e organizacionais, responsáveis por situações de risco para a saúde e a vida do trabalhador.

Como suporte para atender parte dessa demanda, já existem no país as Normas Regulamentadoras (NRs), que exigem a aplicação de procedimentos quanto à saúde ocupacional, inspeção do trabalho, entre outros objetivos, e áreas de preservação. Essas NRs foram criadas pelo Governo Federal, através do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT).

Relativamente aos aspectos ergonômicos, aplica-se a NR-17 estabelecida pela Portaria nº 3.751, de 23 de novembro de 1990, cujo objetivo é o de:

[...] estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente (BRASIL, 2002, p. 12)²².

Na base dessa orientação normativa há a idéia de que os acidentes e doenças relacionados ao trabalho são agravos evitáveis à saúde e que trabalhadores jovens, idosos e excluídos do mercado formal, são vulneráveis.

A conseqüência disso é que conhecer os direitos profissionais e os riscos potenciais que o bibliotecário sofre à sua saúde, no ambiente de trabalho, representa hoje um capital teórico que poderá resultar em instrumento de valorização profissional e conquista de saúde e bem estar.

3 Ergonomia:

definições, fases/paradigmas e tendências

A análise ergonômica do trabalho é um processo construtivo e participativo do empregado e empregador para a resolução de um problema complexo, que exige o conhecimento das tarefas, da atividade desenvolvida para realizá-las e das dificuldades enfrentadas para se atingirem o desempenho e a produtividade exigidos.

A Ergonomia pode ser apresentada como um campo de conhecimento que está presente em diversos outros e constituído, historicamente, desde a Antiguidade Ocidental.

Kandaronn et al (1979) citado por Vidal (2003, p. 8) constrói um quadro histórico em que arrola os precursores da Ergonomia nos diversos campos do conhecimento, destacando as diversas contribuições que podem ser encontradas em suas obras e que contribuem para a configuração mais ampla que a Ergonomia hoje possui: (Figura 1)

A despeito dessa longa história, o termo Ergonomia não tem utilização universal e o conceito que ele supostamente carrega se dilui em uma multiplicidade de entendimentos e distintos nomes. O conceito com esse nome é empregado nos países europeus, incluindo a Grã-Bretanha. Nos Estados Unidos e Canadá, as expressões que mais se aproximam são: *human factors* (fatores humanos), *human factors engineering* (engenharia dos fatores humanos), *engineering psychology* (“ergopsicologia”), *man-machine engineering* (engenharia homem-máquina) e *human performance engineering* (engenharia do desempenho humano). Embora a distinção dos termos possa ser feita, existe uma tendência mundial, incluído o Brasil, para se usar o termo Ergonomia, exceto nos Estados Unidos e Canadá, que adotaram o termo Fatores Humanos (MORAES; MONT’ALVÃO, 2000).

Períodos	Autores	Contribuição
Antiguidade	Hipocrates	Descrições objetivas de afecções patológicas de cunho profissional
	Discorides Plaute	Estudos toxicológicos
	Platão Aristóteles	Cognição
	Maimonide (Esp.)	Toxicologia: nocividade de diferentes venenos
Idade Média	A. Villeneuve (F)	Medicina do Trabalho: DE ARTIBUS = estudos sistemáticos sobre riscos físicos e ergonômicos (calor, umidade e posturas)
Renascimento	Vários	Textos legais sobre acidentes do trabalho
	L. da Vinci	Biomecânica
Período clássico I Século XVII	Vauban e Belidor	Os fisiologistas: transporte de cargas
	Hales Bouguer	Os engenheiros: sistemas de ventilação industrial
	Camus Ramazzini	Os médicos: As doenças dos artesões
Período clássico II Século XVIII	Tissot	As doenças do intelecto (stress e patologias diversas)
	Fourcroy	Tipologias de doenças por causa aerodispersóides ou por desequilíbrio bioenergético
	Coulomb	Os Físicos: Projetos de adequação de máquinas a pessoas
	Lavoisier	Os Químicos: Os fenômenos físico-químicos da vida A noção e mensuração da carga de trabalho Variabilidade inter e intra-individual Influência do clima e da alimentação no rendimento
Século XIX	Vaucasson Jacquart	Os engenheiros: dispositivos automáticos (teares)
	Villermé	Os higienistas: mortalidade e análise de condições de trabalho
	Patissier	Mortalidade socialmente diferenciada
	Yastembowsky	Os biólogos: Ergonomia como uma biologia do trabalho
Século XX	Marey	Os fisiologistas: Aparelhagem experimental para mensuração da respiração e de fenômenos musculares
	Chaveau	Consumo bioenergético da atividade laboral
Até o fim da II Guerra Mundial	J. Amar	Determinação experimental de esforços
	F. Taylor F. Gilbreth	Os engenheiros: Métodos de trabalho e especialização de utensílios de trabalho
	Elton Mayo	Os psicólogos: Perfil profissiográfico de postos

