

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Elaine Angelita Watanabe

**ANÁLISE DA CAPACIDADE PARA O TRABALHO: UM ESTUDO
EXPLORATÓRIO COM IDOSOS E GESTORES DE EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Gestão Estratégica e Operacional da Produção.

Prof. Dr. José Luís Garcia Hermosilla
Orientador

Araraquara, SP – Brasil
2013

FICHA CATALOGRÁFICA

W294a Watanabe, Elaine Angelita

Análise da capacidade para o trabalho: um estudo exploratório com idosos e gestores de empresas/Elaine Angelita Watanabe. – Araraquara: Centro Universitário de Araraquara, 2013.
129f.

Dissertação - Mestrado Profissional em Engenharia de Produção do Centro Universitário de Araraquara - UNIARA

Orientador: Prof. Dr. José Luis Garcia Hermosilla

1. Envelhecimento populacional. 2. Envelhecimento funcional.
3. Ergonomia. 4. Capacidade para o trabalho. 5. Mercado de trabalho.
6. Segmento econômico. I. Título.

CDU 62-1

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

WATANABE, E.A. **Análise da capacidade para o trabalho: um estudo exploratório com idosos e gestores de empresas.** 2013. 129 p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Centro Universitário de Araraquara, Araraquara-SP.

ATESTADO DE AUTORIA E CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Elaine Angelita Watanabe

TÍTULO DO TRABALHO: Análise da capacidade para o trabalho: um estudo exploratório com idosos e gestores de empresas.

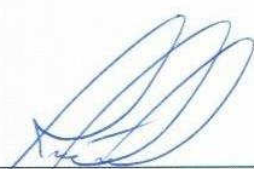
TIPO DO TRABALHO/ANO: Dissertação / 2013

Conforme LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998, o autor declara ser integralmente responsável pelo conteúdo desta dissertação e concede ao Centro Universitário de Araraquara permissão para reproduzi-la, bem como emprestá-la ou ainda vender cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação pode ser reproduzida sem a sua autorização.

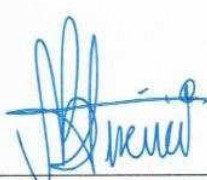


Elaine Angelita Watanabe
Rua Padre Duarte, 1295 - Centro
14801-320 – Araraquara - SP
angeltaw@hotmail.com


Dissertação aprovada em sua versão final pela banca examinadora:



Prof. Dr. José Luis Garcia Hermosilla
Orientador(a) – UNIARA



Prof. Dra. Ana Beatriz de Oliveira
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar



Prof. Dra. Vera Mariza Henriques de Miranda Costa
UNIARA – Araraquara

Araraquara, 27 de setembro de 2013

AGRADECIMENTOS

À Deus, obrigada pela coragem necessária para prosseguir nos momentos difíceis e por manter acesa a chama de minha esperança nas pessoas, no trabalho e em dias melhores.

Ao meu orientador Prof. Dr. José Luís Garcia Hermosilla, obrigada por me apresentar a este tema tão fascinante e por me guiar em todas as etapas deste trabalho, com respeito, paciência, dedicação e confiança. Obrigada por compartilhar seu conhecimento e sua experiência. Obrigada por seu exemplo de profissionalismo, comprometimento, determinação e por sua desmedida compreensão diante dos momentos difíceis neste período de estudo.

À professora Dra. Vera Mariza Henriques de Miranda Costa, obrigada por doar seu tempo e conhecimento a este trabalho. Obrigada pelas palavras de incentivo e por suas contribuições fundamentais para a conclusão deste estudo. Obrigada por seu exemplo genuíno de entusiasmo, competência e acolhimento desde os primeiros momentos de estudo.

À professora Dra. Ana Beatriz de Oliveira, obrigada por compartilhar seu conhecimento e experiência e pelas valiosas contribuições que muito colaboraram para o resultado final deste trabalho.

Ao professor Dr. Jorge Alberto Achcar, obrigada pelos ensinamentos de Estatística e pelo fundamental apoio no tratamento quantitativo dos dados.

Aos amigos de pesquisa, Graciana e Walther, obrigada pelos bons momentos em que dividimos conhecimento, dúvidas, inseguranças e por fim, esperanças.

Aos amigos da turma, cada um a sua maneira e todos muito especiais, obrigada por tornarem mais leve esta jornada.

Às empresas e idosos voluntários, sem os quais seria impossível concretizar este estudo, obrigada por doarem seu precioso tempo, fornecendo informações para este trabalho.

Aos amigos queridos do Senac/SP, obrigada pela torcida, compreensão, amizade e apoio em todas as horas. Ao Luis Antonio de Lima, obrigada por seu apoio desmedido na concessão da bolsa de estudos.

Por fim, agradeço a minha família, em especial, a meus amados pais Cunto e Helena, que fizeram seus os meus sonhos e desejaram este momento tanto quanto eu. À minha avó Joana Antônio, fonte de inspiração, força e esperança. Ao tio Jaime, pelo constante estímulo, à Luciana e Celly, minhas queridas irmãs, amigas e companheiras. À Gabriela, Letícia, João Vitor, Gabriel, Rafael, Mel e Francisco, por fazerem mais doce os meus dias. Ao Marcelo, meu amor de todas as estações. Obrigada a todos.

“Não sei se a vida é curta ou longa para nós,
mas sei que nada do que vivemos tem sentido,
se não tocarmos o coração das pessoas.
Muitas vezes basta ser:
colo que acolhe, braço que envolve,
palavra que conforta, silêncio que respeita,
alegria que contagia, lágrima que corre,
olhar que acaricia, desejo que sacia,
amor que promove.
E isso não é coisa de outro mundo,
é o que dá sentido à vida.
É o que faz com que ela não seja
nem curta, nem longa demais,
mas que seja intensa, verdadeira,
pura enquanto durar.”

Cora Coralina

RESUMO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e vem ocorrendo de forma mais acentuada nos países em desenvolvimento. No Brasil, a evolução do ambiente demográfico traz consigo o aumento da participação de pessoas cada vez mais velhas na população em idade ativa (PIA) e, conseqüentemente, o crescimento da participação de idosos em sua força de trabalho. Dada esta participação estável, é importante a manutenção do equilíbrio entre a capacidade dos trabalhadores idosos e as exigências do trabalho, visto que estes trabalhadores apresentam certas limitações associadas ao processo de envelhecimento. Neste contexto, a pesquisa buscou entender a dinâmica de continuidade de trabalho, inserção e reinserção da população idosa em empresas atuantes na cidade de Araraquara/SP e seu entorno, e como essas empresas estão se preparando para a adequação futura de novos postos de trabalho para absorção do contingente de mão de obra idosa, tomando como base a capacidade para o trabalho dos idosos. A pesquisa baseia-se em um *survey* envolvendo a população idosa em geral e gestores de empresas dos setores: metal mecânico, educação, comércio, construção civil e sucroalcooleiro. Os resultados demonstraram que os mais jovens são os que ocupam a maior parcela das vagas de trabalho dentre os idosos, encontrando-se principalmente em atividades de exigência física, as quais são as que mais afetam a capacidade para o trabalho. Verificou-se relativa facilidade em permanecer ativo no mercado quando o idoso opta por dar continuidade em seu trabalho após a aposentadoria, quando comparado a busca por inserção ou reinserção futura, uma vez que disputaria essa vaga com trabalhadores mais jovens. Foram destacados pelas empresas aspectos positivos e desafiadores na contratação de trabalhadores idosos, que se mostraram motivados para o trabalho e apresentaram, em sua maioria, ICT considerado bom ou ótimo. Quanto a intervenções ergonômicas e ações voltadas ao envelhecimento do trabalhador, muito pouco tem sido feito pelas empresas, embora as mesmas tenham demonstrado ciência das limitações acerca do envelhecimento de seus funcionários. Para os idosos, inúmeras ações poderiam potencializar os resultados de seu trabalho, além de prover sua capacidade: reduzir esforços físicos, diminuir a sobrecarga de trabalho e buscar melhor desempenho nas atividades que envolvam tecnologia.

Palavras-chave: *Envelhecimento populacional, Envelhecimento funcional, Ergonomia, Capacidade para o trabalho, Mercado de trabalho, Segmento econômico.*

ABSTRACT

Population ageing is a worldwide phenomenon that is occurring more sharply in less-developed countries. In Brazil, the evolution of demographic environment brings with it the increasing participation of increasingly older age population in the workforce, hence, the growth of older people in its workforce. Given this stable participation, it is important to maintain the balance between the ability of older workers and job requirements, since those workers have certain limitations associated with the ageing process. In this context, the research aimed to understand the work continuity dynamics, integration and reintegration of the elderly population by companies operating in the city of Araraquara - SP and surroundings and how companies are bracing for the future adequacy of new jobs to absorb the contingent elderly workforce. The research is a survey that involved: the elderly population in general and companies in the fields: metalworking, education, trade, construction and sugar and alcohol sector. The results demonstrated that the younger ones are those who occupy the largest share of job vacancies among the elderlies, lying mainly in demanding physical activities which are the ones that most impact the ability to work. It is relatively easy to remain active in the market when the elderly choose to continue in his work after retirement when compared to the search for further integration or reintegration, once he would dispute those vacancies with younger workers. It has been highlighted by companies the positives and challenging aspects of hiring older workers that were motivated to work and showed, in most cases, WAI considered good or great. Many actions could enhance the results of elderlies' work and provide their capacity: reduce physical effort, reduce the workload and seek better performance in activities involving technology.

