



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS JOÃO PESSOA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA EM SAÚDE**

**ADRIANO DAVID MONTEIRO DE BARROS**

**GESTÃO EM SAÚDE: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE ENVELHECIMENTO E  
ERGONOMIA NO TRABALHO**

**JOÃO PESSOA  
2015**

**ADRIANO DAVID MONTEIRO DE BARROS**

**GESTÃO EM SAÚDE: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE ENVELHECIMENTO E  
ERGONOMIA NO TRABALHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública em Saúde da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão Pública em Saúde.

Área de concentração: Gestão Pública.

Orientadora: Prof. Ma. Silene Lima Dourado Ximenes Santos.

**JOÃO PESSOA  
2015**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

B268g Barros, Adriano David Monteiro de  
Gestão em saúde: estudo bibliométrico sobre envelhecimento e ergonomia no trabalho [manuscrito] / Adriano David Monteiro de Barros. - 2015.  
32 p. : il. color.

Digitado.

Monografia (Especialização em Gestão em Saúde EAD) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2015.

"Orientação: Profa. Ma. Silene Lima Dourado Ximenes Santos, PROEAD".

1. Envelhecimento. 2. Ergonomia. 3. Bibliometria. I. Título.  
21. ed. CDD 305.26

ADRIANO DAVID MONTEIRO DE BARROS

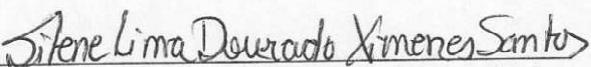
GESTÃO EM SAÚDE: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE ENVELHECIMENTO  
E ERGONOMIA NO TRABALHO

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Gestão Pública em Saúde da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão Pública em Saúde.

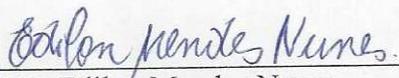
Área de concentração: Gestão Pública.

Aprovada em: 28/03/2015.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof. Ma. Silene Lima Dourado Ximenes Santos (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Me. Edando Fernandes Gomes  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

  
Prof. Me. Edilon Mendes Nunes  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Aos meus pais, pela dedicação, companheirismo e amizade, DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

À Danielle Marie Macedo Sousa, pessoa que muito estimo pelas palavras de apoio em todos os momentos.

À professora Silene Lima Dourado Ximenes Santos, pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação e pela dedicação.

Aos professores do Curso de Especialização da UEPB, que contribuíram ao longo de trinta meses, por meio das disciplinas e debates, para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos funcionários da UEPB, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio.

“O idoso é um ser em transformação, podendo ainda amar, empreender, trabalhar, criar, em suma, viver. Na nossa sociedade, muitas vezes, nos esquecemos que o mundo dos afetos não sofre um processo de deterioração com o avançar dos anos: cada um de nós tem o desejo de amar e ser amado, ser útil e independente e sentir o significado profundo que representa a sua existência ao longo do curso de vida”. (PELZER & SANDRI, 2002, p.119)

## RESUMO

A análise bibliométrica do conhecimento produzido em artigos publicados nas bases de dados *Scopus*, *Scielo*, *Emerald* e *Web of Science* visa o levantamento bibliográfico sobre Envelhecimento e Ergonomia. Quanto à forma de abordagem, esta pesquisa caracteriza-se por um estudo quantitativo e qualitativo quanto aos procedimentos é do tipo bibliográfico e quanto aos fins tem caráter exploratório e descritivo. Foram localizados 28 artigos utilizando os termos "*Aging*" e "*Ergonomic*", que de alguma forma foram abordados nos títulos. Apenas um artigo em português foi localizado. Muitos autores produziram apenas 1 artigo e 3 deles acabaram produzindo mais de 1. Não houve alteração no número de produções sobre o tema, com o passar dos anos, pois mesmo havendo uma relação forte entre as duas áreas não houve estudos contínuos sobre o tema em conjunto. Assim, a partir do levantamento bibliográfico foi possível verificar a necessidade de executar novos estudos sobre Envelhecimento e Ergonomia.

**Palavras-Chave:** Envelhecimento. Ergonomia. Bibliometria.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação dos trabalhos, autores, bases e periódicos.....	9
Tabela 2 – Relação de trabalhos, autores e suas respectivas bases de dados.....	11
Tabela 3 – Produção dos artigos publicados.....	13
Tabela 4 – Relação dos periódicos pesquisados.....	15
Tabela 5 – Autores que mais publicaram sobre o tema.....	16

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Relação de artigos publicados por periódicos.....	15
---	----

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	1
2	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	3
2.1	Gestão em Saúde.....	3
2.2	Envelhecimento.....	4
2.3	Ergonomia.....	5
3	<b>METODOLOGIA</b> .....	7
3.1	Escolha das Bases.....	7
3.2	Palavras-chave utilizadas .....	7
3.3	Seleção dos artigos.....	8
4	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	11
5	<b>CONCLUSÃO</b> .....	16
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	18

## 1 INTRODUÇÃO

A situação histórica atual é marcada pelo elevado número de atividades cotidianas e escassez de tempo, em que os indivíduos possuem para desempenhá-las, como também para descanso e lazer. A evolução tecnológica proporcionou, ao mesmo tempo flexibilidade, para exercer algumas atividades e sobrecarregou o indivíduo na execução de novas atividades e demandas oriundas desta evolução. Segundo Dal Rosso (2006, p. 66), "o trabalho contemporâneo está sendo transformado em velocidade estonteante pela ação de forças como a exigência de mais resultados".

Esta velocidade ou intensidade promovida pelo trabalho contemporâneo proporciona uma série de problemas relacionados à saúde e segurança dos indivíduos, sendo um problema verificado frequentemente em pessoas de maior idade. Assim, conforme Dal Rosso (2006, p. 68):

A intensidade do trabalho é, pois, mais que esforço físico, pois envolve todas as capacidades do trabalhador, sejam as capacidades de seu corpo, a acuidade de sua mente, a afetividade despendida, os saberes adquiridos através do tempo ou transmitidos pelo processo de socialização. Além do envolvimento pessoal, o trabalhador faz uso de relações estabelecidas com outros sujeitos trabalhadores sem as quais o trabalho se tornaria inviável.