Figura 1 - Quadro histórico dos precursores da Ergonomia nos diversos campos do conhecimento e da prática

As definições sobre esse tema são muitas e, dentre elas, foram destacadas algumas a seguir enunciadas, como referência para balizar esta reflexão.

Iida (1971) foi o primeiro pesquisador brasileiro a defender uma tese de doutorado na Escola Politécnica da USP nessa área do conhecimento, em que definiu a Ergonomia como um “[...] estudo da adaptação do trabalho ao ser humano”. (IIDA, 1971)

No âmbito internacional da literatura sobre Ergonomia, de acordo com o site *ergonomia.com.br*, as definições mais conhecidas e citadas são: de Montmollin (1971), que diz que a Ergonomia é a tecnologia das comunicações homem-máquina; de Grandjean (1968), que identifica a Ergonomia como uma ciência interdisciplinar que compreende a Fisiologia e a Psicologia do Trabalho, e a Antropometria como a sociedade no trabalho; de Leplat (1972), para quem a Ergonomia é uma tecnologia e não uma ciência, cujo objeto é a organização dos sistemas homem-máquina; de Murrell (1965), que a define como o estudo científico das relações entre o homem e o seu ambiente de trabalho; de Self, o qual afirma que a Ergonomia reúne os conhecimentos da Fisiologia e Psicologia e das ciências vizinhas aplicadas ao trabalho humano na perspectiva de uma melhor adaptação dos métodos, meios e ambientes de trabalho ao homem; e de Wisner (1987), que a define como o conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários a concepção de instrumentos, máquina e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto e eficácia. (ERGONOMIA..., 2001b)²³

■
²³ Documento eletrônico.

■
²⁴ Documento eletrônico.

Outros dois autores são citados por Santos (2006)²⁴ como importantes para compor o levantamento acima: Singleton (1972), que definiu a Ergonomia como uma “[...] tecnologia da concepção do trabalho baseada nas ciências da biologia humana” e Laville (1977) que define a Ergonomia como “[...] o conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do ser humano em atividade, a fim de aplicá-los à concepção de tarefas, dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção”. (tradução nossa)

Além desses autores, a *International Ergonomics Association* (IEA)²⁵ define a Ergonomia como:

[...] o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaços de trabalho”, tendo a ergonomia o objetivo de “[...] elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimento que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar em uma melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida. (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, tradução nossa)²⁶

■
²⁵ A Secretaria Geral desta entidade tem sede em Roma, na Itália e a IEA dispõe, atualmente, de 18 comitês técnicos sediados em países europeus, Estados Unidos e Japão.

■
²⁶ Documento eletrônico.

■
²⁷ Documento eletrônico.

Outra definição que de certa forma sintetiza as anteriores é apresentada por Vidal (2003)²⁷, ao afirmar que :

Ergonomia (ou Fatores Humanos) é a disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visam otimizar o bem estar humano e a performance global dos sistemas.

Por fim, a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) define o termo como “[...] o estudo das interações do homem com o trabalho, máquinas, equipamentos e meio ambiente, visando melhorar a segurança, conforto e eficiência das atividades humanas”. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA, 2005)²⁸

■ Documento eletrônico.