Keywords: *Population Ageing, Functional Ageing, Ergonomy, Capacity for Workforce Market, Economic segment.*

Lista de Figuras

Figura 1 – Representação dos grupos na pirâmide etária brasileira	21
Figura 2 – Participação dos grandes grupos de idade na população total residente	21
Figura 3 – Pirâmide etária brasileira do ano de 1980	22
Figura 4 – Pirâmide etária brasileira do ano de 2010. Representatividade das faixas etárias de 0 a 4 anos e acima de 60 anos	23
Figura 5 – Projeção da pirâmide etária brasileira para o ano de 2050	23
Figura 6 – Evolução da participação dos grupos etários (50 – 64 anos e 65 anos ou mais) na ocupação das vagas de trabalho formal.	25
Figura 7 – Taxa de rotatividade na economia por setor de atividade Brasil 2010 (em%)	50
Figura 8 – Desenho da Pesquisa	64
Figura 9 – Sexo dos idosos pesquisados	73
Figura 10 – Faixa etária dos idosos pesquisados	74
Figura 11 – Raça dos idosos pesquisados	74
Figura 12 – Estado civil dos idosos pesquisados	75
Figura 13 – Escolaridade dos idosos pesquisados	75
Figura 14 – Vínculo de trabalhos dos idosos pesquisados	76
Figura 15 – Setor de atuação dos idosos pesquisados	77
Figura 16 – Demandas provenientes da vida de trabalho dos idosos pesquisados	78
Figura 17 – Demandas atuais de trabalho dos idosos pesquisados	79
Figura 18 – Dificuldade dos idosos pesquisados na realização de suas atividades	79
Figura 19 – Hábitos saudáveis de vida dos idosos pesquisados	79
Figura 20 – Frequência de ida ao médico dos idosos pesquisados	80
Figura 21 – Expectativa de trabalho após os 60 anos	81
Figura 22 – Oportunidade de trabalho após os 60 anos	81
Figura 23 – Índice de capacidade para o trabalho (ICT) dos idosos pesquisados	81
Figura 24 – Análise da variável: situação atual de trabalho	84
Figura 25 – Análise da variável: fonte de renda	85
Figura 26 – Análise da variável: setor de trabalho	86
Figura 27 – Análise da variável: demandas de trabalho	87
Figura 28 – Análise da variável: vínculo empregatício	88
Figura 29 – Análise da variável: dificuldade na realização de atividades	90
Figura 30 – Análise da variável: principais exigências do trabalho	91
Figura 31 – Análise da variável: prática de exercícios físicos	92
Figura 32 – Resultado da análise de regressão múltipla	93
Figura 33 – Resultado da análise de regressão com variáveis “dummy” ou indicadoras	95

Figura 34 – Percentual de cargos ocupados por idosos nas empresas pesquisadas.....	98
Figura 35 – Setor de trabalho dos idosos nas empresas pesquisadas	99

Lista de Quadros e Tabelas

Tabela 1 – Análise longitudinal da representação dos grupos na pirâmide etária brasileira....	20
Tabela 2 – Crescimento absoluto (e em %) da participação dos grupos etários (50 – 64 anos e 65 anos ou mais) na ocupação de vagas de trabalho formal.....	26
Quadro 1 – Ações ergonômicas preventivas segundo autores	43
Tabela 3 – Movimentação de pessoas no ano de 2010.....	48
Tabela 4 – Admitidos e desligados por faixa etária 2009 e 2010	49
Quadro 2 – Exigências e demandas do trabalho na construção civil.....	53
Tabela 5 – População ocupada segundo agrupamentos de atividade Brasil e grandes regiões 2009 (em%)	54
Tabela 6 – Movimentação de pessoal nos setores de atividade. Brasil 2004-2010.....	54
Quadro 3 – Riscos, agravos e condições inadequadas de trabalho no comércio.....	56
Quadro 4 – Exigências e demandas do trabalho no comércio	57
Tabela 7 – Professores por sexo, segundo faixa etária	59
Quadro 5 – Exigências e demandas do trabalho na educação	60
Tabela 8 – Número de trabalhadores formais do complexo metal-mecânico no Brasil (em mil).	61
Quadro 6 – Exigências e demandas do trabalho na indústria metal - mecânica.....	63
Tabela 9 – Resultado do valor de p e r para as variáveis estudadas na análise de variância ANOVA.....	83
Tabela 10 – Resultado do valor de p e r para as variáveis estudadas na análise de regressão múltipla	93
Tabela 11 – Resultado do valor de p e r para as variáveis estudadas na análise de regressão com variáveis “dummy” ou indicadoras.....	94
Tabela 12 – Limite de idade e restrições na contratação de trabalhadores.....	100
Tabela 13 – Visão das empresas sobre os funcionários idosos	102
Tabela 14 – Dificuldades apresentadas pelos funcionários idosos.....	103

Lista de Abreviaturas e Siglas

CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados.

CIESP – Centro das Indústrias do Estado de São Paulo.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos.

EPI – Equipamento de Proteção Individual.

FIERGS – Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

ICT – Índice de Capacidade para o Trabalho.

IEA – International Ergonomics Association.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

INST – Instituto Nacional de Saúde no Trabalho.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego.

OIT – Organização Internacional do trabalho.

OMS – Organização Mundial da Saúde.

ONU – Organização das Nações Unidas.

PEA – População Economicamente Ativa.

PIA – População em Idade Ativa.

PIB – Produto Interno Bruto.

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais.

SAG – Sistema de Acompanhamento de Greves

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

SESI – Serviço Social da Indústria.

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura.

UNIARA – Centro Universitário de Araraquara.

Sumário

1	Introdução	12
1.1	Objetivos	14
1.2	Considerações metodológicas	14
1.3	Justificativa	15
1.4	Estrutura do trabalho	17
2	Aspectos sociais do envelhecimento populacional no trabalho	19
2.1	O envelhecimento populacional e sua relação com trabalho e renda	19
2.2	Aspectos ergonômicos do envelhecimento funcional	32
3	Caracterização ergonômica dos segmentos estudados	46
3.1	Construção civil	48
3.2	Comércio	53
3.3	Educação	57
3.4	Indústria metal-mecânica	60
4	Metodologia de pesquisa	64
4.1	Considerações iniciais.....	64
4.2	Questões da pesquisa	65
4.3	Caracterização da Pesquisa	66
5	Análise de Dados e Discussão	73
5.1	Análise descritiva dos dados – perfil dos trabalhadores respondentes	73
5.2	Análise estatística dos dados coletados – análise de variância ANOVA.....	82
5.3	Análise estatística dos dados coletados – análise de regressão múltipla	92
5.4	Análise estatística dos dados coletados – análise de regressão introduzindo variáveis “dummy” ou indicadoras	94
5.5	Análise de dados das empresas participantes	97
6	Considerações finais	105
	Referências Bibliográficas	109

1 Introdução

Estima-se hoje que grande parte da população idosa mundial viva em países em desenvolvimento (SCAZUFCA et al, 2002; RAMOS et al, 1987). Na década de 60, metade desta população já se encontrava nesses países, proporção que vem aumentando nos últimos tempos (CARVALHO; GARCIA, 2003; KALACHE et al, 1987).

Giatti e Barreto (2003) afirmam que o processo de envelhecimento da população vem se acelerando na América Latina, de modo que o aumento esperado da população idosa para as próximas décadas chega a 300%. Relatórios técnicos da Organização das Nações Unidas (ONU), com previsões sobre a população mundial, preveem que nos próximos 43 anos o número de pessoas com mais de 60 anos de idade aumentará cerca de 3 vezes no mundo como um todo (FELIX, 2007). Esse crescimento populacional de idosos, verificado antes em países desenvolvidos e mais recentemente em países em desenvolvimento, é resultado da queda da mortalidade em todas as idades, em função, principalmente, de políticas econômicas e sociais e aspectos médico tecnológicos, aliados a uma melhoria generalizada nas condições de vida e saúde da população (CAMARANO, 2004).

Nasri (2008) destaca que o processo de envelhecimento populacional resulta também do declínio da fecundidade, sendo capaz, desta maneira, de transformar a estrutura etária populacional, passando de predominância jovem para adulta e idosa.

Em termos demográficos, o envelhecimento da população se dá quando a proporção de aumento de pessoas nas faixas etárias adulta e idosa é maior que o aumento de crianças e jovens, resultando em uma idade ascendente da população (TSUNO; HOMMA, 2009).

Essa é a situação atual apresentada por muitos países, dentre eles, o Brasil.

Segundo Giatti e Barreto (2003), a realidade do país consiste no desafio de apresentar um dos mais agudos processos de envelhecimento populacional, dentre os países populosos, tendo ultrapassado no ano de 2000 a marca de 14,5 milhões de idosos que, 20 anos antes, em 1980, somavam menos da metade - 7.204.517 idosos.

De acordo com Camarano (2001), o aumento do número de pessoas idosas no Brasil foi de 500% em apenas 40 anos, passando de 3 milhões em 1960, para 7 milhões em 1975, e mais de 14 milhões em 2002. Ainda segundo a autora, calcula-se que em 2020 esse número alcançará a expressiva contagem de 32 milhões de pessoas. Além disso, dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), colocam o Brasil como o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas até a segunda década deste milênio (FELIX, 2007).

Corroborando esta situação, o país encontra-se com uma queda generalizada nas taxas de fecundidade, sem perspectivas de aumento para os próximos períodos (WONG; CARVALHO, 2006), causando, dessa maneira, um estreitamento na base da pirâmide etária brasileira, formada por crianças de 0 a 4 anos. Segundo IBGE (2010), em função da queda nas taxas de natalidade e mortalidade, as projeções para as próximas décadas, apontam para uma inversão da pirâmide etária, com destaque para o aumento da participação da população idosa em detrimento a população mais jovem na mesma.

Wajnman et al (2004) salientam ainda que a transformação na estrutura etária brasileira indica também o envelhecimento da população economicamente ativa (PEA) e, por conseguinte, o aumento da participação de trabalhadores acima de 60 anos na força de trabalho brasileira.

A Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, já aponta um crescimento generalizado na participação de idosos nos empregos formais gerados no país entre o período de 2001 e 2010 (RAIS, 2010).

Entretanto, se por um lado, o mercado de trabalho exige trabalhadores qualificados, participativos e polivalentes, por outro, a empregabilidade pode ser reduzida conforme o processo de envelhecimento do trabalhador, associando essa fase ao declínio de capacidade física, cognitiva e ao aumento de dificuldades de adaptar-se a novos contextos de trabalho (CAMARANO; PASINATO, 2008).

Diante disso, este estudo levanta os seguintes questionamentos:

- *Como a capacidade para o trabalho se apresenta nas pessoas acima de 60 anos de idade?*
- *De que forma a população idosa brasileira vem sendo absorvida e mantida pelos diferentes segmentos de empresas, em relação a ambientes de trabalho, tarefas desenvolvidas, setores de atuação e adaptações ergonômicas?*
- *Como as empresas estão se preparando para a adequação futura de novos postos de trabalho para absorção do contingente de mão de obra idosa?*

Para que o trabalhador que envelhece tenha condições de levar uma vida ativa, é importante que políticas públicas contemplem as inter-relações entre envelhecimento, mercado de trabalho, saúde e o exercício do trabalho no Brasil, adaptando exigências do trabalho à população que envelhece, através da conscientização de trabalhadores e empregadores (CAMARANO; PASINATO, 2008).

1.1 Objetivos

O objetivo geral do presente estudo é analisar a dinâmica de continuidade de trabalho, inserção e reinserção da população idosa em empresas atuantes na região de Araraquara/SP, bem como investigar a forma com que estas empresas estão se preparando para adequar-se a particularidades da mão de obra dessa população cada vez mais participativa na força de trabalho brasileira, tomando como base a capacidade para o trabalho dos idosos.

Como objetivos específicos, espera-se:

- conhecer políticas de empresas da região de Araraquara/SP, relativas ao trabalho de idosos;
- enumerar as ações que estão sendo planejadas ou desenvolvidas pelas mesmas a fim de adequar-se às particularidades da força de trabalho do idoso;
- levantar as características pessoais de idosos, relacionadas a condições de vida e trabalho, tomando como base sua capacidade para o trabalho.

1.2 Considerações Metodológicas

Esta pesquisa caracteriza-se por investigação de campo e envolvendo: a população idosa (60 anos de idade ou mais) e as empresas dos diversos segmentos econômicos.