O indivíduo, a cada momento se obriga a atender às novas exigências da modernidade, modificando seu comportamento, elevando sua produtividade, para atingir o nível esperado pelo meio em que se insere. Logo, à medida que a necessidade de conseguir alcançar determinados padrões aumenta, a qualidade de vida que segundo Reis Júnior (2008) é enfocada por vários prismas de visão e de ação, no cenário atual, pode ser concebida envolvendo três temáticas distintas: de natureza biomédica, relacionada com a saúde do indivíduo ou grupo de indivíduos; de natureza comportamental, relacionada a estilos, hábitos e maneiras de vida; e de natureza social e governamental, relacionada à participação dos indivíduos em ações de cidadania, diminui consideravelmente, uma vez que o excesso de atividades proporcionam problemas de saúde independentemente da idade do indivíduo.

O Envelhecimento é um elemento que intrínseco à temática "intensidade no trabalho", uma vez que os idosos são as maiores vítimas da grande necessidade de obtenção de resultados exigidos, ao passar dos anos, pelas organizações. Portanto, verifica-se a necessidade de compreensão acerca do conceito sobre o envelhecimento, pois para Patrocínio e Gohn (2006) "a velhice representa uma construção social que diz respeito à capacidade de desempenho de papéis na comunidade ou numa coletividade". Ou seja, o desempenho de

papéis não se refere apenas aos fatores econômicos, políticos e sociais aos quais os idosos fazem parte, mas também pelos direitos fundamentais, como a saúde e segurança, que qualquer cidadão necessita em um mundo cada vez mais complexo, no que se refere ao trabalho.

Inserida na temática "saúde e segurança" encontra-se a Ergonomia, que visa analisar a interação entre o homem e o ambiente, a fim de adequá-lo da melhor maneira, para uma melhor utilização dos recursos pelos indivíduos. Dal Rosso (2006, p. 78) cita sobre as relações de trabalho e saúde, inserindo a Ergonomia, pois segundo o autor:

As relações entre trabalho e saúde sempre foram temas privilegiados da pesquisa científica e estão condensados na medicina, na psicologia, na ergonomia, na sociologia e outros tantos campos do conhecimento que, de uma forma ou de outra, lidam com estes problemas.

Portanto, a promoção de pesquisas baseadas na relação entre Envelhecimento e Ergonomia é fundamental para a prevenção dos problemas causados pelas más condições ambientais, seja no trabalho ou em qualquer ambiente onde o indivíduo esteja exercendo uma atividade.

O presente trabalho tem por objetivo principal discutir as relações entre Envelhecimento e Ergonomia e apresentar uma seleção de textos científicos indexados em bases de dados nacionais e internacionais, que mostram estudos sobre a temática. Foram utilizadas 4 bases de dados: *SCIELO*, *EMERALD*, *SCOPUS* e *WEB OF SCIENCE*, para a execução da pesquisa. Para tanto, surgem os seguintes questionamentos: A produção encontrada é recente ou não? Quais os periódicos com maior produção sobre o assunto? Quais os principais autores? E por fim, quais as principais temáticas abordadas quando se relacionam os temas?

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta os fundamentos teóricos da proposição de pesquisa em pauta, apontando e discutindo os conceitos-chave no entorno da investigação, os quais deverão emprestar sustentação à sua execução, apoiando a construção do seu traçado metodológico.

### 2.1 Gestão em Saúde

Gerir é o ato de utilizar os recursos existentes da melhor maneira possível. Logo, torna-se essencial que o gestor observe, mensure e analise os processos existentes em suas mais variadas áreas. Estes recursos podem ser caracterizados de diversas formas, tais como: recursos financeiros, estruturais e humanos. Portanto, o envelhecimento dos recursos humanos existentes na organização implica diretamente no envelhecimento da força de trabalho.

Segundo Keel, Sauter e Hanseman (2009), o envelhecimento da força de trabalho tem sido discutido amplamente, pois o envelhecimento da população tem uma influência direta sobre o mercado de trabalho já que o aumento na expectativa de vida afeta o comportamento individual quanto a permanecer mais tempo trabalhando.

Segundo Lucas et al (2013) o envelhecimento populacional também tem sido um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea. Este fenômeno ocorreu inicialmente em países desenvolvidos, mas nos últimos anos é nos países em desenvolvimento que o envelhecimento da população tem ocorrido de forma mais acentuada.

O envelhecimento populacional é, sem dúvida, um grande desafio para organizações, governos e universidades no que se refere à atualização dos trabalhadores mais velhos que desejam permanecer no mercado, à criação de novas oportunidades para os mais velhos e os mais jovens, aos preconceitos existentes em relação à idade e a como lidar com equipes intergeracionais em idades tão extremas (FRANÇA, 2011).

A partir da temática envelhecimento e da influência que este fator promove sobre o trabalho, torna-se importante a criação de políticas institucionais que promovam modelos ergonômicos, a fim de garantir o bem estar do trabalhador, em especial àqueles que possuem uma idade avançada. Portanto, vislumbra-se um levantamento bibliométrico sobre a relação entre ergonomia e envelhecimento, no que se refere ao trabalho.

## 2.2 Envelhecimento

Nos anos 1920, surgiram os primeiros estudos sobre envelhecimento através dos trabalhos sobre as performances motoras de trabalhadores do setor industrial (WELFORD, 1976). Desde então vários são os estudos sobre envelhecimento em suas várias vertentes, seja sobre aposentadoria segundo Hardy (2011), Marshall e Taylor (2005), sobre família conforme Meyer e Parker (2011) ou sobre trabalho consoante Patrocínio e Gohn (2006).