De um modo geral, as conceituações convergem para dois objetivos:

- a) o de que a ergonomia tem por finalidade a produção de conhecimentos específicos sobre a atividade do trabalho humano, e
- b) o de que a Ergonomia promove a adaptação dos meios ao homem/trabalhador.

Embora os objetivos sejam esses, a Ergonomia, por ter múltiplo alcance sob os domínios da especialização profissional, explora várias dimensões, e conceitua-se como:

Ergonomia física: que está relacionada com as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação a atividade física. Os tópicos relevantes incluem o estudo da postura no trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho, projeto de posto de trabalho, segurança e saúde.

Ergonomia cognitiva: refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, stress e treinamento, conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

Ergonomia organizacional: concerne à otimização dos sistemas sócio-técnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos. Os tópicos relevantes incluem comunicações, gerenciamento de recursos de tripulações (CRM – domínio aeronáutico), projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, tele-trabalho e gestão de qualidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA, 2005)²⁹.

■ Documento eletrônico.

Essas dimensões da Ergonomia corresponderiam a uma progressividade da epistême do campo, conforme assinala Vidal, citado por Zamberlan (2001)³⁰, ao assinalar quatro objetos de estudo: postos de trabalho, situação de trabalho, organização e contexto cultural. Assim, dir-se-ia que a Ergonomia poderia ser apresentada com as designações abaixo listadas, associadas com os nomes de seus principais teóricos:

- a) **Ergonomia localizada** (MC CORMICK, 1971, tradução nossa; MORAES, 1998), trata da compreensão do local de trabalho em seus aspectos físicos e perceptivos, objetos que até aqui vêm sendo tratados, mais freqüentemente, na abordagem clássica, e cujo objetivo tem sido o da normatividade da atividade humana. É o conceito mais restrito.
- b) **Ergonomia situada** (GUÉRIN et al., 1991, tradução nossa), trata das relações entre o posto de trabalho e as atividades que nele – ou a partir dele – se engendram, objetos que têm tido um tratamento tanto clássico – metodologia de *job design* – como contemporâneo – metodologia de análise ergonômica do trabalho – e cujo objetivo tem sido o da modelagem operante da atividade de trabalho. Este conceito envolve o anterior.
- c) **Macroergonomia** (HENDRICK, 1991, tradução nossa), trata da adequação da tecnologia à organização que a pratica, objeto que tem tido um tratamento majoritariamente clássico, o qual hoje começa a oferecer contribuições contemporâneas dentro do que os autores vêm chamando de *Organizational Design and Management* (ODAM). Suas finalidades têm sido a de empregar as recomendações clássicas e incorporar as modelagens contemporâneas no redesenho organizacional. Este conceito envolve os dois anteriores.
- d) **Antropotecnologia** (WISNER, 1985, 1995) trata das relações entre propostas tecnológicas e contextos sociais e tem sido basicamente desenvolvida no enfoque contemporâneo com a finalidade de entender os contribuintes de sucesso ou fracasso da modernização técnica e gerencial. Este conceito é o mais amplo e envolve os três anteriores.

Esses recortes epistêmicos e suas dimensões foram as tendências que surgiram e estão ocorrendo no mundo de hoje. O que há, na verdade, é uma reconfiguração social do trabalho, para utilizar uma concepção da teoria social de Norbert Elias, e, no caso, também da Ergonomia, que se reflete no destaque e nomeação de várias etapas do seu processo de desenvolvimento. Ora máquina, ora produção, ora organização e, agora, o ser humano.

Na etapa atual, na realidade, como afirmou Wisner, citado por Abrahão e Pinho (2002, p. 45), a:

Ergonomia sustenta-se em dois pilares. Um de base comportamental, que permite apreender as variáveis que determinam o trabalho pela via da análise comportamental, e um outro, subjetivo, que busca qualificar e validar os resultados, ambos com o intuito de elaborar um diagnóstico que vise transformar as condições de trabalho. (WISNER apud ABRAHÃO ; PINHO, 2002, p.45)

Nesse contexto, percebe-se que a ergonomia embasa-se no conjunto de conhecimentos científicos provenientes de outras áreas, como Antropometria, Fisiologia, Psicologia e Sociologia.