Em relação a sua forma de abordagem, a pesquisa apresenta-se como **qualitativa**, sendo o tratamento de dados, caracterizado como quali-quantitativo. Como **qualitativo** quando busca conhecer mais profundamente questões referentes à realidade levantada nas organizações. De acordo com Godoy (1995), esse tipo de pesquisa parte de questões amplas para se definir à medida que o estudo se desenvolve. E como **quantitativo**, quando busca enumerar, interpretar e medir estatisticamente os resultados obtidos através da pesquisa fechada com a população em geral (GODOY, 1995).

Com relação aos seus objetivos de investigação, será **exploratória**, no sentido em que busca uma maior familiaridade com o tema estudado, principalmente no ambiente de negócios, para sua melhor compreensão (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2006) e, **descritiva**, porque visa descrever e entender o problema estudado, que no caso, é o envelhecimento da população. (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2006).

Quanto às fontes de informação, apresenta-se como **bibliográfica**, envolvendo a pesquisa na bibliografia disponível em relação ao tema estudado, constituída principalmente por livros e artigos científicos (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2006) e **documental**,

caracterizada pela busca de informações em documentos que não receberam tratamento científico (Oliveira, 2007).

Quanto à estratégia utilizada é considerada um *survey*, pois serão levantados dados para fins de tratamento estatístico, em função do tamanho da amostra de idosos.

Já o recorte da pesquisa caracteriza-se como **transversal**, uma vez que, tanto a coleta, quanto a interpretação dos dados, partirá de evidências atuais e não longitudinais. O processo de amostragem será **por conveniência**. De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 274) no objetivo do tipo de amostragem por conveniência “são selecionados os indivíduos ou grupo social, porque possuem um ou vários atributos que ajudam a desenvolver uma teoria”.

A coleta de dados para a pesquisa foi realizada por meio de:

- Questionário enviado às empresas com a finalidade de conhecer os setores que mais empregam idosos, levantar as condições de trabalho dos mesmos, bem como conhecer as políticas planejadas/desenvolvidas com vistas a adequar-se às particularidades da mão de obra idosa;
- Questionário destinado a população trabalhadora, composto por duas partes: a primeira, formulada com questões de âmbito geral e a segunda, constituída das questões do ICT em sua íntegra, ambas com o intuito de levantar características pessoais relacionadas às condições de trabalho e vida do trabalhador.

1.3 Justificativa

Segundo Felix (2007), desde 1995 o governo mostra-se preocupado com a dinâmica populacional brasileira e suas consequências para o desenvolvimento econômico e social do país. A partir de 2006, essa percepção foi ampliada, mediante a urgência das necessidades apresentadas pela evolução do ambiente demográfico brasileiro, com vistas ao conceito de Envelhecimento Ativo da OMS, que estabelece como saudável apenas o idoso capaz de manter-se apto a várias funções do cotidiano, independente, produtivo e com autonomia (FELIX, 2007).

Sabe-se que o crescimento da participação de pessoas cada vez mais velhas na população em idade ativa (PIA) não é constatação equivocada, especialmente, se aliada a recente estabilidade das taxas de atividade dos idosos (WAJNMAM et al, 2004). Na verdade, contrariando o que existe em muitos países, que consideram uma idade como limite superior para efeito da PIA, as estatísticas brasileiras não impõem um limite regulamentador relativo à idade.

Percebe-se ainda, que a taxa de atividade da população idosa brasileira se comporta de forma pouco sensível à aposentadoria, contrastando o que acontece no restante do mundo (onde as taxas decaem em virtude do benefício), fato este que contribui para o aumento da participação dos idosos na população economicamente ativa (PEA) (CAMARANO, 2001).

Com a participação estável dos idosos no mercado de trabalho, se confirma a importância do equilíbrio entre a capacidade do trabalhador idoso e as exigências do trabalho por ele desempenhado (BELLUSCI; FISCHER, 1999).

Para tanto, deve-se observar pontos importantes relacionados ao ambiente e as condições de trabalho, a identificação de requisitos específicos provedores ou não da saúde no trabalho, bem como a necessidade de flexibilização de tarefas para idosos, em vista da perda relativa de sua capacidade funcional (BELLUSCI; FISCHER, 1999).

É necessário levar em consideração a relação direta existente entre o envelhecimento e a saúde, pois à medida que cresce a população idosa, passa-se a conviver mais com os fatores de risco para doenças degenerativas (CHAIMOWICZ, 1997; MARTINS, FRANÇA e KIMURA, 1996), que por sua vez, podem afetar significativamente a capacidade física, o trabalho, estudos, autoestima (MARTINS, FRANÇA e KIMURA, 1996). Além disso, os processos modernizados de trabalho, o tornam mais leve por um lado, porém aumentam a regularidade de movimentos físicos com atividade concentrada localmente, aliada a velocidade do trabalho, podendo provocar lesões por esforço repetitivo (LER/DORT), que se constitui em alteração musculoesquelética por uso repetido ou postura inadequada (SAKATA, 2003). Trabalhadores idosos, portanto, apresentam maiores riscos a doenças e menor resistência, quando expostos a ambientes danosos (MCMAHAN; STURZ, 2006).

Assim, a relação entre crescimento da população idosa e concentração da mesma no mercado, traz consigo uma série de cuidados quanto a essa participação. Busca-se dirigir esforços para uma redução de conflitos entre a produtividade esperada pelas empresas e a participação saudável dos idosos na força de trabalho das mesmas (BELLUSCI; FISCHER, 1999).

Dessa forma, Wajnmam et al (2001), sugerem ser de extrema importância a adequação de um número expressivo de novos postos de trabalho no Brasil para absorção desse contingente crescente de mão de obra idosa. Roper e Yeh (2007) corroboram afirmando que o aumento da força de trabalho com trabalhadores da terceira idade exige dos gestores melhorias nos postos de trabalho.

Além disso, inúmeros estudos têm demonstrado que as pessoas que trabalham apresentam melhores condições de saúde do que a população geral, confirmando que, mesmo

entre idosos, o trabalho está associado a uma melhor condição de vida e saúde (GIATTI; BARRETO, 2003).

Em estudo realizado com idosos aposentados, Celich e Baldissera (2010), concluem que o trabalho exerce uma influência positiva na qualidade de vida, por conferir autonomia, independência e convívio social, além de aumento de renda, considerando estes, os principais motivos para a permanência de atividade no trabalho.

Assim, o presente estudo pode contribuir para o entendimento da participação dos idosos na força de trabalho, seu processo de envelhecimento no contexto laboral e as condições em que esse processo ocorre, na busca por um modelo que promova a eficiência produtiva e econômica das empresas, alinhado com as particularidades da força de trabalho idosa (CAMARANO, 2002).

1.4 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho está estruturado em 6 seções, conforme segue:

- Introdução: esta seção contempla a problemática, os objetivos gerais e específicos, a metodologia, a justificativa e a estrutura do trabalho.
- Seção 2 - Aspectos ergonômicos e sociais do envelhecimento populacional no trabalho. Trata-se de uma revisão acerca dos temas:
 - O envelhecimento populacional e sua relação com trabalho e renda;
 - Aspectos ergonômicos do envelhecimento funcional.
- Seção 3 – Os segmentos econômicos e demandas ergonômicas - trata-se de uma revisão bibliográfica sobre os segmentos estudados, bem como os aspectos característicos do trabalho em cada setor que possibilita ou não a força de trabalho idosa:
 - Construção civil;
 - Comércio;
 - Educação;
 - Indústria metal-mecânica.
- Seção 4 - Aspectos metodológicos que explicitam as opções metodológicas assim como a caracterização dos sujeitos.

- Seção 5 – Coleta e análise de dados, onde serão expostos os resultados encontrados através do tratamento estatístico dos dados coletados.
- Seção 6 – Considerações Finais.
- Referências Bibliográficas.

2 Aspectos sociais do envelhecimento populacional no trabalho

Esta seção apresenta um panorama situacional do processo de envelhecimento populacional no Brasil, abrangendo desde conceitos sobre quem é o idoso, a forma como a mudança na estrutura etária altera a composição da população economicamente ativa (PEA) e por conseguinte, a oferta de mão de obra idosa na força de trabalho. Apresenta, ainda, uma caracterização sobre o idoso acerca de suas fragilidades, cuidados quanto a sua inserção no mercado, aspectos que a dificultam, bem como os pontos positivos da utilização de sua mão de obra.

Na segunda subseção, são levantados estudos que abordam a relação entre envelhecimento e trabalho, partindo das mudanças que ocorrem no corpo humano, com o envelhecer e que, por sua vez, alteram a capacidade funcional. Trata ainda da ergonomia como forma de tornar ambientes e sistemas compatíveis às habilidades e limitações dos trabalhadores idosos, além de apresentar o índice de capacidade para o trabalho (ICT), como ferramenta para avaliá-la. São abordados estudos que tratam de adequações de postos de trabalho com vistas às necessidades dos trabalhadores idosos através de ações ergonômicas preventivas.

2.1 O envelhecimento populacional e sua relação com trabalho e renda

Embora reconhecida a dificuldade de uma definição universalmente aceita de quem é idoso, reconhece-se também a vantagem de utilizar-se do critério etário para a sua definição (CAMARANO, 2002, p.5).

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) não estabelece uma idade que defina pessoas idosas, mas recomenda que essa idade seja determinada de acordo com cada país (SANTOS et al, 2003).

No Brasil, o Estatuto Brasileiro do Idoso (2004), estabelece a idade de 60 anos como referencial para identificar pessoas idosas. Essa idade, também é usada como delimitador pela Organização Mundial da Saúde (OMS), quando divide estatisticamente a população acima e abaixo dos 60 anos de idade (SANTANA, 2001, p.43 apud ODEBRECHT, 2002).

Tomando como base tais indicadores, este trabalho também adota o critério etário para identificação do idoso, sendo assim consideradas as pessoas com 60 anos e mais que atualmente, no Brasil, representam um contingente de 20 milhões de pessoas (IBGE, 2010).

O processo de envelhecimento populacional no qual o país se encontra atualmente, vem ocorrendo de forma rápida e acentuada em consequência da redução dos níveis de fecundidade, acompanhado da queda nas taxas de mortalidade e aumento da longevidade, determinando assim, transformações na estrutura etária da população brasileira (KRELING, 2010).

Essas alterações refletem-se, segundo Kreling (2010), no aumento da participação da população acima de 40 anos, especialmente a população idosa, relativamente aos demais grupos etários, ocasionando a diminuição de grupos mais jovens e um aumento considerável da população adulta e idosa.

Corroborando essa afirmação, Parahyba e Simões (2006), afirmam que até o final da década de 70, a estrutura etária da população brasileira ainda era predominantemente jovem, mas a partir do início dos anos 80, essa realidade começou a sofrer alterações, as quais hoje refletem um expressivo aumento da população adulta/idosa no país.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a representatividade dos grupos etários da população brasileira em 2010 é menor que a observada em 2000 para todas as faixas com idade de até 25 anos. Por outro lado, os demais grupos, adulto e idoso, vêm aumentando sua participação nesta última década.