O envelhecimento é um processo complexo, pluridimensional, revestido por aquisições individuais e coletivas, fenômenos inseparáveis e simultâneos. Por mais que o ato de envelhecer seja individual, o ser humano vive na esfera coletiva e como tal, sofre as influências da sociedade. A vida não é só biológica, ela é social e culturalmente construída, portanto pode se dizer que os estágios da vida apresentam diferentes significados e duração. (BRÊTAS, p. 298, 2003)

Como uma fase de declive. Assim é compreendido o envelhecimento por muitos autores, pois poucos são os benefícios aos quais se podem desfrutar. Assim, libertar-se do conceito do envelhecimento como uma fase de perdas é, ao menos, um processo extremamente doloroso, quando existe uma cultura dominadora investindo numa visão de mundo na qual as pessoas idosas são incapazes e principalmente improdutivas. Reconhecer que ela é dominadora é um primeiro passo para perceber, aceitar e dialogar com uma outra visão de mundo - a da velhice bem-sucedida, que deve não se concentrar na preparação dos profissionais da gerontologia, mas estender-se para todos, inclusive para aqueles que possuem uma consciência mais apurada desta realidade - os próprios idosos. (CALDAS et al.,p.309, 2003)

Assim, para que haja uma mudança nos paradigmas errôneos sobre o envelhecimento, percebeu-se a necessidade de transformação na mentalidade dos indivíduos participantes desta interação, por meio de formação e orientação aos mais variados grupos, para que possam perceber os idosos como seres humanos, semelhantes, agindo e vivendo como seres amorosos, uma vez que a diminuição do vigor físico não necessariamente será por conta de ausência de saúde, pois constitui-se apenas em uma alteração fisiológica normal atribuída ao processo de envelhecer.

Segundo Pelzer & Sandri (2002, p.119):

O idoso é um ser em transformação, podendo ainda amar, empreender, trabalhar, criar, em suma, viver. Na nossa sociedade, muitas vezes, nos esquecemos que o mundo dos afetos não sofre um processo de deterioração com o avançar dos anos:

cada um de nós tem o desejo de amar e ser amado, ser útil e independente e sentir o significado profundo que representa a sua existência ao longo do curso de vida.

O termo "curso de vida" ou *lifecourse* é característico dos estudos proporcionados sobre o envelhecimento. Assim, para Bengtson et al. (2005) a análise sobre a temática “envelhecimento” foi proposta na concepção das perspectivas do bem-estar dos indivíduos em um contexto social e histórico, pois seu estudo promoveu um levantamento histórico de pesquisas relacionadas ao tema, como também a duração dos ciclos de vida, que passa por um processo de transições contínuas.

O autor aborda que o “*Lifecourse*” foi tratado como conceito e orientação teórica. Ou seja, o “*Lifecourse*” é conceituado como uma sequência de transições ligadas à idade que são incorporados em instituições sociais e históricas. Como uma orientação teórica, esta perspectiva sensibiliza pesquisadores sobre a importância fundamental de condições históricas e as mudanças para a compreensão do desenvolvimento individual e vida familiar.

O envelhecimento torna-se um processo de transformação contínua que compartilha de vários elementos sociais existentes. Dentre eles está sua relação com o trabalho e conseqüentemente as características que influenciam na promoção da saúde e segurança dos idosos. Ou seja, vislumbra-se a partir da relação entre envelhecimento e trabalho uma análise sobre um elemento importante, a fim de proporcionar melhorias e condições adaptáveis de trabalho aos idosos, como a Ergonomia.

## 2.3 Ergonomia

A ergonomia é uma ciência que visa analisar a interação do homem com o ambiente em que está inserido. Logo, de acordo com a *Internacional Ergonomics Association - IEA* (2009), a Ergonomia ou *human factors* é uma disciplina científica que estuda interações dos homens com outros elementos do sistema, fazendo aplicações da teoria, princípios e métodos de projeto, com o objetivo de melhorar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema.

A ergonomia faz o estudo da relação entre o homem e o seu meio, métodos e espaço de trabalho. Conforme Wisner (1987) e Netto (2006) a prática ergonômica utiliza técnicas e baseia-se em conhecimentos científicos, tendo como objetivo principal promover, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar numa melhor adaptação do homem aos meios tecnológicos e ambientes de trabalho. Compactuando da mesma ideia, a Associação Internacional de Ergonomia (2000) divide ergonomia em três áreas específicas:

- Ergonomia Física: lida com as respostas do corpo humano à carga física e psicológica.
- Ergonomia Cognitiva: refere-se aos processos mentais, como percepção, atenção, cognição, controlo motor, armazenamento e recuperação de memória.
- Ergonomia Organizacional: refere-se à otimização dos sistemas socio-técnicos, sendo caracterizado pela programação de trabalho, satisfação no trabalho, teoria motivacional, supervisão, trabalho em equipa, trabalho à distância e ética.

A partir do conhecimento sobre Ergonomia há a necessidade de atribuir instrumentos que visem um diagnóstico rigoroso das condições existentes a um determinado grupo ou indivíduo, a fim destes sujeitos obterem a qualidade de vida desejada. Logo, de acordo com Beltrame (2009), o fato de ser uma reflexão do modo como os indivíduos percebem o seu estado de saúde e outros aspectos não médicos de suas vidas, as preferências e os valores das pessoas, é o que diferencia a qualidade de vida de todas as outras medidas de saúde.

O termo “Qualidade de Vida” relaciona aspectos subjetivos como: afeto, saúde, moradia, reconhecimento, promovendo uma visão particular do indivíduo. Logo, de acordo com Vilela Júnior e Leite (2008), este termo é tratado sobre diversos aspectos, seja objetivo ou subjetivo, particular ou coletivo. Segundo Carr, Thompson e Ktrwan (1996), o termo qualidade de vida foi originalmente utilizado nos Estados Unidos, no período pós-guerra, a fim de defender a ideia de uma nação livre, caracterizada pelo comportamento de consumo de bens materiais.

Conforme Fleck et al (1999), o interesse no conceito de “qualidade de vida” é partilhado por ciências sociais, ciências humanas, biológicas e políticas, no sentido de valorizar parâmetros mais amplos que o controle de sintomas, diminuição da mortalidade ou aumento da expectativa de vida. Considera-se que o termo qualidade de vida é mais geral e envolve uma variedade de condições que podem afetar a percepção do indivíduo, seus sentimentos e comportamento com seu funcionamento diário, incluindo, mas não se limitando à sua condição de saúde e às intervenções médicas.

Um fator importante na fixação deste conceito é a condição que cada indivíduo possui de autoanalisar-se com relação à sua qualidade de vida. Logo, as interpretações podem ocorrer em situações de bem-estar e de euforia repentinas, como também em momentos confortáveis. Por fim, Minayo, Hartz e Buss (2005) conceituam de maneira ampla o termo “qualidade de vida” esclarecendo as suas relações, pois para eles o conceito de qualidade de vida pode ser concebido como uma representação social com parâmetros objetivos, tais como: a satisfação das necessidades básicas e criadas pelo grau de desenvolvimento econômico e social, bem

como por parâmetros subjetivos, tais como: bem-estar, felicidade, amor, prazer, realização pessoal.