A Ergonomia contemporânea estuda o comportamento humano a partir da análise do seu ambiente de trabalho, que reúne alguns procedimentos seqüencialmente e utiliza preceitos metodológicos para a formulação de um modelo operante de uma situação de trabalho. Os critérios adotados para a avaliação são, segundo Vidal (1994, p. 20), “[...] os critérios socialmente aceitos para avaliar o desempenho dos sistemas de produção, quais sejam saúde, qualidade e produtividade”.

Sempre tem que se considerar que a análise ergonômica pode e deve adotar critérios laborais e psico-sociais para examinar as atividades desenvolvidas pelo ser humano, em vez de focar somente na produção, com a intenção de ver o trabalho num todo, situação em que estão o homem, a tecnologia, o ambiente, o produto e a possibilidade ou não desse trabalhador desenvolver determinada atividade a partir de sua capacidade física e psíquica.

Por fim, nessa perspectiva, cabe situar no campo da Biblioteconomia, os problemas ergonômicos como objeto relacionado aos direitos profissionais, que devem ser examinados quanto ao potencial de riscos ocupacionais que podem produzir danos irreversíveis sobre a saúde integral do bibliotecário.

4 Bibliotecário:

direitos profissionais e prevenção ética dos riscos potenciais à sua saúde integral

No que toca aos direitos profissionais do bibliotecário brasileiro, claramente explicitados, posto se tratar de uma profissão regulamentada por lei desde o início dos anos 1960, e possuindo um instrumento que ordena sua conduta profissional, cabe buscar, então, no *Código de Ética do Profissional Bibliotecário*, o que se afirma como resguardo e proteção possível contra a convivência com condições degradantes de trabalho.

Em primeiro lugar, o Código de Ética dispõe que é básico na atuação do bibliotecário, em relação a seus colegas, empregadores e sociedade, a preservação da dignidade e dos interesses da profissão, chegando a determinar no inciso “e” do artigo 5º

que “[O bibliotecário] deve evitar a aceitação de encargo profissional em substituição a colega que dele tenha desistido para preservar a dignidade ou os interesses da profissão ou da classe, desde que permaneçam as mesmas condições que ditaram referido procedimento” (CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECOLOGIA, 2002)

Além dessa determinação, quando da formulação do artigo 11, seus autores especificaram os direitos do profissional bibliotecário. Dentre eles, estipularam, nos incisos “b” e “h”, a possibilidade de tomada de iniciativas para assegurar condições dignas para o desempenho da profissão e, adicionalmente, no inciso “d”, poder contar, nas ações reparadoras e na busca das condições adequadas para a sua atuação individual e coletiva, com a solidariedade do Conselho Regional de Biblioteconomia. Destacando-se os incisos mencionados, as respectivas redações são as que se seguem, na ordem em que os incisos foram mencionados neste parágrafo:

Art. 11 – São direitos do profissional Bibliotecário: [...]

b - apontar falhas nos regulamentos e normas das instituições em que trabalha, quando as julgar indignas do exercício profissional, devendo, neste caso, dirigir-se aos órgãos competentes, em particular, ao Conselho Regional; [...]

h - formular, junto às autoridades competentes, críticas e/ou propostas aos serviços públicos ou privados, com o fim de preservar o bom atendimento e desempenho profissional; [...]

d - defender e ser defendido pelo órgão de classe, se ofendido em sua dignidade profissional [...](CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECOLOGIA, 2002)³¹

■
³¹ Documento eletrônico.