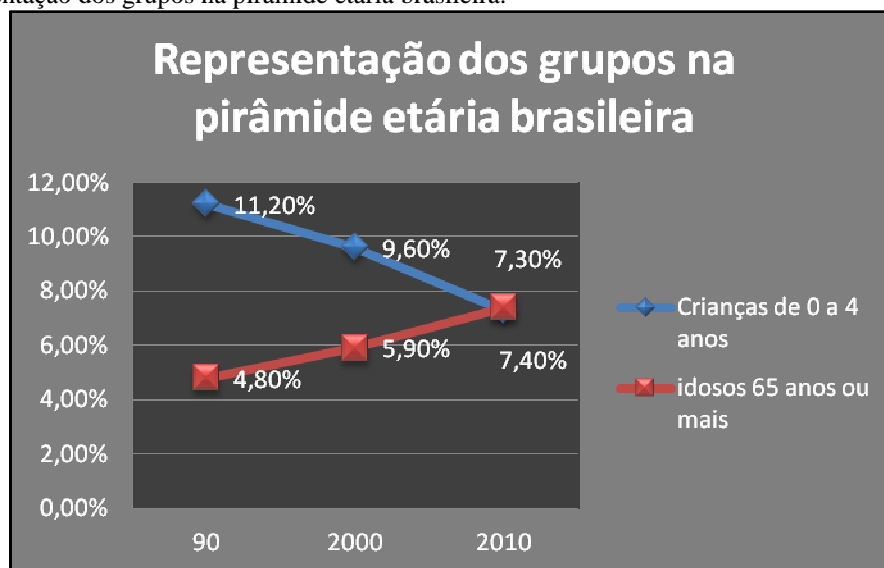
A seguir, na tabela 1 e no gráfico da figura 1, é possível verificar a participação de dois grupos etários: crianças de 0 a 4 anos e idosos com 65 anos ou mais. Estes dois grupos representam o estreitamento da base da pirâmide etária brasileira (formado por crianças de 0 a 4 anos, que vem diminuindo sua representatividade na pirâmide) e o alargamento do topo da mesma (formado por idosos com 65 anos ou mais, que vem aumentando sua participação).

Tabela 1 – Análise longitudinal da representação dos grupos na pirâmide etária brasileira.

Ano	Crianças de 0 a 4 anos	65 anos ou mais
1991	11,20%	4,80%
2000	9,60%	5,90%
2010	7,30%	7,40%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2010).

Figura 1 – Representação dos grupos na pirâmide etária brasileira.



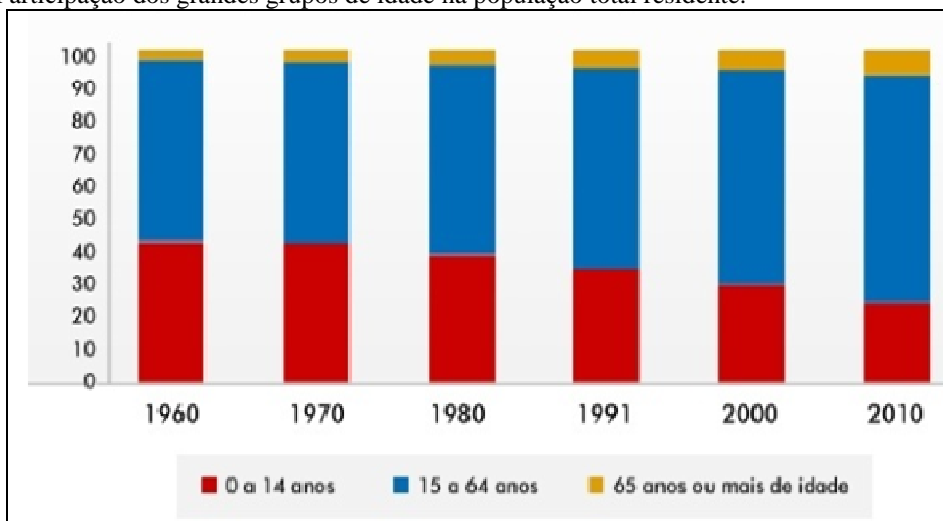
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2010).

O crescimento absoluto da população brasileira na última década ocorreu especialmente em função do crescimento da população adulta, com destaque para o aumento da população idosa.

Reforçando este fato, atualmente, a expectativa de vida dos brasileiros é de 73,4 anos de idade, o que demonstra um ganho de 25 anos a mais quando comparado ao ano de 1960, em que a expectativa de vida era de 48 anos de idade (IBGE, 2010).

O gráfico a seguir demonstra a participação dos grandes grupos de idade na população brasileira no período de 1960 a 2010, evidenciando o aumento da participação dos segmentos mais maduros da população em relação aos segmentos mais jovens (IBGE, 2010).

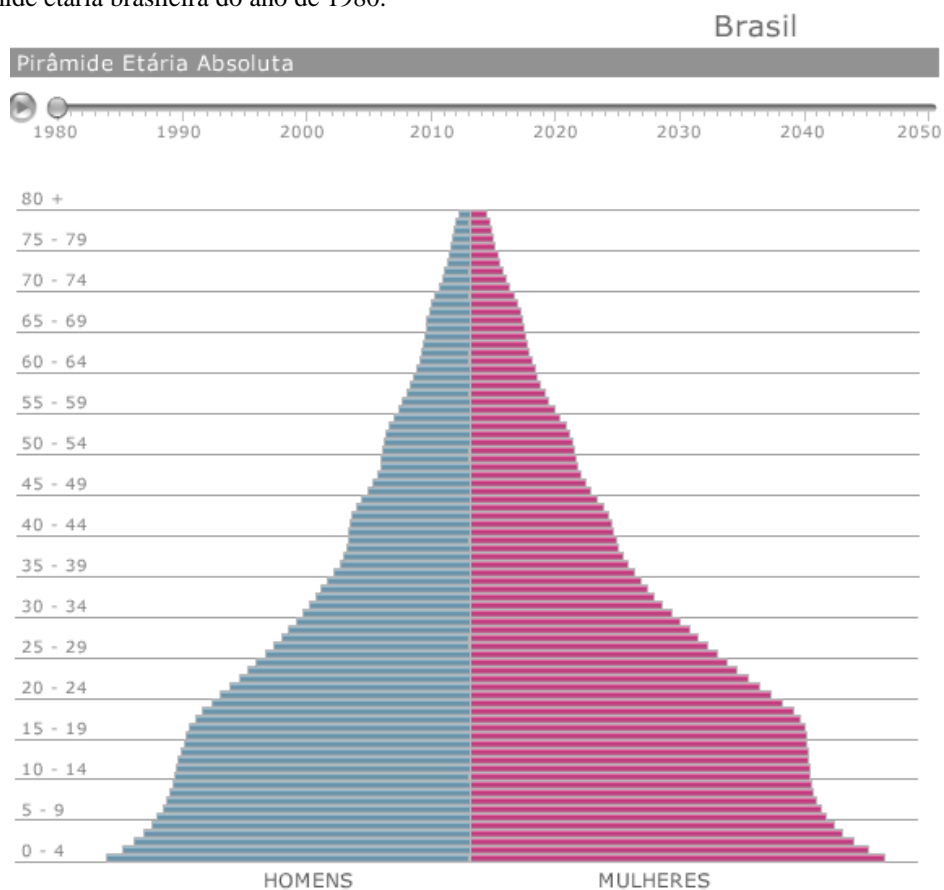
Figura 2 – Participação dos grandes grupos de idade na população total residente.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1960/2010

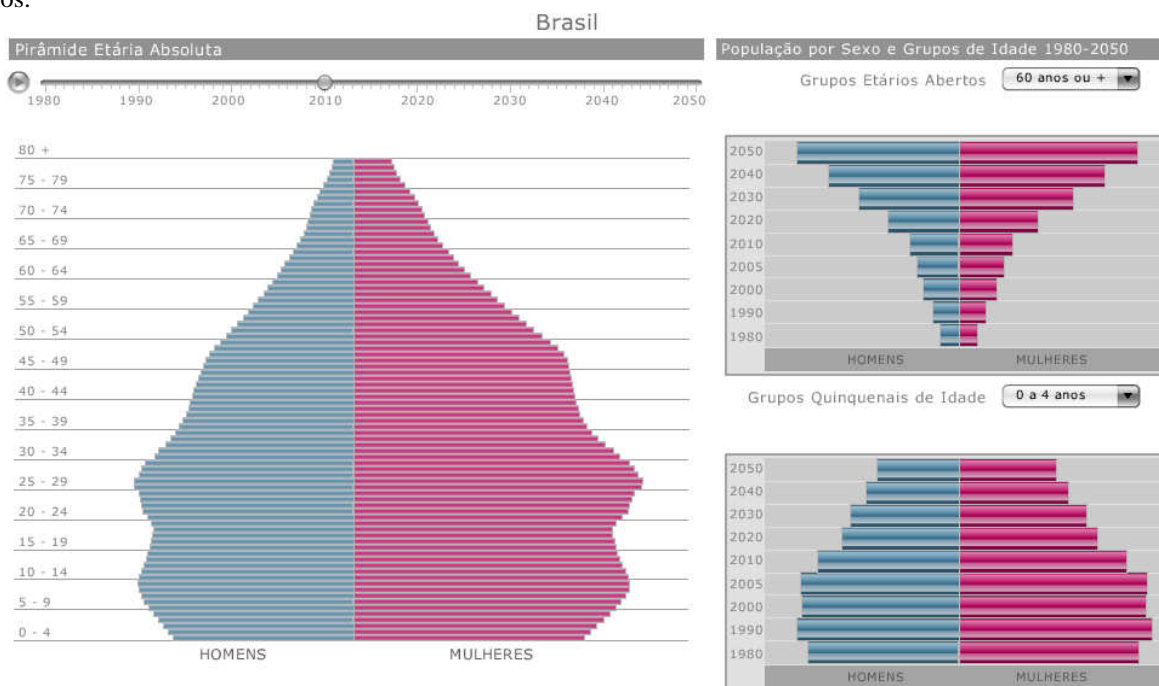
Todos esse fatos, apontam para uma possível inversão na pirâmide etária brasileira durante as próximas décadas (IBGE, 2010), conforme observado nas figuras 3, 4 e 5, a seguir.

Figura 3 – Pirâmide etária brasileira do ano de 1980.