Assim, a Ergonomia promove a qualidade de vida, uma vez que abrange muitos significados que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades. Logo, ela é uma importante medida de impacto em saúde. Além desses parâmetros, o conceito também inclui critérios de satisfação individual, bem-estar coletivo, fatores políticos e de desenvolvimento humano.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia proposta neste artigo é baseada em estudos bibliométricos e de busca de dados e textos realizados sobre as Bases de dados acessadas através do Portal de Periódicos da Capes, disponibilizado para Universidades Públicas Federais e Universidades Privadas do Brasil. Com base na tipologia de Vergara (1998), que classifica as pesquisas quanto aos fins e quanto aos meios, este estudo poderá ser classificado como uma pesquisa descritiva qualitativa, quanto aos fins, e como uma pesquisa bibliográfica e de campo, quanto aos meios. Pesquisas descritivas, segundo Gil (1996), podem ter como objetivo estudar as características de um grupo, levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população.

#### 3.1 Escolha das Bases

Foram selecionadas 4 (quatro) bases de dados: *Web of Science*, *Scopus*, *Scielo* e *Emerald*. Os critérios para escolha das Bases foram:

- abrangência das bases, tendo uma atuação a nível global;
- quantidade de títulos de periódicos indexados;
- fator de impacto de periódicos;
- existência de normas e critérios bem definidos de entrada e permanência de revistas científicas nas bases;

#### 3.2 Palavras-chave utilizadas

As palavras-chave foram definidas através da leitura de textos sobre Envelhecimento e Ergonomia, observando-se seus títulos, resumos e palavras-chave escolhidas por seus autores e após consultas realizadas junto às bases de dados definidas. Através dos descritores selecionados foram realizadas várias tentativas de buscas nas bases, de forma aleatória, para que fosse encontrada a maneira mais promissora de se buscar referências a artigos de periódicos pertinentes.

No caso do termo “*Ergonomic*” e “*Aging*”, optou-se em trabalhar com estas palavras-chave, nas duas caixas de busca. São obtidos então os artigos científicos resultantes dentro dos parâmetros adotados para esta pesquisa. Usando esta estratégia de pesquisa, em todas as bases selecionadas, foram encontrados 28 artigos que tinha em seus títulos as palavras

“*Ergonomic*” e “*Aging*”. É importante salientar que termos como “Envelhecimento” e “Ergonomia”, além de “*Ergonomy*” e “*Aging*” foram pesquisados, mas sem êxito.

### 3.3 Seleção dos artigos

A seleção dos artigos foi caracterizada pela busca por trabalhos que possuíam os termos “*Ergonomic*” e “*Aging*” em seus títulos, a fim de promover uma filtragem eficaz quanto aos trabalhos que promoveram pesquisas sobre a relação da Ergonomia e Envelhecimento. O acesso às Bases através do Portal de Periódicos da Capes foi realizado em junho de 2014, ocasião em que foram recolhidos todos os artigos científicos relacionados ao tema e classificados por sua relevância e por ordem cronológica de entrada nas Bases. Procedeu-se ainda à identificação dos autores, dos títulos de periódicos que mais publicam no assunto e os ciclos de maior produção.

A Tabela 1 expõe todos os trabalhos encontrados após o levantamento com seus títulos, autores, ano de publicação, periódicos e suas respectivas bases de dados, a fim de clarificar a consignação da pesquisa. Assim, como já citado, os 28 trabalhos encontrados abordam diretamente estudos relacionados ao Envelhecimento e a Ergonomia, sendo publicados em periódicos que não estão exclusivamente ligados à relação.

Tabela 1 - Relação dos trabalhos, autores, bases e periódicos

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Ano</b>	<b>Periódico</b>
<i>Cognitive Ergonomic Design of Project Management Software for Aging Users</i>	<i>Butzler, J ; Borhl, C ; Jochems, N ; Schlick, CM</i>	<i>WEB OF SCIENCE</i>	2013	<i>Journal Of Psychophysiology</i>
<i>Differences in functional performance of the shoulder musculature with obesity and aging</i>	<i>Cavuoto, L.A. ; Nussbaum, M.A.</i>	<i>SCOPUS</i>	2013	<i>International Journal of Industrial Ergonomics</i>
<i>The effects of ageing and website ergonomic quality on internet information searching</i>	<i>Chevalier, A. ; Dommès, A. ; Martins, D.</i>	<i>SCOPUS</i>	2013	<i>Ageing and Society</i>
<i>Ergonomics as a tool in prolonging youth and postponing ageing</i>	<i>Kristjuhan, Uelo</i>	<i>WEB OF SCIENCE</i>	2012	<i>Work</i>
<i>The aging hand and the ergonomics of hearing aid controls</i>	<i>Singh, G. ; Kathleen Pichora-Fuller, M. ; Hayes, D. ; von Schroeder, H.P. ; Carnahan, H</i>	<i>SCOPUS</i>	2012	<i>Ear and Hearing</i>

