

Indicadores de envelhecimento e trabalho humano

Clarisse Odebrecht, Dra. (FURB) clarisse@furb.br

Resumo

A descrição do processo de envelhecimento humano, baseado em teorias, possibilitou encontrar indicadores que podem ser auto-percebidos pelos trabalhadores. Com base nestes indicadores foram entrevistados 535 trabalhadores de diversas organizações permitindo com se estabeleça a influência das condições de trabalho no envelhecimento precoce de alguns trabalhadores.

Palavras chave: Envelhecimento – Indicadores, Condições de Trabalho, Qualidade de Vida.

1 Introdução

O processo de envelhecimento é uma incógnita desde que o homem se deu conta de que envelhece. Muitas são as teorias que procuram explicar o envelhecimento humano. Todas buscam de uma forma ou de outra – através de pesquisas científicas, por crenças em leis superiores de cunho esotérico, religioso ou místico – compreender o mistério do envelhecimento e, por conseguinte, da finitude da vida. Apesar dos avanços no conhecimento desta área, já se sabe, em parte, o que envelhece, mas a compreensão das causas básicas deste processo – o por quê – quase não avançou nos últimos anos (BLASS et al, 1997; ROIZEN, 1999; SMITH, 2000).

As teorias que procuram explicar o envelhecimento podem ser divididas em duas categorias, segundo o *National Institute on Aging* no livreto publicado em 1993 – *In search of the Secrets of Aging* (BUSSE, 1999, p.27) que são: as teorias de programa e as teorias de erro. Estas teorias supõem que o envelhecimento é o resultado de processos de desgaste de diversas partes importantes que não são ou não podem ser reparadas ou substituídas pelo organismo, resultando em mutações genéticas que vão se acumulando, fazendo com que o funcionamento do organismo comece a apresentar problemas até deteriorar-se.

Chopra (1994) propõe a teoria quântica. Esta vai além do racional e das considerações e descobertas limitadas aos estudos da biologia celular dos processos degenerativos das células. A teoria quântica baseia-se principalmente nos aspectos sociológicos e psicológicos do ser humano e na sua capacidade de autocontrole, quando este aprende e domina a técnica da meditação transcendental (WALLACE, 1970). Chopra (1994, p.15) acredita que “pelo fato de a mente influenciar cada célula existente no corpo, o envelhecimento humano é um processo fluido e cambiável; pode ser acelerado, reduzido, parar por algum tempo e até mesmo reverter-se”. A prática constante da meditação transcendental (MT) equilibra os fatores provenientes do envelhecimento devido aos desgastes da vida, hoje considerada normal (DHAR, 1999; LAZAR et al., 2000).

Outra teoria, a do Antienvelhecimento de Smith (2000), por ele denominado de Teoria da Renovação, baseia-se no tempo máximo de vida e da possibilidade de o organismo se recuperar de danos sofridos, desde que seja submetido a uma dieta alimentar rigorosa com reposição de vitaminas, além de exercícios aeróbicos.

O consenso entre as teorias mencionadas é que há diversas causas e não uma única e, portanto, vários mecanismos – fatores biológicos, psicológicos e sociais – podem estar

atuando para produzir o efeito do envelhecimento (GONÇALVES, 1999, p.41), sendo estes tão complexos quanto a própria vida (MORAGAS, 1991).

O elemento chave parece ser a forma como uma pessoa leva a vida, isto é, o saber viver. Aprendem-se tantas coisas na escola, dos amigos e da família, mas geralmente este aprendizado está ligado com alguma profissão. Difícilmente alguém ensina como se portar diante dos fatos da vida, pois se considera que isso “a vida ensina”. Assim as ações e reações diante dos fatos da vida provocam seqüelas que culminam na forma de envelhecer.

A análise da tarefa de cada profissão pode auxiliar a esclarecer a relação entre algumas disfunções encontradas no trabalhador que podem ou não estar relacionadas com o tempo que o trabalhador exerce a profissão. Cada tarefa tem seus próprios equipamentos e constrangimentos específicos, alguns dos quais podem se tornar onerosos com a idade, tais como: intensas e contínuas cargas físicas de trabalho, constrangimento postural, ritmo e tempos rígidos, alta precisão, trabalho em turnos diferentes etc. (LAVILLE, 1989).