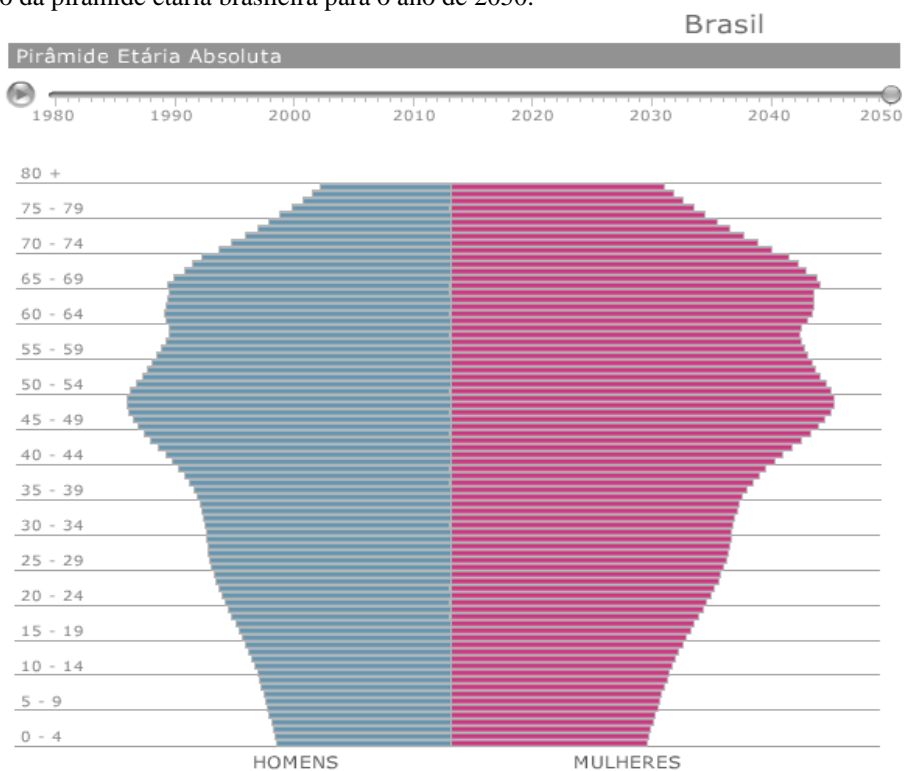
Fonte: IBGE (2010).

Figura 4 – Pirâmide etária brasileira do ano de 2010. Representatividade das faixas etárias de 0 a 4 anos e acima de 60 anos.



Fonte: IBGE (2010).

Figura 5 – Projeção da pirâmide etária brasileira para o ano de 2050.



Fonte: IBGE (2010).

Essa transformação ocasionada pelo processo de transição da estrutura etária populacional, acaba também por se refletir na composição etária da População Economicamente Ativa (PEA) no mercado de trabalho (LINDOSO, 2002).

Faz-se importante observar aqui, uma breve conceituação sobre PEA e PIA.

A população em idade ativa (PIA) é constituída das pessoas elegíveis para participar do mercado de trabalho (IPEA, 2006). No Brasil, essa parcela compreende a população acima dos 10 anos, sem um limite superior de idade, contrariando o que existe em muitos países que consideram uma idade delimitadora (IPEA, 2006), fato este que está refletido na participação de pessoas cada vez mais velhas em sua composição.

É importante ressaltar que, de acordo com Silva e Cunha (2008), houve uma mudança na metodologia de pesquisa utilizada pelo IBGE e a população em idade ativa, que antes era de 16 anos ou mais, a partir de 2002, passou a ser considerada a partir de 10 anos ou mais. Vale ressaltar, porém, que, apesar do trabalho de menores de 16 anos ser proibido por lei, salvo na condição de aprendizes, a partir de 14 anos de idade, o trabalho infantil ainda faz parte das doenças sociais pelas quais o desenvolvimento econômico do país ainda luta, portanto, considera-se a admissão do trabalho infantil como realidade de fato, para permitir análises mais condizentes com a realidade do mercado de trabalho brasileiro (IPEA, 2006).

A PIA, por sua vez, pode ser desmembrada em dois grupos: a população economicamente ativa (PEA), parcela da PIA que está ocupada ou desempregada, e a população não economicamente ativa (Pnea), que é a parcela da PIA que não participa do mercado de trabalho.

Silva e Cunha (2008) afirmam que a PEA, por representar as pessoas que estão ocupadas e as que estão procurando emprego, é a melhor variável para medir a pressão da oferta de mão de obra sobre o desempenho do mercado de trabalho. Assim, a PEA é constituída por 2 grupos: ocupados e desocupados (desempregados). Por ocupados, entende-se os indivíduos que exercem trabalho remunerado, não remunerado durante pelo menos 15 horas e os temporariamente afastados do trabalho. Por desocupados (ou desempregados) tem-se os indivíduos que estão a procura de trabalho (IPEA, 2006).

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2006), observa-se uma redução relativa da presença dos segmentos mais jovens na força de trabalho, bem como o aumento dos segmentos mais maduros, acentuando e consolidando o envelhecimento da População Economicamente Ativa (PEA). Este fato sinaliza ainda que, futuramente, a oferta da força de trabalho experimentará uma substituição progressiva de pessoas mais jovens por pessoas mais velhas (IPEA, 2006).

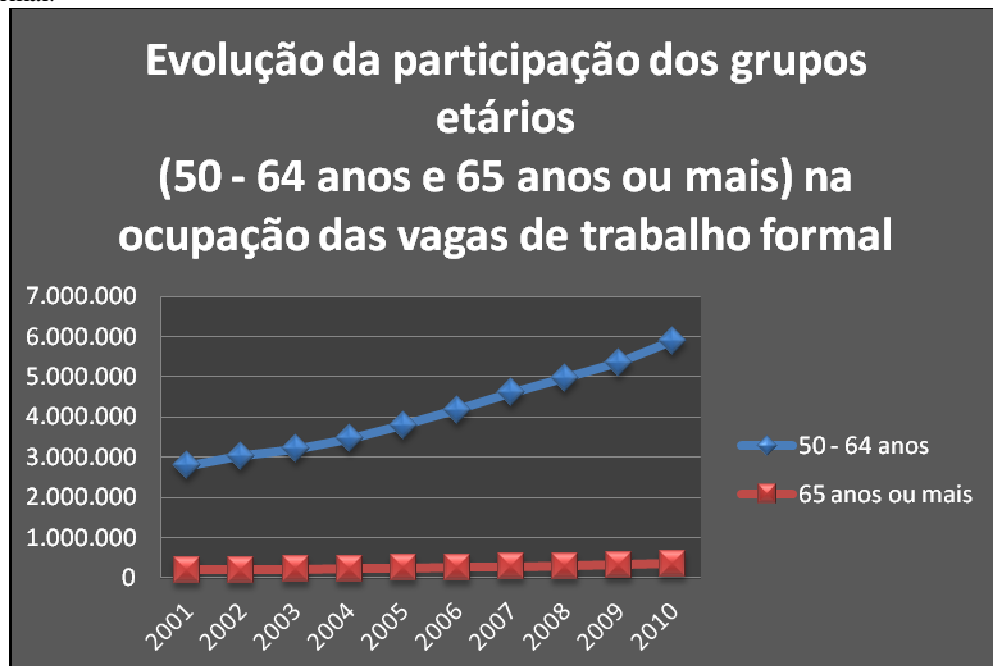
Kreling (2010) observou em estudo, que o aumento da proporção de pessoas adultas, com 40 anos ou mais, inseridas no mercado de trabalho, elevou este segmento como o principal componente da população ativa, ultrapassando o segmento de adultos de 25 a 39 anos, segmento este que sempre ocupou maior espaço na composição da PEA.

Acompanhando essas tendências, estudo realizado pelo IPEA (2006), prevê para o ano de 2030 que, quase a metade da força de trabalho brasileira esteja acima dos 45 anos de idade, sendo predominantemente feminina.

A Relação anual de informações sociais (RAIS), que constitui uma das principais fontes de informações sobre o mercado de trabalho formal - abrangendo todos os tipos de vínculos formais de trabalho: celetistas, estatutários, temporários, avulsos, entre outros (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2011), assinala o aumento, nesta década, de trabalhadores idosos em empregos formais (RAIS, 2010). Em análise do corte por faixa etária, é possível notar uma evolução na ocupação de postos formais de trabalho para pessoas com idade entre 50 a 64 anos e de 65 anos e mais, à exceção do ano de 2001 para a faixa etária de 65 anos e mais, quando o nível de emprego caiu 5,74% (RAIS, 2010).

A partir de então, a evolução na participação desses dois grupos na ocupação de empregos formais vêm aumentando consideravelmente, como demonstra a figura 6, a seguir:

Figura 6 – Evolução da participação dos grupos etários (50 – 64 anos e 65 anos ou mais) na ocupação das vagas de trabalho formal.



Fonte: Elaboração própria a partir da análise de dados da RAIS (2001 a 2010).

A tabela 2 demonstra como ocorreu a evolução da participação desses dois grupos nas vagas de trabalho formal, ao longo dos anos. É possível verificar ainda, o percentual de participação relativa aos demais grupos etários.

Tabela 2 – Crescimento absoluto (e em %) da participação dos grupos etários (50 – 64 anos e 65 anos ou mais) na ocupação de vagas de trabalho formal.

Faixa etária	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
50 - 64 anos	2.782.329	3.021.473	3.197.382	3.460.560	3.798.220	4.169.286	4.600.398	4.976.360	5.349.143	5.899.157
Participação em %	10,196	10,709	10,918	11,069	11,674	12,296	12,643	12,992	12,981	13,386
65 anos ou mais	194.474	201.639	216.166	225.142	243.537	258.397	277.802	297.909	320.620	361.556
Participação em %	0,713	0,715	0,738	0,720	0,748	0,762	0,763	0,778	0,778	0,820

Fonte: Elaboração própria a partir da análise de dados da RAIS (2001 a 2010).

Assim, o Brasil tem experimentado um aumento da participação de idosos no mercado de trabalho, sendo que 38% dos homens e 14% das mulheres idosas estão inseridos no mercado (TELLES, 2010).

A proporção de idosos chefes de família também aumentou de 19% (em 1998) para 21% (em 2008), demonstrando que os idosos são responsáveis por grande parte da renda familiar. Estima-se ainda que em 53% dos municípios brasileiros, sejam os idosos os responsáveis por contribuir com metade da renda familiar (TELLES, 2010). De acordo com Camarano (2001), em 1998, em média, um idoso contribuía com até 53% da renda total da família em que vivia. Em famílias em que esta contribuição é mais importante, a renda conseguida através do trabalho dos idosos se torna necessária. Wajnmam et al (2004) destacam ainda que, nas famílias rurais, considerando-se apenas os idosos que coabitam com outros familiares, o impacto da renda do idoso (tanto a proveniente da aposentadoria, quanto a proveniente do trabalho), chega a representar quase 70% da renda familiar total.

Entretanto, estudos demonstram que, em países desenvolvidos, a taxa de atividade da população com 55 anos e mais, começou a declinar desde 1960, sendo essa queda, associada a urbanização, desenvolvimento econômico industrial e também em virtude da ampliação da cobertura previdenciária. (DURAND, 1975 apud CAMARANO, 2001).

Ao invés disso, no Brasil, a ampliação do benefício da aposentadoria, não tem causado o mesmo resultado. Entre 1981 e 2001 a proporção de aposentados (beneficiários) com 60 anos e mais cresceu de 49% para 68% (para trabalhadores urbanos) e de 59% para 92% (para

trabalhadores rurais), porém o crescimento da cobertura do benefício não tem incentivado os idosos a se afastarem do trabalho (WAJANMAM et al, 2004).

Ao contrário, os idosos brasileiros têm papel importante na contribuição financeira de suas famílias e, à medida em que envelhecem, não diminuem sua participação na renda familiar (WAJANMAM et al, 2004), que pode ser proveniente tanto dos benefícios previdenciários, quanto de seu próprio trabalho (CAMARANO, 2001).