<i>The effect of aging on muscle activation and postural control pattern for young and older computer users</i>	<i>Hsiao, LP ; Cho, CY</i>	<i>WEB OF SCIENCE</i>	2012	<i>Applied Ergonomics</i>
<i>Aging algorithm for anthropometric digital humans: Quantitative estimation for ergonomic applications</i>	<i>Hong, S.P. ; Jung, E.S. ; Choe, J. ; Kim, J.H.</i>	<i>SCOPUS</i>	2010	<i>Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists</i>
<i>'Designing ambient interactions - Pervasive ergonomic interfaces for ageing well'</i>	<i>Geven, A. ; Prost, S. ; Tscheligi, M. ; Soldatos, J. ; Gonzalez, M.F.</i>	<i>SCOPUS</i>	2010	<i>Lecture Notes in Computer Science</i>
<i>Safety and ergonomic considerations for an aging workforce in the US construction industry</i>	<i>Choi, S.D.</i>	<i>SCOPUS</i>	2009	<i>Work</i>
<i>Age is more than just a number: Implications for an aging workforce in the US transportation sector</i>	<i>Popkin, S.M. ; Morrow, S.L. ; Di Domenico, T.E. ; Howarth, H.D.</i>	<i>SCOPUS</i>	2008	<i>Applied Ergonomics</i>
<i>An ergonomic approach to the aging workforce utilizing this valuable resource to best advantage by integrating ergonomics, health promotion and employee assistance programs</i>	<i>Boyce, R.W.</i>	<i>SCOPUS</i>	2008	<i>Journal of Workplace Behavioral Health</i>
<i>Ergonomic solutions for an aging workforce</i>	<i>Kathy O. Roper ; Daniel C. Yeh</i>	<i>EMERALD</i>	2007	<i>Journal of Facilities Management</i>
<i>Searching for information on the web: Role of aging and ergonomic quality of website</i>	<i>Chevalier, A. ; Dommès, A. ; Martins, D. ; Valerian, C.</i>	<i>SCOPUS</i>	2007	<i>Lecture Notes in Computer Science</i>
<i>Ergonomic adaptation and age appropriate learning</i>	<i>Langevin, J ; Desbiens, N ; Rocque, S ; Dion, C</i>	<i>WEB OF SCIENCE</i>	2004	<i>Journal Of Intellectual Disability Research</i>
<i>Ergonomic Office Design and Aging: A Quasi-Experimental Field Study of Employee Reactions to an Ergonomics Intervention Program</i>	<i>May, D.R. ; Schwoerer, C.E. ; Reed, K. ; Potter, P.</i>	<i>SCOPUS</i>	2004	<i>Journal of Occupational Health Psychology</i>
<i>Japanese initiatives on aging and work: An occupational ergonomics approach to solving this complex problem</i>	<i>Kumashiro, M</i>	<i>WEB OF SCIENCE</i>	2003	<i>International Conference on Aging and Work</i>
<i>Prioritizing ergonomic research in aging for the 21st Century American workforce</i>	<i>Schwerha, D.J. ; McMullin, D.L.</i>	<i>SCOPUS</i>	2002	<i>Experimental Aging Research</i>

<i>Third age usability and safety - an ergonomics contribution to design</i>	<i>Hitchcock, DR; Lockyer, S; Cook, S; et al.</i>	WEB OF SCIENCE	2001	INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER STUDIES
<i>Ergonomics strategies and actions for achieving productive use of an ageing work-force</i>	<i>Kumashiro, M</i>	WEB OF SCIENCE	2000	14th Triennial Congress of the International-Ergonomics-Association
<i>Functional aging and compensation of elder workers and ergonomic design</i>	<i>Zhijun, Z.</i>	SCOPUS	2000	Journal of hygiene research
<i>Aging and work conditions in forensic workers</i>	<i>Silvia Meirelles, Bellusci; Frida Marina, Fischer.</i>	SCIELO	1999	Rev. Saúde Pública
<i>Ergonomics and ageing: The role of interactions</i>	<i>Charness, N</i>	WEB OF SCIENCE	1998	2nd International Conference on Gerontechnology
<i>Ergonomic approach in aging: Experimental procedures to assess cognitive and balance impairments</i>	<i>Pinto, M.R. ; Caterina, G. ; Bianchi, A. ; De Medici, S. ; Postiglione, A. ; Napoli, C.</i>	SCOPUS	1996	European Review for Medical and Pharmacological Sciences
<i>Aging and work: The role of ergonomics for maintaining work ability during aging</i>	<i>ILMARINEN, J</i>	WEB OF SCIENCE	1995	10th Annual International Industrial Ergonomics and Safety Conference
<i>Productive aging with ergonomics intervention: Break down the barriers of the present hiring policy for older workers.</i>	<i>Kumashiro, M</i>	WEB OF SCIENCE	1995	XIVth UOEH International Symposium on the Paths to Productive Aging
<i>An ergonomic approach to retirement and ageing</i>	<i>Shaw, I.</i>	SCOPUS	1986	Australian Journal of Physiotherapy
<i>Ergonomic aspects of Aging and the built environment</i>	<i>Grandjean, Etienne</i>	SCOPUS	1976	Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting

Fonte: Elaborado pelos autores (2014)

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados levam em consideração um levantamento feito com base nos 28 artigos relacionados à interação entre Envelhecimento e Ergonomia. Nesta sessão serão disponibilizados os principais resultados derivados da pesquisa nas bases de dados selecionadas: *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo* e *Emerald*. Estes resultados estão organizados pelo título do trabalho, nome dos autores e pelas bases de periódicos selecionadas, conforme a Tabela 2:

Tabela 2 - Relação de trabalhos, autores e suas respectivas bases de dados

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Base de Dados</b>
<i>Ergonomic solutions for an aging workforce</i>	<i>Kathy O. Roper ; Daniel C. Yeh</i>	<i>EMERALD</i>
<i>Aging and work conditions in forensic workers</i>	<i>Silvia Meirelles, Bellusci; Frida Marina, Fischer.</i>	<i>SCIELO</i>
<i>The effects of ageing and website ergonomic quality on internet information searching</i>	<i>Chevalier, A.; Dommes, A.; Martins, D.</i>	<i>SCOPUS</i>
<i>Differences in functional performance of the shoulder musculature with obesity and aging</i>	<i>Cavuoto, L.A.; Nussbaum, M.A.</i>	<i>SCOPUS</i>
<i>The aging hand and the ergonomics of hearing aid controls</i>	<i>Singh, G. ; Kathleen Pichora-Fuller, M. ; Hayes, D. ; von Schroeder, H.P. ; Carnahan, H</i>	<i>SCOPUS</i>
<i>Aging algorithm for anthropometric digital humans: Quantitative estimation for ergonomic applications</i>	<i>Hong, S.P. ; Jung, E.S. ; Choe, J. ; Kim, J.H.</i>	<i>SCOPUS</i>
<i>'Designing ambient interactions - Pervasive ergonomic interfaces for ageing well'</i>	<i>Geven, A.; Prost, S.; Tscheligi, M.; Soldatos, J.; Gonzalez, M.F.</i>	<i>SCOPUS</i>
<i>Safety and ergonomic considerations for an aging workforce in the US construction industry</i>	<i>Choi, S.D.</i>	<i>SCOPUS</i>
<i>An ergonomic approach to the aging workforce utilizing this valuable resource to best advantage by integrating ergonomics, health promotion and employee assistance programs</i>	<i>Boyce, R.W.</i>	<i>SCOPUS</i>
<i>Age is more than just a number: Implications for an aging workforce in the US transportation sector</i>	<i>Popkin, S.M. ; Morrow, S.L. ; Di Domenico, T.E. ; Howarth, H.D.</i>	<i>SCOPUS</i>
<i>Searching for information on the web: Role of aging and ergonomic quality of website</i>	<i>Chevalier, A.; Dommes, A. ; Martins, D. ; Valerian, C.</i>	<i>SCOPUS</i>