Da análise do trabalho buscam-se elementos para descrevê-lo, basicamente, segundo: a) as tarefas a serem executadas – critérios de fisiologia; b) os riscos impostos ao trabalhador – verificação das condições do ambiente; c) a adequação do posto de trabalho ao trabalhador – critérios de produtividade; e d) a sua organização - ritmos.

Em muitos setores o trabalho evoluiu consideravelmente e já não é mais adequado dividi-lo simplesmente em físico ou mental, onde o trabalho físico era realizado basicamente pelos operários de chão de fábrica ou os de “colarinho azul” e o trabalho mental era realizado pelo pessoal do escritório ou os de “colarinho branco”. O local de trabalho representava e nele estava embutido o tipo de trabalho exercido. Hoje muitos trabalhadores realizam trabalho mental e nem por isso o local de trabalho é estigmatizado ou simplificada definido (chão de fábrica ou escritório) como ainda o era em meados do século XX.

As principais diferenças entre o trabalho onde predomina a exigência física e o trabalho onde predomina a exigência intelectual estão relacionadas com o tempo e o espaço e, portanto, podem-se observar diversas interpretações, tais como: primeiro, quanto ao tempo destinado a aprender o trabalho – geralmente o trabalho com predominância física requer não mais do que algumas horas (com algumas exceções, tais como, por exemplo, os trabalhadores do setor de produção de peças em cristal artesanal), enquanto que para aprender a realizar o trabalho em que predomina a criação, a elaboração intelectual são necessários meses ou até anos. A formação do trabalhador braçal geralmente se dá no próprio local de trabalho, enquanto que a formação do trabalhador intelectual se dá nas academias. De Masi (2000b, p.214) exemplifica que “para adestrar alguém a guiar uma carruagem são necessários poucos dias, para adestrar um motorista a dirigir um carro bastam poucas semanas, já para adestrar o piloto de avião a jato são necessários meses”; segundo, quanto ao local de trabalho – enquanto o trabalho físico necessita de um local definido dentro de um período também definido – por exemplo, uma linha de montagem requer uma fábrica e necessita que todos, os que nela trabalham, estejam no local de trabalho ao mesmo tempo – o trabalho intelectual independe de onde e quando é realizado – depende do conhecimento e da criatividade de quem o exerce; terceiro, se a jornada de trabalho do trabalhador físico é perfeitamente definida e termina quando a máquina é desligada ou quando seu turno encerra, para o trabalhador intelectual não há botão para desligar – se o trabalho consiste na busca de uma idéia, esta poderá ocorrer inclusive enquanto o trabalhador estiver “dormindo”, pois o cérebro, a mente não pára enquanto não tiver atingido seu objetivo. Poucas são as pessoas que conseguem “desligar” de um trabalho intelectual, o que explica o freqüente esgotamento mental entre estes trabalhadores.

Para a execução do trabalho predominantemente corporal, são exigidas, do ser humano, as funções sensorio-motoras e principalmente a muscular, podendo esta última função ser

precocemente mensurada. O trabalho com exigências predominantemente não corporal tende a crescer. É o tipo de trabalho que exige movimentos precisos e principalmente os que envolvem atividades do cérebro – memória, atenção, criação, inteligência etc. Possui uma forte influência psicológica (competência, capacidade, preocupações...) e das emoções (medo, tristeza, alegria, raiva...).

Em estudos realizados na Finlândia por Ilmarinen (1997, p.5) e na Dinamarca por Borg et al.(1997, p.400) foi constatado que quanto maior o esforço físico, menor é a capacidade para o trabalho ao longo dos anos – o que reforça a tese de que a capacidade física diminui mais acentuadamente com a idade do que as outras capacidades (mental e social) do ser humano.

2 Indicadores do processo de envelhecimento

Analisar aspectos – comportamento, hábitos, estilo de vida, performance de pessoas – é sempre uma análise relativa. Os parâmetros encontrados geralmente estão relacionados com médias de populações. Até o momento, as médias encontradas referem-se a dados colhidos em outros países e, portanto são de pessoas inseridas em outras realidades político/sociais e com outros estilos/hábitos de vida, que no caso da análise de aspectos de saúde a determinação da longevidade e capacidade laboral poderá ser inadequada.