No geral, estima-se que cerca de 60% dos aposentados brasileiros recebam do programa de seguridade social, pagamento mensal de apenas um salário mínimo (WONG; CARVALHO, 2006), fator culminante para que o aposentado retorne ao mercado de trabalho, fazendo com que, em regiões urbanas, esse número represente um terço da população aposentada.

Assim, a saída do mercado de trabalho não é somente determinada pela obtenção do benefício da aposentadoria (IPEA, 2006). Porém a renda proveniente deste benefício torna-se cada vez mais importante à medida que o idoso envelhece (CAMARANO, 2002) e afasta-se do trabalho.

Dados do IBGE (2011) apontam que aproximadamente 30% dos idosos brasileiros aposentados continuam trabalhando e, já a partir dos 53 anos, 5% dos homens participam simultaneamente do mercado de trabalho, estando aposentados (IPEA, 2006).

A inserção do idoso no mercado de trabalho brasileiro é importante, pois do trabalho resulta parte do rendimento do idoso, que contribui de forma significativa para a composição da renda familiar (MOURA; CUNHA, 2010).

E como o aumento da expectativa de vida traz consigo a longevidade populacional, as pessoas permanecem na atividade laboral por um período de tempo cada vez maior, como tentativa de manutenção da vida através do trabalho, alicerce fundamental na vida das pessoas (ODEBRECHT, 2002).

Schmidt e Martins (2009), em entrevista realizada com trabalhadores de 47 a 60 anos, expostos a possibilidade de aposentadoria relativamente mais cedo que o comum, verificaram que, para os entrevistados, a renda de seu trabalho é fundamental no sustento da família, visto que outras pessoas dependem de seu trabalho. Assim, os entrevistados compreendem a aposentadoria como um benefício de complemento financeiro, que lhes garantiria melhores condições de vida, associando-a como uma conquista e uma recompensa pelos anos de trabalho. Entretanto, os trabalhadores não consideram o afastamento do mercado de trabalho após o benefício, manifestando o desejo de continuarem engajados no trabalho. Consideram o afastamento definitivo do trabalho para uma época em que não tenham mais condições de

exercê-lo. Há que se considerar ainda, segundo as autoras, que estes trabalhadores não poderiam usufruir do benefício do não trabalho formal, pois não possuiriam condições de se manter sem a dupla remuneração advinda da aposentadoria e do trabalho (SCHMIDT; MARTINS, 2009).

Azevedo (2008), em pesquisa realizada com idosos, observou que os mesmos se sentem aptos para o trabalho e para contribuir com seus conhecimentos de mercado. Verificou ainda que, de modo geral, os idosos possuem outras motivações, que não a financeira, para buscar a recolocação no mercado: vontade de retornar ao trabalho, possibilidade de entrar no mercado de trabalho, desejo de ser atuante, de ser produtivo, de se sentir útil, de gerar renda, de sentir prazer no trabalho, dentre outros.

Da mesma forma, Coutrim (2006), em estudo limitado a trabalhadores idosos informais, percebeu que o trabalho tem se configurado para os trabalhadores idosos como fonte de renda, de distração, de poder doméstico e fonte de orgulho.

Lindoso (2002) destaca ainda que muitos idosos continuam trabalhando após a aposentadoria por questão de sobrevivência, sobretudo porque o benefício previdenciário por si só, não seria suficiente para cobrir despesas domésticas. Porém reconhece que as responsabilidades e rotinas do trabalho estimulam a vida do trabalhador idoso, fazendo-o sentir-se útil, estimulando-o em seu dia a dia a construir relações sociais, muitas vezes mais fortes do que as familiares e, quando sem o trabalho, o idoso pode perder seu referencial como ser social, sofrendo angústias, depressão, mal estar psicológicos, que acabam se refletindo também na saúde física.

Liberato (2003), após estudo longitudinal das pesquisas nacionais por amostra de domicílios (PNAD), acontecidas entre 1981 e 2001, procurou traçar um perfil dos idosos que permanecem ativos no mercado de trabalho após a concessão do benefício da aposentadoria. Constatou que as maiores chances de permanecer ativo estão entre: os idosos mais jovens, com maior nível de escolaridade e os que recebem os menores valores de benefício previdenciário. Constatou ainda que à medida que a idade avança, a escolaridade torna-se fator decisivo para a continuidade do idoso no mercado de trabalho, uma vez que atividades especializadas não demandariam tanta força física (LIBERATO, 2003).

Lindoso (2002) observa também que no geral, os trabalhadores de 60 anos e mais têm baixa escolaridade e encontram dificuldades de adaptação a novas tecnologias, sendo este fato considerado como crítico para a atuação do trabalhador idoso no mercado de trabalho, frente aos mais jovens que, além de maior nível de escolaridade, possuem conhecimentos em outros idiomas e informática.

Wajnman et al (2004) afirmam que é irreversível a participação de trabalhadores idosos na força de trabalho brasileira, mediante a tendência de estabilidade em seus níveis de atividade laboral.

Entretanto é sabido que os idosos possuem certas fragilidades de inserção no mercado, demandando políticas específicas, que possam ajudá-los, em termos de rendimento e de condições de trabalho (MOURA; CUNHA, 2010).

Na verdade, existem ainda muitos aspectos a serem desmistificados a respeito do envelhecimento, porém tornou-se natural associar idosos à limitação produtiva, daí a dificuldade e discriminação do idoso no mercado de trabalho (LINDOSO, 2002).

Peres (2002) comenta sobre a dificuldade de reintegração ao mercado de trabalho após os 40 anos e a forma como a discriminação ocorre associando envelhecimento a falta de atualização, de motivação e de flexibilidade.

Sendo o envelhecimento um processo individual, em que o avanço da idade não determina a deterioração da inteligência – antes associada à educação, vitalidade física, mental e emocional, ainda assim, pessoas com idade mais avançada encontram maior resistência para reingressar ou se manter no mercado de trabalho (LINDOSO, 2002).

Estudos demonstram que o principal declínio da inteligência que ocorre em idosos se dá em relação a sua inteligência fluida, ou seja, sua capacidade de adaptar-se a novas situações (BARBOSA et al, 2007). Além disso, pessoas com idades mais avançadas necessitam maior tempo de resposta frente a tarefas cognitivas complexas, fato que reduz o desempenho dos trabalhadores idosos na realização de tarefas em prazos mais curtos (BARBOSA et al, 2007). Contudo, Laflamme e Menckel (1995), mencionam que trabalhadores idosos em determinadas condições, conseguem compensar as exigências de um emprego devido as habilidades e conhecimentos adquiridos que lhes permitem utilizar melhor os recursos. Porém esta situação é a minoria, pois nas demais são apartados do mercado (LAFLAMME; MENCKEL, 1995).

Devido à grande oferta de mão de obra, o mercado marginaliza jovens trabalhadores através de situações precárias de trabalho e exclui trabalhadores com idade acima de 40 anos, que especializados, estão sendo substituídos por trabalhadores polivalentes (MASSON, 2009).

Azevedo (2008) em pesquisa realizada com idosos, observou que estes têm uma visão pessimista quanto a sua entrada no mercado de trabalho, devido ao alto grau de competitividade e seletividade, onde as empresas não reconhecem a importância da experiência adquirida ao longo de uma vida de trabalho.

Lindoso (2002) exemplifica a discriminação de pessoas idosas no Brasil quando o tema é mercado de trabalho. Empresas que reestruturam seus quadros funcionais optam por demitir os trabalhadores de faixa etária mais elevada e, por outro lado, quando na seleção de candidatos a um novo emprego, um dos requisitos básicos é a idade do candidato, onde os mais jovens são escolhidos em detrimento aos mais velhos. A evolução tecnológica e a globalização, segundo a autora, contribuem para agravar a situação de exclusão social e discriminação produtiva.

Assim, a empregabilidade desses trabalhadores declina conforme seu processo de envelhecimento, associando a esta etapa uma redução de capacidade física e cognitiva, além de aumento de dificuldades de adaptação a contextos de trabalho modernos que implicam em aumento de responsabilidades e maior carga de trabalho (CAMARANO; PASINATO, 2008).

Em pesquisa realizada com empresas do ramo varejista (supermercados) da cidade de Curitiba, que possuem trabalhadores idosos entre seus colaboradores, Rodrigues et al (2009), afirmam que durante a entrevista com os gestores dessas empresas, houve relato sobre aspectos negativos envolvidos na contratação do trabalhador idoso, frente a suas limitações para atividades que demandam maior esforço físico, trabalho de pé ou maior rapidez na execução, assim como evidenciou-se uma preocupação com o relativo aumento de atestados médicos recebidos pela empresa perante a política de emprego aos trabalhadores idosos. No entanto, esses aspectos variam entre as empresas participantes da pesquisa, quando nota-se também um índice de faltas praticamente nulo para trabalhadores idosos, seu esforço em acompanhar o trabalho dos demais e seu destaque nas tarefas que desempenham no dia a dia da empresa (RODRIGUES et al, 2009).

Segundo Peres (2002), a discriminação com trabalhadores idosos fica mais evidente em setores atingidos por inovações tecnológicas, informatização e automação de processos de trabalho, a exemplo o setor de telecomunicações. A idade acaba comprometendo o desempenho do trabalhador de mais idade, neste sentido, pois existe a necessidade de atualização em tecnologias que são desconhecidas dos idosos (GALAGAN, 1996).

Por outro lado, existem setores onde funcionários de mais idade estão sendo valorizados, como por exemplo, os serviços de consultoria, pois neste caso, o conhecimento acumulado passa a ser importante, em termos de vivência, experiência (PERES, 2002).

Opiniões positivas a respeito de características de trabalhadores idosos também foram observadas em entrevistas com gestores de empresas por Rodrigues et al (2009), a exemplo: experiência de vida, motivação para trabalhar, valorização e comprometimento com o

trabalho, sendo a experiência de vida, abordada como uma vantagem na contratação de idosos, expressa através da experiência adquirida ao longo dos anos.

Outra vantagem que pode ser percebida na contratação desses trabalhadores é expressa pela aproximação entre diferentes gerações - jovens e idosos, que pode promover o crescimento de ambos, enfraquecendo preconceitos e estimulando o desejo de viver plenamente a vida cultural e social (SANTOS; SILVEIRA 2010).

As cooperativas de trabalho vêm se apresentando como uma solução parcial para o preconceito contra a idade e o problema do desemprego entre idosos, pois nelas, os idosos sentem-se reconhecidos e aceitos de forma integral, além de valorizados pela experiência que possuem (AZEVEDO, 2008).

Rodrigues et al (2009), destacam que os idosos exercem de maneira muito positiva funções relacionadas ao atendimento ao cliente, pois contemplam algumas características como paciência e comprometimento com a satisfação dos clientes, essenciais para trabalhadores que lidam com o público.

Assim, Peres (2002) conclui que a valorização ou desvalorização de trabalhadores de mais idade depende das peculiaridades culturais de cada organização, suas expectativas, bem como os seus valores.