<i>Ergonomic Office Design and Aging: A Quasi-Experimental Field Study of Employee Reactions to an Ergonomics Intervention Program</i>	May, D.R. ; Schwoerer, C.E. ; Reed, K. ; Potter, P.	SCOPUS
<i>Prioritizing ergonomic research in aging for the 21st Century American workforce</i>	Schwerha, D.J. ; McMullin, D.L.	SCOPUS
<i>Functional aging and compensation of elder workers and ergonomic design</i>	Zhijun, Z.	SCOPUS
<i>Ergonomic approach in aging: Experimental procedures to assess cognitive and balance impairments</i>	Pinto, M.R. ; Caterina, G. ; Bianchi, A. ; De Medici, S. ; Postiglione, A. ; Napoli, C.	SCOPUS
<i>An ergonomic approach to retirement and ageing</i>	Shaw, I.	SCOPUS
<i>Ergonomic aspects of Aging and the built environment</i>	Grandjean, Etienne	SCOPUS
<i>Cognitive Ergonomic Design of Project Management Software for Aging Users</i>	Butzler, J ; Borhl, C ; Jochems, N ; Schlick, CM	WEB OF SCIENCE
<i>The effect of aging on muscle activation and postural control pattern for young and older computer users</i>	Hsiao, LP ; Cho, CY	WEB OF SCIENCE
<i>Ergonomics as a tool in prolonging youth and postponing ageing</i>	Kristjuhan, Uelo	WEB OF SCIENCE
<i>Ergonomic adaptation and age appropriate learning</i>	Langevin, J ; Desbiens, N ; Rocque, S ; Dion, C	WEB OF SCIENCE
<i>Japanese initiatives on aging and work: An occupational ergonomics approach to solving this complex problem</i>	Kumashiro, M	WEB OF SCIENCE
<i>Third age usability and safety - an ergonomics contribution to design</i>	Hitchcock, DR; Lockyer, S; Cook, S; et al.	WEB OF SCIENCE
<i>Ergonomics strategies and actions for achieving productive use of an ageing work-force</i>	Kumashiro, M	WEB OF SCIENCE
<i>Ergonomics and ageing: The role of interactions</i>	Charness, N	WEB OF SCIENCE
<i>Productive aging with ergonomics intervention: Break down the barriers of the present hiring policy for older workers.</i>	Kumashiro, M	WEB OF SCIENCE
<i>Aging and work: The role of ergonomics for maintaining work ability during aging</i>	ILMARINEN, J	WEB OF SCIENCE

Fonte: Elaborado pelos autores (2014)

Verificou-se, pela Tabela 2, que poucos artigos são publicados com a relação direta entre Envelhecimento e Ergonomia. Assim, há necessidade de promover um maior número de estudos sobre dois temas tão importantes e que são de grande interesse, perante à comunidade científica.

Com relação ao tempo de publicação dos artigos pesquisados notou-se que há artigos publicados desde os anos 70 até meados de 2013, segundo consta na Tabela 3. É importante salientar que estes artigos não foram publicados em todos os anos desde 1976, que conforme consta na base de dados SCOPUS, foi o ano do primeiro trabalho publicado sobre a temática.

Tabela 3 - Produção dos artigos publicados

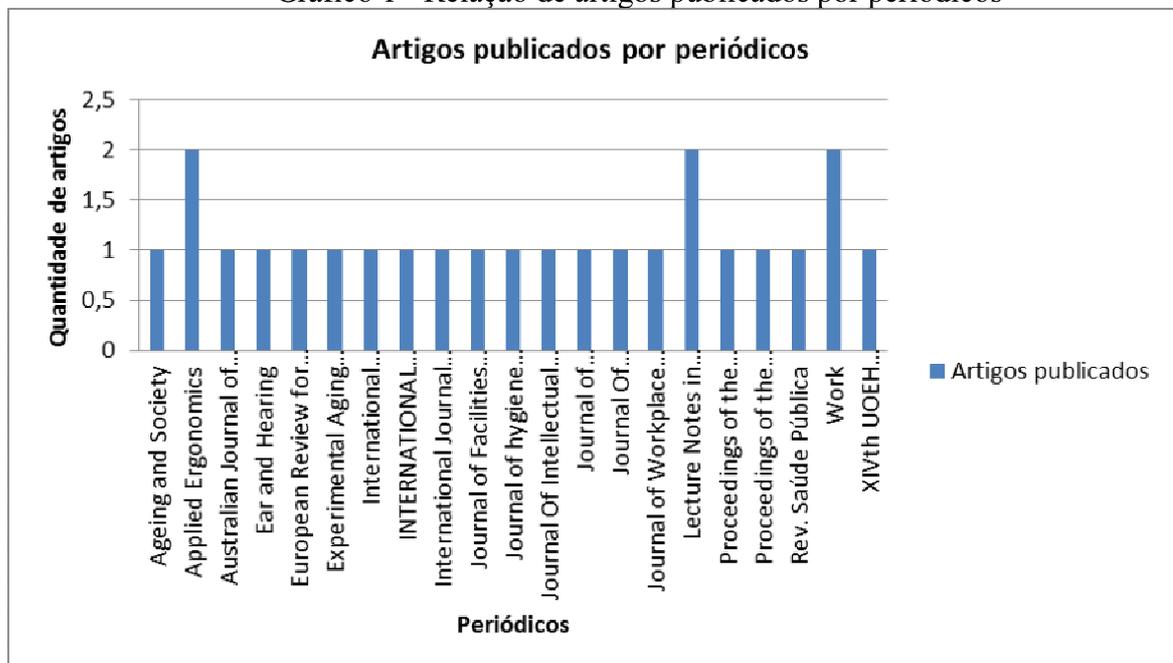
<b>Título</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Ano</b>
<i>The effects of ageing and website ergonomic quality on internet information searching</i>	SCOPUS	2013
<i>Differences in functional performance of the shoulder musculature with obesity and aging</i>	SCOPUS	2013
<i>Cognitive Ergonomic Design of Project Management Software for Aging Users</i>	WEB OF SCIENCE	2013
<i>The aging hand and the ergonomics of hearing aid controls</i>	SCOPUS	2012
<i>The effect of aging on muscle activation and postural control pattern for young and older computer users</i>	WEB OF SCIENCE	2012
<i>Ergonomics as a tool in prolonging youth and postponing ageing</i>	WEB OF SCIENCE	2012
<i>Aging algorithm for anthropometric digital humans: Quantitative estimation for ergonomic applications</i>	SCOPUS	2010
<i>'Designing ambient interactions - Pervasive ergonomic interfaces for ageing well'</i>	SCOPUS	2010
<i>Safety and ergonomic considerations for an aging workforce in the US construction industry</i>	SCOPUS	2009
<i>An ergonomic approach to the aging workforce utilizing this valuable resource to best advantage by integrating ergonomics, health promotion and employee assistance programs</i>	SCOPUS	2008
<i>Age is more than just a number: Implications for an aging workforce in the US transportation sector</i>	SCOPUS	2008
<i>Ergonomic solutions for an aging workforce</i>	EMERALD	2007
<i>Searching for information on the web: Role of aging and ergonomic quality of website</i>	SCOPUS	2007
<i>Ergonomic Office Design and Aging: A Quasi-Experimental Field Study of Employee Reactions to an Ergonomics Intervention Program</i>	SCOPUS	2004
<i>Ergonomic adaptation and age appropriate learning</i>	WEB OF SCIENCE	2004
<i>Japanese initiatives on aging and work: An occupational ergonomics approach to solving this complex problem</i>	WEB OF SCIENCE	2003
<i>Prioritizing ergonomic research in aging for the 21st Century American workforce</i>	SCOPUS	2002
<i>Third age usability and safety - an ergonomics contribution to design</i>	WEB OF SCIENCE	2001
<i>Functional aging and compensation of elder workers and ergonomic design</i>	SCOPUS	2000
<i>Ergonomics strategies and actions for achieving productive use of an</i>	WEB OF	2000