Muito se conhece sobre os sinais emitidos pelo ser humano desde a sua concepção até atingir a maturidade. Após a década de 70 muito também foi estudado sobre os fatores que influenciam e estão relacionados com o envelhecimento, tanto normal como patológico.

Muitos estudos apresentaram comparações entre duas faixas distintas de idade. Por exemplo: estudos que comparam populações jovens (20-30 anos) com populações mais velhas (60-80 anos) podem ser encontrados nos trabalhos de gerontologia (BUSSE et al, 1999). Mas, pouco ou quase nada se conhece sobre os indicadores na vida do ser humano no período que vai da maturidade até a velhice (ou terceira idade). Esta constatação é interessante, pois é justamente esta a fase da vida considerada a mais produtiva tanto para a sociedade como para a economia, apesar dos novos paradigmas que despontam. Mas também é a fase em que a pessoa está totalmente ocupada com os valores impostos pela sociedade na qual está inserida (no caso a sociedade industrial – aquisição de bens materiais, busca da estabilidade financeira, constituição de sua própria família etc.). É a fase em que a pessoa está por sua própria conta – independente (e, portanto, a princípio não é um problema social – exceto se esta pessoa encontra-se desempregada). Recentemente, porém, há a preocupação com esta pessoa, no sentido de mantê-la com saúde, incentivando-a a levar uma vida mais ativa e menos sedentária, com uma alimentação mais saudável. Há também programas de combate ao estresse na busca de uma vida com mais qualidade. Porém pouco se observa de mudança no dia-a-dia dos que estão trabalhando, no conjunto de trabalhadores da amostra pesquisada – principalmente o trabalhador de chão de fábrica – que continua exposto a uma rotina estressante e a ambientes de trabalho insalubres.

O declínio funcional de uma pessoa (homeostenose) tem início segundo Santana (2001, p.44) a partir dos 30 anos, sendo gradual e linear além de ser variável entre as pessoas e, numa mesma pessoa, a taxa de declínio nem sempre é uniforme.

O objetivo desta pesquisa é estabelecer indicadores que podem ser verificados e (ou) auto-percebidos no (pelo) trabalhador. Os indicadores podem ser considerados como uma série de sinais apresentados pelo trabalhador ao longo dos anos. Devido a variabilidade individual a cronologia serve apenas para ter-se um valor conhecido comum, podendo haver significativas discrepâncias entre trabalhadores que possuem a mesma idade cronológica e executam a mesma tarefa, pois as transformações não ocorrem todas de forma linear (LAVILLE, 1998, p.341).

O desafio de realizar trabalho, que devido a longevidade perdurará por muito mais tempo, seja balizado a partir do clímax na vida – a fase potencialmente mais produtiva – poder-se-ão estabelecer as melhores condições para que a performance, do trabalhador, neste ponto ótimo se estenda o máximo possível e que as perdas (devidas ao envelhecimento), a partir deste ponto, sejam minimizadas pela alteração das condições/funções/postos de trabalho sempre que algum novo indicador seja identificado – pelo médico do trabalho, pelo próprio trabalhador ou por quem estiver analisando o trabalhador/trabalho.

No Brasil existem poucos estudos com dados que relacionem as características de grupo de pessoas ao longo da vida, seus hábitos, saúde e envelhecimento. Na literatura internacional, poucas são as pesquisas, sobre o processo de envelhecimento, com resultados longitudinais. Hayflick (1997, p.131) apresenta os resultados encontrados pelo Baltimore Longitudinal Study on Aging (BLSA), iniciado em 1958. Esta pesquisa teve como objetivo examinar os efeitos físicos, mentais e emocionais do envelhecimento em homens e mulheres, saudáveis e com bom grau de escolaridade, que trabalham ou que se aposentaram em cargos de alto nível. Estas características do grupo estudado por Hayflick, nem de longe se assemelham a maioria dos trabalhadores brasileiros. O estudo longitudinal, apresentado por Ilmarinen (1997, p.3) desenvolvido pelos pesquisadores do Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (*Finnish Institute of Occupational Health – FIOH*) iniciou em 1981 e dele fazem parte 4534 trabalhadores de ambos os sexos. O objetivo dele era coletar dados relativos ao envelhecimento e trabalho e encontrar justificativas objetivas baseadas na demanda do trabalho atual e capacidade individual, para flexibilizar a aposentadoria por idade. Já foi constatado que aumentou a prevalência de doenças cardiovasculares, músculo-esqueléticas, pulmonares e mentais, tanto em homens como em mulheres, diagnosticadas por médicos, durante os primeiros 11 anos de estudos.