Evidentemente a interpretação, que resgata a possível aplicação desses dispositivos, parte do pressuposto de que o ambiente de exercício profissional do bibliotecário requer, e os cuidados e atenção para que riscos à sua saúde integral, sejam objeto de prevenção. Nesse caso, considera-se que as potenciais doenças ocupacionais são fatores que não dignificam profissionalmente os ocupantes dos respectivos cargos e nem a profissão como um bem social. Por isso, a preocupação com a Ergonomia surge aqui não simplesmente como uma iniciativa exclusiva daquele que emprega profissionais bibliotecários, mas é sobremaneira, responsabilidade também de cada profissional e de sua classe, como questão ética, como um dever para que cada membro da classe zele para que o ambiente de trabalho de cada bibliotecário não venha a ser uma fonte de traumas físicos e mentais. Com isso, ela passa a ser vista por suas vertentes cognitiva e organizacional, ou seja, a análise ergonômica do ambiente de trabalho bibliotecário se preocupa com o estudo da carga mental de trabalho, com os processos desenvolvidos para a tomada de decisão, com o adequado desempenho especializado, com a interação homem computador,

com a prevenção do stress e a realização de treinamento capaz de valorizar os seres humanos. Isto é, dá relevância e valoriza os fatos e circunstâncias relacionadas aos processos de comunicação, ao projeto de trabalho, à organização temporal do trabalho, ao trabalho em grupo, à participação dos membros das equipes no dia-a-dia do trabalho, aos novos paradigmas do trabalho, ao trabalho cooperativo, à formação de uma cultura organizacional humanista, à organização de operações em rede, ao tele-trabalho, quando cabível, e à gestão de qualidade.

5 Considerações finais

A ciência ou tecnologia ergonômica vem evoluindo desde metade do século XIX como recurso que tanto pode favorecer o desempenho produtivo e realização financeira das empresas, quanto pode assumir o caráter de uma estratégia capaz de levar à melhoria das condições de trabalho dos empregados daquelas. Isso se dá a partir de procedimentos que auxiliam na análise do ambiente e dos equipamentos utilizados para as atividades de produção e, em decorrência, leva à adoção de meios adequados para a superação dos pontos negativos identificados.

Desenvolvida inicialmente para responder às demandas do setor industrial, os princípios da Ergometria mostraram-se aplicáveis a quaisquer organizações de outros setores econômicos em seus distintos ambientes e nos equipamentos utilizados. Desse modo, as técnicas que ela emprega para a análise do trabalho humano chegam a ambientes distintos daqueles que representam o típico ambiente de fábrica; portanto, chegam aos escritórios e a outros espaços e categorias de trabalhadores que se envolvem e atuam, respectivamente, na produção terciária de serviços, como o setor de informação e as várias instituições do ciclo de produção informacional, de comunicação, de educação e biblioteca. Esse alcance, por si mesmo, dá origem a uma tipologia ou dimensionamento que, hoje, abrange todo o conjunto de atividades profissionais, com suas competências e habilidades, que a designa como: Ergonomia Física, Ergonomia Cognitiva e Ergonomia Organizacional. Essas três dimensões são empregáveis e podem ser utilizadas na análise das atividades executadas nas rotinas de trabalho dos profissionais bibliotecários.

Porém, embora os bibliotecários sejam por várias doenças de origem ocupacional, quase não se encontra produção de pesquisa ou reflexões que formem uma base bibliográfica expressiva relativamente à questão dos riscos potenciais à saúde integral que o ambiente onde atuam e os instrumentos que utilizam podem produzir. Também esse assunto, de grande impacto, tanto para empregadores, quanto para os próprios bibliotecários, não compõe a temática que

é desenvolvida como conteúdo formativo do bibliotecário no Brasil e nem vem sendo explorado com objeto de interesse da ética profissional.

Um tema dessa relevância - cuja incidência concreta tem impacto econômico sobre as organizações empregadoras pela ausência do bibliotecário ao serviço quando afetado por um mal ou pela aquisição de doenças do trabalho, mas tem muito mais impacto sobre o bibliotecário, como profissional e ser humano - carece de ser urgentemente inserido na pauta das discussões de seus direitos e garantias profissionais, e tratado pelas entidades que os representam e os defendem, como um questão do âmbito da Ética profissional. Porém, mais que isso, é tema que deve ser inserido como objeto de pesquisa no campo da Biblioteconomia. Supostamente, o bibliotecário não estará devidamente capacitado para atuar na sociedade se souber e pesquisar apenas as tecnologias e técnicas que empregará em suas atividades. Para ter essa capacitação, ele precisará saber e pesquisar sobre as condições dos ambientes de trabalho onde atua coletivamente, tanto do ponto de vista físico, quanto cognitivo e organizacional.