Estudos da ONU demonstram que o envelhecimento populacional deve influenciar mudanças significativas no crescimento econômico e investimentos, no consumo, na assistência social e previdenciária, no sistema de saúde e no mercado de trabalho (LINDOSO, 2002).

Alves et al (2010) discutem a questão dos benefícios advindos da mudança na estrutura etária do país (potencial brasileiro, bônus demográfico em razão da transição demográfica), os quais não serão atingidos sem o pleno emprego dos fatores de produção, especialmente dos recursos humanos, pois de nada adiantará mais pessoas em idade ativa, se estas não tiverem condições de trabalhar e produzir. Salientam ainda que a macroeconomia do país deve ser favorável à empregabilidade, atraindo investimentos e gerando postos de trabalho (ALVES et al, 2010).

Para um futuro próximo, a geração de novos postos de trabalho deverá levar em consideração o envelhecimento da população, mais especificamente a PEA (IPEA, 2006). Daí fazendo-se indispensáveis alguns ajustes em termos de maior flexibilidade do mercado de trabalho, contemplando os requisitos de uma força de trabalho mais madura, mais sujeita a riscos físicos, com menores agilidades e força física e menos instruída que os segmentos mais

jovens (IPEA, 2006, p.114), porém mais madura, comprometida (RODRIGUES et al, 2009) e experiente (PERES, 2002; RODRIGUES et al, 2009).

O envelhecimento atualmente em melhores condições do que antigamente (ALVES JR, 2005) aliado à demanda por produtividade e pressões previdenciárias, pressionam a elaboração de medidas que permitam adequar as condições de trabalho à população que envelhece, de modo a promover sua capacidade funcional, adiando, assim, sua saída das atividades econômicas (CAMARANO; PASINATO, 2008).

Necessita-se de um idoso ativo, e para que isso aconteça, é necessário que durante sua vida tenha tido condições de trabalho adequadas (MENNOCCHI, 2009).

Torna-se importante no contexto capitalista, o estudo e compreensão de fatores que podem prejudicar a saúde do trabalhador, afetando além de suas capacidades físicas, também sua saúde mental e suas relações sociais (MASSON, 2009).

2.2 Aspectos ergonômicos do envelhecimento funcional

Apesar de trabalho estar associado positivamente ao desenvolvimento de competências que permitem retardar as perdas originadas pelo envelhecimento biológico, ele exerce uma pressão negativa quando suas exigências se tornam maiores do que a capacidade do indivíduo que envelhece em realizá-las (CAPELO, 2011).

O envelhecimento é um processo natural, que provoca alterações e interfere na condição funcional de qualquer ser humano, influenciando nas condições de saúde e qualidade de vida (VECCHIA et al, 2005).

Em decorrência da idade, várias habilidades humanas sofrem deterioração como as psicomotoras, cognitivas e perceptivas (POPKIN et al, 2008).

Penatti (2010) classifica algumas limitações associadas ao processo de envelhecimento, a saber: debilidades físicas, doenças e apatias que ocorrem de diversas maneiras nos diferentes tipos de organismos (manifestando-se através da diminuição do tempo de reação, da acuidade visual e auditiva, da sensibilidade tátil, da massa óssea e da força muscular, aumento da rigidez articular, alterações no equilíbrio, na postura e na marcha, que aumentam a propensão a quedas e ao imobilismo).

McMahan e Sturz (2006), listam algumas perdas que ocorrem com a idade relativas a visão (perda da adaptabilidade ao claro ou escuro), a audição (perda auditiva dificultando a comunicação) e força física (que varia em 80% da força para indivíduos entre 51 e 55 anos de idade e em 60% para aqueles entre 71 e 75 anos).

Acontecem também, em decorrência da idade, mudanças musculoesqueléticas que podem contribuir para a diminuição da produtividade do trabalhador em função do aumento do risco de lesão. As mudanças incluem a redução da mobilidade das articulações, a diminuição da resistência muscular e o aumento do tempo de reação e de movimento (MCMAHAN; PHILLIPS, 1999, p.201; ROPER; YEH, 2007).

Define-se trabalhador idoso a partir do momento em que começam a acontecer alterações nas funções primordiais relacionadas ao trabalho, capacidades funcionais, especialmente as físicas, que acentuam sua diminuição após os 30 anos, tornando-se ainda mais acentuada nos próximos 15 e 20 anos, caso o trabalho físico não seja reduzido (ILMARINEN, 2001 apud COSTA, 2008).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), fixa a idade de 45 anos ou mais, para definir o trabalhador em fase de envelhecimento, argumentando que a partir dessa idade, acentuam-se algumas perdas de capacidade funcional, caso não haja prevenção ou adequação das condições de trabalho para esta nova fase (CAMARANO; PASINATO, 2008).

Além disso, explica que, com o envelhecimento, acontecem modificações no corpo humano, que levam a uma diminuição gradativa na eficácia de seus sistemas e, conseqüentemente, a uma diminuição na capacidade funcional (BELLUSCI; FISCHER, 1999).

O conceito de capacidade funcional, necessário para entender o contexto do envelhecimento, está relacionado à manutenção da autonomia e qualidade de vida, de modo que o indivíduo possa desempenhar as funções de seu dia a dia de maneira independente (KALACHE et al, 1987).

Já a limitação funcional, é definida por Rosa et al (2003) como a presença de dificuldade ou impossibilidade no desempenho de certas atividades da vida cotidiana. Frequentemente é avaliada através de declaração indicativa de dificuldade, ou de necessidade de ajuda, em tarefas básicas de cuidados pessoais e em tarefas mais complexas, necessárias para viver de maneira independente na comunidade (PARAHYBA; SIMÕES, 2006).

A capacidade funcional é influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e psicossociais, incluindo comportamentos relacionados ao estilo de vida, como fumar, beber, comer excessivamente, fazer exercícios, padecer de estresse, ter senso de auto-eficácia e controle, manter relações sociais e de apoio, como potenciais fatores explicativos da capacidade funcional (ROSA et al, 2003).

Corroborando esta afirmação, Nunes et al (2009), observaram em estudo que a capacidade funcional é uma condição multifatorial, associada à interação de fatores demográficos

ficos, sociais, econômicos, epidemiológicos e comportamentais, demonstrando ainda que a redução da capacidade funcional está relacionada à interação de fatores como saúde física e mental, aspectos comportamentais e determinantes sociais de saúde (renda, escolaridade, ocupação, estar ativo no mercado de trabalho, entre outros).

Kujala et al (2005), constataram em pesquisa que a idade é a variável que se mostra mais importante no processo de envelhecimento funcional. Contudo, Kalache et al (1987) atentam para o fato do envelhecimento funcional muitas vezes preceder o envelhecimento cronológico, aos 60, 65 anos. Isso ocorre devido a precárias condições de vida e trabalho. O autor explica que um operário que passa 20 ou 30 anos trabalhando em condições ambientais adversas, desempenhando atividades físicas além de sua própria força, sem condições adequadas de alimentação, moradia, transporte, lazer e enfrentando situações de estresse, tal operário, ao chegar aos cinquenta anos, já estará funcionalmente envelhecido.

O trabalho noturno ou em turnos também é apontado como fator que influencia de forma negativa a saúde dos trabalhadores, em suas condições fisiológicas e psicossociais, variando de indivíduo para indivíduo, de acordo com a capacidade de adaptação - que pode diminuir com o avançar da idade (CAMARANO; PASINATO, 2008).

Em pesquisa realizada em Minas Gerais – Brasil, observou-se que o comprometimento da capacidade funcional em idosos está relacionado a idosos mais velhos, a piores condições de saúde autorreferidas, ao sexo feminino, às quedas, à viuvez, à baixa escolaridade, à baixa renda, a não estar ativo no mercado de trabalho e ao sedentarismo (NUNES et al, 2009).

Apesar de o trabalhador ter sua capacidade diminuída com o aumento da idade em função do declínio físico, e ter custos mais elevados associados aos erros e acidentes que poderão vir a sofrer, na realidade o que se observa é que trabalhadores mais velhos apresentam índices menores de acidentes quando comparados a trabalhadores mais jovens (MINTER, 2002). A habilidade e a maturidade nos julgamentos têm muita relação com este fato. Trabalhadores mais velhos tem muito mais experiência que os jovens (ROPER; YEH, 2007). Contudo quando trabalhadores de mais idade se acidentam, perdem muito mais tempo em sua recuperação (MCMAHAN; STURZ, 2006; SILVERSTEIN, 2007, p.30; MINTER, 2002) e necessitam de cuidados mais especializados e, por conseguinte, de maiores custos (SILVERSTEIN, 2007, p.30).

A redução da capacidade funcional relaciona-se a fatores múltiplos e requer ações de atenção integral à saúde do idoso, visando a melhoria da qualidade de vida desse grupo (NUNES et al, 2009).

Bellusci e Fischer (1999), afirmam que a perda relativa da capacidade funcional dos trabalhadores é um dos cuidados referentes a participação de trabalhadores idosos no mercado de trabalho, e daí a preocupação em equilibrar a capacidade produtiva dos trabalhadores idosos e as exigências do trabalho, através da avaliação contínua de questões que possam desencadear sintomas, lesões e doenças, buscando por soluções de melhoria das condições de trabalho e preservando os trabalhadores do envelhecimento funcional.

Diante deste contexto, a ergonomia pode contribuir para o planejamento, projeto e avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas, no sentido de torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas (IEA, 2000).

A Associação Internacional de Ergonomia (IEA, 2000), relaciona ergonomia como o entendimento das interações entre seres humanos e outros elementos ou sistemas, aplicando teorias, princípios, dados e métodos a projetos com o objetivo de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema, tratando-se de uma abordagem sistêmica envolvendo todos os aspectos da atividade humana.

Para Dutra (2007), a ergonomia tem o seu papel fundamental na contribuição com o envelhecimento ativo da população, a partir da concepção e adequação de postos de trabalho ao ser humano, quando suas capacidades e limitações físicas e psicológicas começam a se modificar com o passar dos anos. Sheer e Mital (1997) afirmam que o redesenho do posto de trabalho pode ser a melhor maneira de evitar incidentes, queda de produtividade e proporcionar o aumento da capacidade de trabalho.

Lima (2000) explica ainda que a ergonomia deve buscar entender o que é o trabalho, a fim de melhorar a eficiência da produção e evitar problemas de saúde ao trabalhador, sendo capaz de identificar fatores causadores de doenças e acidentes de trabalho, prevenindo-os. Propõe-se uma análise do posto de trabalho, seguida da análise dos dados de saúde do trabalhador, relacionados ao trabalho, e sua comparação para posterior tomada de decisão (SCHEER e MITAL, 1997). Ou seja, a ergonomia deve acomodar a produção às características, limites e capacidade do trabalhador de forma imediata a organizar o trabalho em termos de ritmo, pausas, postos de trabalho, metas, rodízio de tarefas etc (LIMA, 2000).

Kumashiro (2000) também defende a utilização de ações e estratégias de ergonomia para conseguir alcançar o bom uso produtivo da força de trabalho envelhecida.