De modo geral, o envelhecimento não limita para o trabalho. O envelhecimento compreende diversas facetas, que se conhecidas e respeitadas, permitem exercer quase que qualquer atividade laboral, mesmo com idade avançada. Destas facetas Hayflick (1997, p.133) destaca algumas, cujas características são predominantes, tais como: a redução da capacidade de adaptação, a redução da velocidade do desempenho e o aumento da suscetibilidade à doença.

Mas o lado positivo de saber aproveitar melhor o tempo e as energias disponíveis, concentrando-se nas tarefas mais importantes parece ser atributo dos profissionais mais velhos (CONI, DAVISON e WEBSTER; 1996, p.93), dando lugar a novas abordagens da ergonomia, que estabelecem modelos que incluem a experiência, a familiaridade com as situações de trabalho e o ambiente no qual o trabalho é realizado. Considerar por inteiro a atividade exercida pelo trabalhador é o desafio. Mas deve-se tomar cuidado com a interpretação de resultados obtidos de estudos de populações com idades extremas (estudos transversais) e estudos longitudinais. Os dois tipos de estudos têm vantagens e desvantagens para a compreensão de aspectos do envelhecimento. Salthouse (2000, p.472) considera que ambos são importantes, mas os resultados dos estudos transversais podem apenas estabelecer que existem diferenças entre as idades já os estudos longitudinais, podem mostrar as mudanças relevantes nas variáveis consideradas no envelhecimento e assim pode-se fazer previsões destas mudanças em uma população. De um modo geral o ritmo do envelhecimento das pessoas nascidas no mesmo ano é igual até elas chegarem aos vinte e tantos, trinta e poucos anos – todas são saudáveis e capazes exceto as pessoas que herdaram doenças genéticas raras ou que sofreram acidentes graves (ROIZEN, 1999, p.30). O ponto de transição entre o crescimento e o envelhecimento se dá entre os 28 e 36 anos. Em geral cada função biológica diminui 3 a 6% por década (ROIZEN, 1999, p.30).

A seguir serão apresentados resultados da amostra pesquisada confrontando os indicadores teóricos com a realidade destes trabalhadores. Os Quadros 1, 2, 3 e 4 apresentam o número

de trabalhadores da amostra e as respectivas freqüências e porcentagens distribuídos por idade cronológica e alguns indicadores relacionados com as exigências sensório-motoras, as condições de resposta as exigências mentais e as exigências físicas.

Indicadores	Idade	14-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
N.Trabalhadores (Freqüência)		62	149	103	73	54	40	28	15	6	1	4
% no universo pesquisado		11,6	27,9	19,3	13,6	10,1	7,5	5,2	2,8	1,1	0,2	0,7
Exigências Sensório-Motoras												
Visão												
•Declínio do foco para perto e para longe							Aumento gradativo a partir dos 45 anos e estabiliza por volta dos 65 anos					
% Tem dificuldade em ler letras pequenas		12,9	4,0	6,8	8,2	5,6	35,0	28,6	26,7	50,0	0,0	25,0
% Tem dificuldade em enxergar longe		14,5	10,1	14,6	12,3	9,3	17,5	25,0	6,7	0,0	0,0	0,0
•Perda na discriminação de cores (matizes com comprimento de ondas curtas, extremo azul-verde do espectro)							45 anos já apresenta alguma perda				65 anos – significativa perda	
% Tem dificuldade em distinguir cores		1,6	0,7	1,9	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
% Consideram a vista ótima		46,8	59,1	54,4	71,2	61,1	25,0	10,7	20,0	0,0	0,0	0,0
% Tem que usar óculos		27,4	17,4	15,5	16,4	18,5	35,0	75,0	53,3	100	0,0	100
Audição												
•Perda nas altas freqüências (>1000 Hz)							45 anos – inicia perda na faixa de 1000 Hz					
• Perda nas freqüências intermediárias											60 anos- alteração média de 15 dB	
% encontrada – Perda Audição		1,6	2,7	1,9	2,7	3,7	5,0	3,6	6,7	33,3	0,0	50,0

Quadro 1 - Cronologia dos indicadores teóricos e a % auto-referida pelos 535 trabalhadores da amostra relacionada com os indicadores que correspondem às exigências sensório-motoras.