Considerando que nos anos recentes a pós-graduação em Ciência da Informação vem ampliando o número de programas, linhas e objetos de pesquisa no Brasil, provavelmente caberia, sobretudo aos Programas que contam com linhas de investigação tratando dos profissionais da informação, protagonizar uma discussão sobre a pertinência de pesquisar essa temática e gerar um conhecimento significativo a ser aplicado, a partir dos princípios e tecnologias ergonômicas, a uma melhor relação de trabalho para os bibliotecários, de modo a auxiliar na redução dos riscos ocupacionais potenciais que esses profissionais vêm enfrentando em diferentes ambientes e instituições empregadoras, ao longo dos anos.

The librarian's work and the potential risks to integral health: evaluation of the Ergonomics field

ABSTRACT

It presents reflection on the librarians' work environment as a place that produces potential risks to their integral health. This situation places the subject in the field of Ergonomic studies. In this issue, the possibilities of professional adjustment to the work environment and its physical, social and management conditions can be analyzed. As references for this reflection the text introduces the concept of health, as created by the World Health Organization (WHO), and the term *Integralidade*, as one of the action lines of the Brazilian legislation that created the *Sistema Único de Saúde (SUS)* and, to finish, it points out the relation of this with professional ethics.

KEYWORDS: Librarian. Occupational risks. Ergonomics. Professional ethics.

El trabajo del bibliotecario y los riesgos potenciales a su salud integral: consideraciones acerca del campo de la Ergonomía

RESUMEN

El presente artículo trae una reflexión acerca de la percepción del ambiente de trabajo de la persona que ejerce los encargos de bibliotecario como un locus productor potencial de riesgos a su salud integral, lo que pone el tema en el eje de discusión de la Ergonomía. A partir de ella se pueden analizar las posibilidades de ajuste del ambiente y de las condiciones físicas, sociales y de gestión que vengán a propiciar no sólo la prevención, sino la posible eliminación de esos riesgos en aquel ambiente. Como referencia para esta reflexión, cabría introducir el concepto de salud, según la perspectiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y el de *Integralidad*, que es una de las directrices de la legislación brasileña que creó el *Sistema Único de Salud* (SUS) y, al final, apuntar hacia la relación de ello con la ética profesional.

PALABRAS CLAVE: Bibliotecario. Riesgos ocupacionales. Ergonomía. Ética profesional.

Referências

ABRAHÃO, J. I.; PINHO, D. L. M. As transformações do trabalho e desafios teórico-metodológico da ergonomia. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 7, n. especial, p. 45-52, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é Ergonomia?** 2005. Disponível em: <<http://www.abergo.org.br/oqueergonomia.htm>> Acesso em: 4 maio 2006.

BARRIOS CASAS, S.; KLIJN, T. P. Promoción de la salud y un entorno laboral saludable. **R. Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v. 14, n. 1, jan./fev. 2006.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Acidentes de Trabalho. **Anuário Estatístico da Previdência Social 2005**. 2005 Disponível em: <http://www.previdenciasocial.gov.br/aeps2005/14_01_03.asp>. Acesso em: 11 abr. 2007.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações**: 2612 profissionais da informação: descrição sumária. 2002 Disponível em: <<http://www.mteco.gov.br/busca/descricao.asp?codigo=2612#>> Acesso em: 11 abr. 2007

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Comissão Nacional de Ergonomia. **Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17**. 2. ed. Brasília, 2002. Disponível em: www.mte.gov.br/seg_sau/pub_cne_manual_nr17.pdf > Acesso em: 11 abr. 2007

CHAGAS, J.; ARRUDA, S. M. de. **Ergonomia na biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Catarina**: um estudo de caso. Disponível em: <<http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/134.a.pdf>> Acesso em: 1 maio 2006.

CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA. **Resolução número 42, de 11/01/2002**: Código de Ética Profissional do Bibliotecário. 2002. Disponível em: <<http://www.cfb.org.br/legislacao/resolucoes/Resolu%E7%E3%20042-02.asp>> Acesso em: 20 jul. 2006.

DOENÇAS ocupacionais matam bibliotecários. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 9 jan. 2004. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/noticias_conteudo.php?cod=43>. Acesso em: 9 mar. 2005.

ELIAS, Norbert. **O Processo civilizador**: uma história dos costumes. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1994. V. 1.

_____. **O Processo civilizador**: formação do Estado e civilização. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1993. V. 2.

ERGONOMIA : conceitos, origens, cronologia. 2001a. Disponível em: <<http://www.ergonomia.com.br/htm/crono.htm>> Acesso em: 20 jul. 2006.

ERGONOMIA: conceituação. 2001b. Disponível em: <<http://www.ergonomia.com.br/htm/conceitos.htm>> Acesso em: 20 jul. 2006.

GUÉRIN, F. et alii. **Comprendre le travail pour le transformer**. Lyon: AnactEditions, 1991

HENDRICK, H. W. Ergonomics in organizational design and management. **Ergonomics**, London, v. 34, n. 6, p. 743-756, 1991.

IIDA, Itiro. **Ergonomia do manejo**. São Paulo, 1971. Tese (Doutorado)—Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. **What is Ergonomics**. Disponível em: <http://www.iea.cc/browse.php?contID=what_is_ergonomics> Acesso em: 4 maio 2006.

LAVILLE, A. **A Ergonomia**. São Paulo: EPU, 1977.

MCCORMICK, E. **Human factors in engineering and design**. New York: Mac Graw-Hill, 1971.

MORAES, A. de; MONTALVÃO, C. **Ergonomia**: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.

_____. **Ergonomia**: conceitos e aplicações. 2. ed. ampl. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Nota informativa sobre trabalho sem risco e cultura da segurança**. 2004. Disponível em: <http://www.ilo.org/public/portugue/region/ampro/brasil/safe_day/download/nota_informativa.pdf> Acesso em: 11 abr. 2007

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Atención primaria de salud**: informe de la Conferencia Internacional sobre Atención primaria de Salud. Alma-Ata, URSS, 6-12 Sept. 1978. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/publications/9243541358.pdf>> Acesso em: 20 jul. 2006.

SANTOS, N. dos. **Ergonomia**. Disponível em: <<http://www.celuloseonline.com.br/imagembank/Docs/DocBank/er/er005.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2006.

SINGLETON, W.T. **Introduction to ergonomics**. Geneva: WHO, 1972. 145 p.

VIDAL, M. C. R. **Guia para Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na Empresa**. Rio de Janeiro: EVC, 2003

_____. **Os Paradigmas em Ergonomia**: uma epistemologia da insatisfação ou uma disciplina para a ação? Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1994.

_____. **Proposta de uma política pública de Ergonomia para um Brasil melhor.** 2003. Disponível em: <www.abergo.org.br/arquivos/Politica%20P%20FAblica%20de%20Ergonomia.doc> Acesso em: 20 jul. 2006

WISNER, A. **A Inteligência no trabalho:** textos selecionados de Ergonomia. São Paulo: Fundacentro/Unesp, 1995.

_____. **Por dentro do Trabalho:** Ergonomia: método & técnica. São Paulo: FTD, Oboré, 1985.

ZAMBERLAN, M. C. P. L. **O Ponto de vista da complexidade no projeto ergonômico.** 2001 Disponível em: <<http://www.ergonomia.com.br/htm/complexidade.htm>> Acesso em: 2 maio 2006.

Francisco das Chagas de Souza

*Doutor em Educação
Professor do Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação / UFSC
E-mail: chagas@cin.ufsc.br*

Paula Senhudo da Silva

*Gestora de Informação
Aluna do Curso de Mestrado em Ciência da
Informação / UFSC
E-mail: paulasanhudos@yahoo.com.br*