<i>ageing work-force</i>	SCIENCE	
<i>Aging and work conditions in forensic workers</i>	SCIELO	1999
<i>Ergonomics and ageing: The role of interactions</i>	WEB OF SCIENCE	1998
<i>Ergonomic approach in aging: Experimental procedures to assess cognitive and balance impairments</i>	SCOPUS	1996
<i>Productive aging with ergonomics intervention: Break down the barriers of the present hiring policy for older workers.</i>	WEB OF SCIENCE	1995
<i>Aging and work: The role of ergonomics for maintaining work ability during aging</i>	WEB OF SCIENCE	1995
<i>An ergonomic approach to retirement and ageing</i>	SCOPUS	1986
<i>Ergonomic aspects of Aging and the built Environment</i>	SCOPUS	1976

Fonte: Elaborado pelos autores (2014)

Com relação aos periódicos que possuem o maior número de publicações sobre o assunto em conjunto, percebe-se pelo Gráfico 1, que apenas 3 periódicos (*Work*, *Applied Ergonomics* e *Lecture Notes in Computer Science*) publicaram mais de um artigo sobre a temática. Logo, não há nenhum periódico, dentre os pesquisados que esteja voltado diretamente para estudos sobre a relação de Envelhecimento e Ergonomia.

Gráfico 1 - Relação de artigos publicados por periódicos



Fonte: Elaborado pelos autores (2014)

Na Tabela 4, encontram-se a relação dos periódicos pesquisados nas bases de dados selecionadas. Percebe-se que não há periódicos que tratem exclusivamente de estudos sobre a

relação do Envelhecimento e Ergonomia, pois estas duas temáticas são estudadas paralelamente, não havendo uma relação contínua de pesquisas.

Tabela 4 - Relação dos periódicos pesquisados

<b>Periódico</b>
<i>Ageing and Society</i>
<i>Applied Ergonomics</i>
<i>Australian Journal of Physiotherapy</i>
<i>Ear and Hearing</i>
<i>European Review for Medical and Pharmacological Sciences</i>
<i>Experimental Aging Research</i>
<i>International Conference on Aging and Work</i>
<i>International Journal of Human-Computer Studies</i>
<i>International Journal of Industrial Ergonomics</i>
<i>Journal of Facilities Management</i>
<i>Journal of hygiene research</i>
<i>Journal Of Intellectual Disability Research</i>
<i>Journal of Occupational Health Psychology</i>
<i>Journal Of Psychophysiology</i>
<i>Journal of Workplace Behavioral Health</i>
<i>Lecture Notes in Computer Science</i>
<i>Rev. Saúde Pública</i>
<i>Work</i>

Fonte: Elaborado pelos autores (2014)

Com relação aos principais autores que tratam ou trataram sobre o assunto, apenas 4 autores publicaram mais de um trabalho, conforme expõe a Tabela 5:

Tabela 5 - Autores que mais publicaram sobre o tema

<b>Título</b>	<b>Autores</b>
<i>The effects of ageing and website ergonomic quality on internet information searching</i>	Chevalier, A. ; Dommes, A. ; Martins, D.
<i>Searching for information on the web: Role of aging and ergonomic quality of website</i>	Chevalier, A. ; Dommes, A. ; Martins, D. ; Valerian, C.
<i>Ergonomics strategies and actions for achieving productive use of an ageing work-force</i>	Kumashiro, M
<i>Japanese initiatives on aging and work: An occupational ergonomics approach to solving this complex problem</i>	
<i>Productive aging with ergonomics intervention: Break down the barriers of the present hiring policy for older workers.</i>	

Fonte: Elaborado pelos autores (2014)

É importante ressaltar que o trabalho denominado “*Searching for information on the web: Role of aging and ergonomic quality of website*” teve mais um componente (Valerian, C.). Porém, este só participou deste trabalho, não publicando mais do que um artigo.