Indicadores	Idade	14-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
Condições de Resposta												
•Tempo de resposta		Rápido até os 30 anos										
		Dos 20 aos 60 anos ocorre um retardamento de 20%										
•Tempo de reação – a partir dos 65 anos- 30% mais lento que o grupo jovem												
% encontrada – Reações mais lentas		1,6	3,4	1,0	6,8	1,9	10,0	10,7	0,0	33,3	0,0	0,0
•Tempo de movimento – a partir dos 65 anos - 76% mais lento que o grupo jovem												
% encontrada		1,6	4,0	2,9	9,6	1,9	12,5	7,1	6,7	0,0	0,0	0,0
•Vigilância		O desempenho de jovens e pessoas de meia idade é semelhante										
% encontrada		90,3	94,6	93,2	97,3	88,9	95,0	92,9	100	100	100	100
•Ritmo de trabalho e sensação de cansaço – a partir dos 60 anos - Leve lentidão generalizada e perda de precisão							42 anos- Constrangimento por ritmo ordinário ou por esforço					
							37 anos - Constrangimento por posturas extenuas e ritmo acelerado					
% encontrada – Ritmo de trabalho parece maior		17,7	12,1	20,4	15,1	11,1	12,5	14,3	6,7	0,0	0,0	0,0
% encontrada – Maior sensação de cansaço		16,1	16,1	21,4	17,8	11,1	20,0	21,4	0,0	50,0	0,0	25,0

% encontrada – Perda de precisão	1,6	3,4	1,9	4,1	5,6	5,0	17,9	13,3	0,0	0,0	0,0
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	-----	-----

Quadro 2 - Cronologia dos indicadores teóricos e a % auto-referida pelos 535 trabalhadores da amostra relacionada com os indicadores que correspondes às condições de resposta.

Indicadores	Idade	14-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
Exigências Mentais												
•Capacidade de adaptação								Há um decréscimo com a idade				
% encontrada- Não consegue se adaptar a novas tarefas com facilidade		1,6	4,7	1,9	1,4	5,6	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
•Inteligência Geral								A partir dos 45 anos - Pequena mudança na inteligência fluida e estável ou pequeno decréscimo na inteligência cristalizada				
• Solução de problemas												
% encontrada – Demora mais		1,6	2,7	2,9	1,4	0,0	7,5	7,1	0,0	33,3	0,0	0,0
•Memória de Trabalho Declínio moderado na habilidade de aprendizagem e habilidade para dividir atenção a partir dos 60 anos								Declínio secundário na habilidade de aprendizagem e habilidade para dividir atenção				
								Começa a diminuir a memória visual				
% encontrada – Memória piora		4,8	6,0	7,8	9,6	14,8	10,0	17,9	0,0	33,3	0,0	25,0
•Polivalência e Atenção								Há um decréscimo com a idade				
% encontrada –Não consegue prestar atenção em mais de uma coisa ao mesmo tempo		19,4	14,8	12,6	23,3	25,9	10,0	28,6	0,0	16,7	100	0,0

Quadro 3 - Cronologia dos indicadores teóricos e a % auto-referida pelos 535 trabalhadores da amostra relacionada com os indicadores que correspondes às exigências mentais.

Indicadores	Idade	14-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
Exigências Físicas												
•Força Física		25 anos- máxima força física e capacidade sexual reprodutiva										
		30 anos – diminuição da massa muscular										
		40 anos – perda da performance •Declínio modesto da força e capacidade aeróbica										
% encontrada - Diminuído		6,5	14,8	14,6	13,7	22,2	30,0	32,1	20,0	50,0	0,0	25,0
% Capacidade quanto às exigências físicas do trabalho (moderada, baixa e muito baixa)		19,4	19,5	24,3	23,3	25,9	32,5	35,7	20,0	33,3	100	0,0
•Obesidade e •Variação no peso		30 anos – diminui a necessidade de consumo anual de calorias em 12 cal/dia/ano										
		40 anos – diminui em 120 cal/dia										
% encontrada –Obesidade		0,0	3,4	10,7	1,4	9,3	2,5	0,0	20,0	0,0	0,0	25,0
% encontrada - Engordando		37,1	29,5	44,7	23,3	31,5	45,0	46,4	20,0	16,7	100	25,0
•Número de doenças crônico degenerativas		Aumenta com a idade										
Média do número de doenças por faixa etária		1,8	2,0	2,3	1,7	1,8	1,9	2,3	2,1	2,3	1,0	4,5

Quadro 4 - Cronologia dos indicadores teóricos e a % auto-referida pelos 535 trabalhadores da amostra relacionada com os indicadores que correspondes às exigências físicas.

3 Conclusões

Da literatura buscou-se indicadores do processo de envelhecimento humano que foram separados em exigências: sensório-motoras, mentais, físicas, condições de resposta e saúde

em geral. Os dados coletados junto aos 535 trabalhadores, que formaram a amostra, foram tabulados segundo estes indicadores. Estes dados geraram informações que comparadas aos valores teóricos possibilitaram estabelecer a proximidade com que o trabalhador encontra-se diante do processo de envelhecimento esperado, isto é, como está sua saúde, capacidade e habilidade diante dos valores teóricos já estabelecidos e, portanto como a capacidade de trabalho deste trabalhador se encontra diante do processo de envelhecimento considerado como normal. Também foram levados em consideração aspectos da personalidade, hábitos pessoais, profissão, ambiente, organização e calculado o índice de capacidade para o trabalho, para analisar o trabalhador como um todo, possibilitando assim caracterizar qual a influência do trabalho e qual a influência do meio externo, em diferentes contextos, na sua capacidade de trabalho.

O conhecimento do processo de envelhecimento humano permitiu compreender as capacidades e habilidades do trabalhador ao longo de sua vida laboral. Com base neste conhecimento é possível reprojeter o trabalho, de forma que o trabalhador possa manter a produtividade sem comprometer a sua saúde ao longo de sua vida. Assim, a adequação das condições de trabalho deve levar em conta as características, mas, sobretudo, as limitações gradativas do trabalhador que vai envelhecendo e perdendo algumas habilidades manuais, auditivas, visuais e capacidades físicas e mentais. A possibilidade de estabelecer o que é necessário para esta adequação do trabalho ao trabalhador mostrou-se possível com as informações obtidas com a aplicação do Programa Vida (ODEBRECHT, 2002).

O envelhecimento da força de trabalho já é uma realidade nas organizações brasileiras. Assim como na Europa, no conjunto das organizações da amostra, também se constatou que as condições de trabalho não foram planejadas e projetadas para este novo perfil de trabalhador, exigindo solicitação maior destes em relação aos outros, para a realização do trabalho. Esta maior solicitação acrescida da maior susceptibilidade a doenças e maior tempo para recuperação tem como conseqüências o aumento dos custos, do tempo de afastamento para recuperação e dos casos de afastamento do trabalho por doenças ou por acidentes. Constatou-se ainda que o trabalhador mais jovem considera sua saúde pior do que o trabalhador mais velho. Há fortes indícios de que este fato deve-se a excessiva carga de trabalho diária destes trabalhadores – já que muitos têm mais de um emprego e ainda estudam – portanto, o desgaste físico e emocional é maior influenciando o estado da sua saúde.

A tensão entre a escassez de emprego e a necessidade de trabalhar ainda é um elemento restritivo da fidelidade das respostas obtidas dos trabalhadores que, muitas vezes, preferem “deixar as coisas como estão” do que deixar transparecer disfunções, que para serem resolvidas, necessitam readequar postos de trabalho. Temem que as disfunções sejam mal interpretadas por seus superiores hierárquicos, culminando na sua dispensa do trabalho. Algumas organizações pesquisadas descuidam da segurança e saúde dos trabalhadores e conseqüentemente não possuem nem os programas exigidos em lei (ex. PPRA e PCMSO).