Por fim, após o levantamento sobre a quantidade de trabalhos publicados, seus respectivos autores, como também os periódicos onde foram publicados os artigos percebeu-se que as principais temáticas publicadas sobre Envelhecimento e Ergonomia tem relação com a utilização de métodos ergonômicos para a melhoria do ambiente de trabalho para indivíduos com maior idade, como também para a utilização da Ergonomia como elemento primordial na qualidade de vida ao longo da vida. Portanto, percebe-se que a partir do levantamento nas 4 bases de dados o Envelhecimento e a Ergonomia são complementares, porém no âmbito acadêmico ainda há a necessidade de promover novos estudos.

## 5 CONCLUSÃO

Diante do exposto sobre a relação entre Envelhecimento e Ergonomia é possível perceber a importância de estudos que possibilitem análises rigorosas sobre a interação dos temas e as consequências da utilização de métodos ergonômicos, a fim de melhorar a qualidade de vida da população envelhecida, como também promover melhorias em ambientes de trabalho para estes indivíduos.

Pode-se observar através dos resultados apresentados que há muitos pesquisadores com um volume de publicações crescente, porém não o necessário para promover mudanças na qualidade de vida da população pesquisada. Assim, acredita-se que o esforço desta pesquisa possa contribuir para a compreensão e a execução de novos estudos sobre Envelhecimento e Ergonomia.

Por fim, como trabalho futuro, pode ser citado um maior aprofundamento por meio de uma pesquisa mais abrangente, com um maior número de dados e elementos, para um cenário futuro.

### ABSTRACT

A bibliometric analysis of the knowledge produced in articles published in the Scopus, SciELO, Emerald and Web of Science, aims a bibliographic database on Aging and Ergonomics. How to approach this research is characterized by a quantitative and qualitative study about the procedure is the bibliographical and on ends is exploratory and descriptive. 28 articles were located using the terms "Aging" and "Ergonomic", which somehow were approached titles. Only one article was located in Portuguese. Many authors have produced only 1 item and 3 of them ended up producing more than 1. No change in number of papers on the topic over the years, because even though there is a strong relationship between the two areas there was no ongoing studies on the topic in together. Thus, from the literature survey we observed the need to perform further studies on Aging and Ergonomics.

Keywords: Aging. Ergonomy. Bibliometrics.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIATION, I. E. Definição internacional de ergonomia. **Revista da Associação Brasileira de Ergonomia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 3-4, 2000.
- CARR, A. J., THOMPSON, P.W., KTRWAN, J.R. **Quality of life measures**. British Journal of Rheumatology, v. 35, p. 275-281, 1996.
- BELTRAME, M. R. S. **Capacidade de trabalho e qualidade de vida em trabalhadores de indústria**. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). 165 f. Universidade Federal do Rio do Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.
- BENGTSON, V.; ELDER JR, G.; PUTNEY, N. **The lifecourse perspective on ageing: linked lives, timing and history**. In: M. L. JOHNSON (ed.). The Cambridge Handbook of Age and Ageing. **Cambridge: Cambridge University Press, 2005**.
- BRÊTAS, A.C.P. **Cuidadores de idosos e o sistema único de saúde**. Rev. Bras. Enferm. Brasília, v. 56, n. 3, p. 298-301, mai./jun., 2003.
- CALDAS, C.P. et al. **Conversando com idosos: o cuidar/pesquisar dialógico e sociopoético**. Rev. Enf. UERJ, v.11, p.308-316, 2003.
- DAL ROSSO, Sadi. **Intensidade e imaterialidade do trabalho e saúde**. Trabalho, Educação e Saúde, v. 4 n. 1, p. 65-91, 2006.
- FLECK, MPA et al. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Revista de Saúde Pública** 33(2):198-205, 1999.
- FRANÇA, Lucia Helena de Freitas Pinho. **O envelhecimento populacional e seu reflexo nas organizações: a importância da educação ao longo da vida**. B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof., Rio de Janeiro, v. 37, nº 2, mai./ago. 2011.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1996.
- HARDY, M. Rethinking retirement. In: R. A. Settersten Jr.; J. L. Angel (eds.). **Handbook of Sociology of Aging**. New York: Springer, 2011.
- KEEL, Jessica M.; SAUTER, Steven L.; HANSEMAN, Dennis J. A idade e o stress no trabalho: o que sabemos? In: ROSSI et al. (org.). **Stress e Qualidade de Vida no Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2009.
- LUCAS, Cristiana Terezinha de Jesus; FREITAS, Érica Costa de; OLIVEIRA, Márcia Botelho de. Consequência sociais, econômicas e políticas do envelhecimento. **VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**. III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia, 2013.
- MARSHALL, V.; TAYLOR, P. Restructuring the lifecourse: work and retirement. In: M. L. JOHNSON (ed.). **The Cambridge Handbook of Age and Ageing**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

MEYER, M. H.; PARKER, W. The changing worlds of family and work. In: R. A. Settersten Jr.; J. L. Angel (eds.). **Handbook of Sociology of Aging**. New York: Springer, 2011.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. **Qualidade de vida e saúde: um debate necessário**. Revista Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, p. 7-18, 2005.

NETTO, M. P. O Estudo da Velhice: **Histórico, definição do campo e termos básicos**. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p. 2-11, 2006.

PATROCÍNIO, W. P.; GOHN, M. G. M. Reinserção de idosos no mundo da vida e no mundo do trabalho: algumas possibilidades. GUSMÃO, N. M. M.; VON SIMSON, O. R. M. (orgs.). **Velhice e diferenças na vida contemporânea**. Campinas, SP: Ed. Alínea, 2006.

PELZER, M.T.; SANDRI, J.V.A. **O viver e ser saudável no envelhecimento humano contextualizado através da história oral**. Rev. Gaúcha Enf., Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 108-122, 2002.

REIS JUNIOR, D. R. **Qualidade de vida no trabalho**: construção e validação do questionário QWLQ-78. 2008. 114 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2008.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

VILELA JÚNIOR, G.B.; LEITE, N. **Qualidade de Vida e Saúde**: Avaliação pelo QVS-80. In: VILARTA, R.; GUTIERREZ, G.L.; CARVALHO, T.H.P.F.; GONÇALVES, A. **Qualidade de vida e novas tecnologias**. Campinas: Ipês Editorial, cap 7, p. 129-138, 2008.

WELFORD A. T. **Thirty years of psychological research on age and work**. Journal of Occupational Psychology 49:129-138, 1976.

WISNER, Alain. **Por dentro do trabalho**; ergonomia: método & técnica. São Paulo, FTD/Oboré, 1987.