À medida que mais dados forem incorporados à amostra, e com o passar dos anos, estes trabalhadores poderão ser acompanhados e poder-se-á ter a evolução dos indicadores nos trabalhadores podendo-se fazer estudos longitudinais destes trabalhadores e assim poder-se-á inferir quanto à real influência das condições de trabalho na saúde e no processo de envelhecimento destes trabalhadores.

Referências

BLASS, John P., CHERNIACK, E. Paul, WEKSLER, Marc E. Teorias de Envelhecimento. In: CALKINS, Evan, FORD, Amasa B., KATZ, Paul R. (eds.) **Geriatría prática**. Rio de Janeiro: Revinter, 1997, p.10-18.

BORG, V., BURR, H., CHRISTENSEN, H., and the EGA Study Group. Work environment, global self-rated health, and early retirement. In: **Proceedings of the 13th Triennial Congress of the International Ergonomics Association**. v.5, p.400-402, Tampere: Finland, 1997.

BUSSE, Ewald W. Mito, história e Ciência do envelhecimento. In: BUSSE, Ewald W., BLAZER, Dan G. (eds.) **Psiquiatria Geriátrica**. tradução de Maria Rita Secco Hofmeister e Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 1999, p.17-38.

CHOPRA, Deepak. Corpo sem idade, mente sem fronteiras: a alternativa quântica para o envelhecimento. tradução de Haroldo Netto, Rio de Janeiro: Rocco, 1994. 394p.

CONI, Nicholas, DAVISON, William, WEBSTER, Stephen. **O envelhecimento**. tradução de Yolanda Steidel Toledo. São Paulo: Experimento, 1996. 228p.

De MASI, Domenico. **O ócio criativo**. entrevista a Maria Serena Palieri, tradução de Léa Manzi. Rio de Janeiro: Sextante, 2000b. 319p.

DHAR, HL. Newer approaches in increasing life span. **Indian J Med Sci**; 53(9):390-2, 1999 Sep.

GONÇALVES, Leocádio Celso. **Desenvolvimento: um vôo livre panorâmico sobre a questão do envelhecer**. São Paulo: LTr, 1999. 255p.

HAYFLICK, Leonard. **Como e por que envelhecemos**. tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 366p.

ILMARINEN, J. Aging and work: problems and solutions for promoting the work ability. In: **PROCEEDINGS of the 13th Triennial Congress of the International Ergonomics Association**. v.5, p.3-16, Tampere: FINLAND, 1997.

LAVILLE, A. Vieillesse et travail. **Le Travail humain**, 52(1), 1989, p.3-20.

LAVILLE, A. Work and ages, from research to action. In: MARQUIÉ, Jean Claude, CAU-BAREILLE, Dominique Paumès, VOLKOFF, Serge (eds) **Working with age**. London : Taylor & Francis, 1998, p.337-344.

LAZAR, SW, BUSH, G, GOLLUB, RL, FRICCHIONE, GL, KHALSA, G, BENSON, H. Funcional brain mapping of the relaxation response and meditation. **Neuroreport**, 11(7):1581-5, 2000 May 15.

MORAGAS, M.R. **Gerontologia social: envejecimiento y calidad de vida**. Barcelona: Herder, 1991. 304p.

ODEBRECHT, Clarisse. **Adequação do trabalho ao trabalhador que envelhece: recursos auxiliares**. Florianópolis:UFSC, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Tese de Doutorado, 2002.

ROIZEN, Michael F. **Idade verdadeira : viva mais, pareça menos**. tradução Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 374p.

SALTHOUSE, Timothy A., Methodological assumptions in cognitive aging research. In: CRAIK, F.I.M., SALTHOUSE, T.A. (eds.) **The handbook of aging and cognition**. London: IEA, Lawrence Erlbaum Associates, 2nd ed., 2000, p.467-98.

SANTANA, Christiane Machado. Aspectos clínicos na prática geriátrica. In: PEREIRA, Carlos Umberto (ed.) **Neurogeriatria**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001, p.43-50.

SMITH, Timothy J. **A revolução antienvelhecimento: um programa radical de rejuvenescimento**. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 614p.

WALLACE, R.K. Efeitos fisiológicos da meditação transcendental. **Revista Brasileira de Medicina**; 27(8):397-401, 1970.