Na verdade, intervenções no sentido de promover a saúde do trabalhador, minimizando as mudanças que ocorrem em função da idade, podem trazer importantes efeitos benéficos não somente àqueles mais velhos, mas à classe trabalhadora como um todo (MCMAHAN; STURZ, 2006; CRAWFORD, 2005).

O custo médio das intervenções ergonômicas recomendadas é, em média, menor que 300 dólares, considerado baixo em função dos danos que podem vir a provocar ao trabalhador; outro aspecto de grande importância é o efeito em cascata que a melhoria poderá desencadear, se estendendo a outros trabalhadores em trabalhos iguais (MINTER, 2002).

Segundo Barbosa et al (2007), desde o final dos anos 40 iniciaram-se estudos laboratoriais e dirigidos sobre o envelhecimento, com o objetivo de identificar os tipos de trabalho mais adequados a trabalhadores em idade avançada, medindo também seu desempenho em atividades industriais para que fosse possível determinar seu potencial produtivo.

Rigotto (1994, apud Masson, 2009) afirma a importância de investigar a relação existente entre o trabalho desenvolvido pelo trabalhador relacionado à sua saúde, sob 3 elementos: avaliar e detectar precocemente a saúde e riscos que o trabalhador está exposto (produção, meio ambiente, hábitos e comportamentos); detectar e avaliar alterações de saúde que estejam ocorrendo com o trabalhador; estudar e pesquisar as relações entre: o perfil de saúde do trabalhador, os riscos e as alterações de saúde.

Através de estudos sobre o ambiente de trabalho, alterações fisiológicas que ocorrem com a idade, as mudanças na capacidade para o trabalho, na organização e aspectos físicos e ergonômicos no trabalho, enfatiza-se a necessidade de flexibilização das tarefas e das condições de trabalho, adequando-as especificamente aos trabalhadores com limitação funcional para o trabalho, de modo a promover sua saúde e otimizar sua capacidade (BELLUSCI; FISCHER, 1999).

Para que seja possível manter a boa capacidade de trabalho para as pessoas idosas, a Organização das Nações Unidas (ONU) recomenda a garantia de condições de trabalho adequadas a esse público (DUTRA, 2007). É recomendado também pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) que as condições de trabalho se adaptem aos trabalhadores idosos e suas capacidades de trabalho (DUTRA, 2007).

No entanto, Odebrecht (2002) comenta que um grande desafio na implementação de melhorias nas condições de trabalho se deve ao fato de não existirem fiscalizações efetivas pelos órgãos de competência assegurando melhores condições aos trabalhadores e, dessa forma, quando são necessários investimentos financeiros por parte daqueles que possuem o poder de decisão, cria-se uma barreira para a efetivação de tais melhorias, deixando a cargo do trabalhador ou dos sindicatos a responsabilidade pela conquista de melhores condições de trabalho e melhoria da qualidade de vida do trabalhador.

Em relação a percepção do trabalhador sobre sua máxima capacidade para o trabalho, esta localiza-se antes dos 50 anos e, logo após essa idade, cerca de 15 a 25% desses trabalhadores reportam uma fraca capacidade para o trabalho, especialmente entre trabalhadores sujeitos a grande exigência física ou funções essencialmente de esforço mental. (ILMARINEN, 2001 apud COSTA, 2008, p.7).

A capacidade para o trabalho é um processo dinâmico, em constante mudança ao longo da vida de um indivíduo trabalhador. Essas mudanças são ocasionadas especialmente pelo envelhecimento e seus efeitos sobre as pessoas e pela alteração da natureza do trabalho, como novas formas de organização do trabalho, novas ferramentas e métodos, novas tecnologias (ILMARINEN, 2001).

Um dos maiores desafios para as organizações em relação a manter a capacidade para o trabalho de seus funcionários, é encontrar o equilíbrio entre as demandas da atividade e a capacidade do trabalhador (MARTINEZ, LATORRE e FISCHER, 2010). No ano de 2000, a ONU incluiu a capacidade para o trabalho como um dos aspectos a ser promovido em termos de saúde no ambiente de trabalho, sendo que o custo dessa promoção em forma de prevenção de doenças e acidentes, é menor do que o custo de seus tratamentos (MARTINEZ, LATORRE e FISCHER, 2010). O que se nota por exemplo, na Grã Bretanha, em estudo realizado, é que o governo tem exigido alterações no trabalho, pois idosos aposentados estavam se afastando do mercado porque, além das restrições físicas, não existe uma modelagem do ambiente de trabalho de forma a acomodar as suas limitações (ERLICH; BICHARD, 2008).

A capacidade para o trabalho é medida através do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT), que é uma ferramenta que avalia as necessidades, efeitos e condições de saúde ocupacional. Foi traduzido para 23 idiomas e é utilizado no mundo todo (ILMARINEN, 2006).

No Brasil, a versão do Índice de capacidade para o Trabalho (ICT) foi avaliada em estudo por Martinez, Latorre e Fischer (2009), quanto a sua validade e confiabilidade, apresentando-se como uma opção adequada e satisfatória para avaliar a capacidade para o trabalho tanto em abordagens individuais quanto em inquéritos populacionais.

Ilmarinen (2006) relata que a causa mais comum de incapacidade para o trabalho entre os trabalhadores mais velhos são as lesões musculoesqueléticas e psicossociais, especialmente o último. Popkin et al (2008) corrobora colocando os problemas musculares e estresse como os fatores mais significativos para a aposentadoria precoce. Esses sintomas crônicos e doenças podem prejudicar a capacidade para o trabalho levando o trabalhador a se ausentar do trabalho

para tratamento e, ao retornar, o trabalhador acaba por encontrar o problema do trabalho inalterado e sob as mesmas condições (ILMARINEN, 2006). Por isso a necessidade de integrar ações com foco em recursos humanos e de trabalho, simultaneamente, incluindo: saúde e capacidade física, mental e social, competências, valores e atitudes, bem como as dimensões e exigências do trabalho, ambiente do trabalho ergonômico e psicossocial e questões de gestão e liderança, respectivamente. A integração dessas ações, simultaneamente, pode melhorar em 2 a 3 anos a qualidade do bem-estar e da vida humana, bem como a produtividade e a qualidade do resultado do trabalho (ILMARINEN, 2006).

Em pesquisa realizada por Bellusci e Fisher (1999), foi associado, de acordo com os resultados, um baixo Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) com: sexo feminino, tempo de serviço (quanto maior o tempo de serviço, maior o risco de um baixo ICT), trabalhos operacionais e trabalhadores de maior idade (40 e 50 anos maior possibilidade um ICT baixo).

Em pesquisa realizada no Finnish Institute of Occupational Health – Finland, os resultados apontaram que: a realização de tarefas pode ser dificultada pelo envelhecimento, especialmente se a tarefa exige esforço físico; a capacidade para o trabalho de trabalhadores finlandeses estava se deteriorando precocemente, sendo a causa de doenças que acabavam afastando o trabalhador, levando-o à aposentadoria precoce ou por invalidez; e, por outro lado, o reconhecimento, a estima e a atitude positiva dos superiores, agiram positivamente influenciando na melhoria da capacidade para o trabalho (TUOMI et al, 1991).

Corroborando esta pesquisa, em estudo realizado com enfermeiros em Portugal, Capelo (2011) também verificou que a satisfação com o trabalho, relacionamento com colegas e chefia e o bem estar do profissional, estão associados a boa capacidade para o trabalho.

Este estudo demonstrou também um decréscimo no ICT a partir da classe etária de 26 a 35 anos, confirmando que o ICT está significativamente associado a idade. Porém no grupo etário de 21 a 25, verificou-se o ICT médio menor que a classe citada anteriormente, fato contrário a estudos já realizados, que afirmam serem os jovens com os maiores níveis de capacidade para o trabalho (CAPELO, 2011). Essa situação (CHI-CHIU et al, 2007 apud CAPELO, 2011) deve-se ao papel fundamental que as exigências mentais, presentes nas atividades do trabalhador, ocupam no campo de estudo da capacidade para o trabalho.

Ilmarinen (2006) em pesquisa realizada em países da União Europeia relatou que a capacidade de continuar trabalhando após os 60 anos de idade foi maior para trabalhadores em cargos administrativos e gerenciais, e mais baixa entre aqueles com menor nível de escolaridade, maior carga física e pressão de tempo no trabalho.

Dessa forma, como fatores mais significativos para a manutenção da capacidade para o trabalho, concorrem: a saúde do trabalhador, fatores relacionados às condições de trabalho e também fatores *off-the-job*. (ILMARINEN, TUOMI e SEITSAMO, 2005), sendo as condições de vida do trabalhador capaz de influenciar sua capacidade (MARTINEZ, LATORRE E FISCHER, 2010).

Assim, El Fassi et al (2013) associam também como fatores de risco para o ICT: o peso e o cigarro. De tal modo, programas de saúde do trabalhador como controle de obesidade, de cigarros e também de ordem física podem aumentar a produtividade do trabalhador. (SHEPHARD, 2000).

Ornellas (2004) também percebeu, em pesquisa realizada com trabalhadores de uma metalúrgica que, quanto maior o grau de escolaridade dos trabalhadores, melhor é a sua capacidade para o trabalho e ao contrário, quanto menor o grau de escolaridade, pior é a sua capacidade para o trabalho.

Neste estudo, o autor observou um bom índice de capacidade para o trabalho entre os trabalhadores, porém atenta para a exposição frequente a riscos ergonômicos, os quais não podem ser minimizados pelo uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como levantamento de peso e movimentos repetitivos, que podem desencadear um alto índice de doenças do músculo esquelético nos trabalhadores expostos a esse tipo de risco. Outro aspecto observado na pesquisa é que o tempo gasto na locomoção até o trabalho influencia de forma negativa a capacidade para o trabalho (ORNELLAS, 2004).

Odebrecht (2002, p. 155) também constatou em pesquisa, maior desgaste físico devido a locomoção relacionada ao trabalho o que, associado às condições do trabalho podem agravar a saúde do trabalhador, por exemplo: ir e voltar do trabalho a pé e ainda permanecer a maior parte da jornada de trabalho em pé ou exigindo grande esforço físico.

Ilmarinen (2006) comenta que os problemas de saúde relacionados ao trabalho são comuns entre homens e mulheres de 45 anos de idade, onde parte considerável dos entrevistados em pesquisa relatou sintomas musculoesqueléticos, psicossociais e de estresse devido ao trabalho.

Corroborando esta ideia, Kumashiro (2000) considera necessário levar em consideração ainda, os aspectos psicológicos do trabalhador como (in)satisfação, (des)motivação, (des)qualificação, (in)dignidade, (in)adequação, (in)utilidade, (in)competência, (in)adaptação, relacionados diretamente à organização do trabalho.

Neste contexto, ainda hoje os trabalhadores, em sua rotina de trabalho, estão expostos a agentes físicos, químicos e biológicos, bem como fatores ergonômicos, psicológicos e

psicossociais, que colocam em risco sua saúde, influenciando de forma negativa o bem estar e a produtividade (CAMARANO; PASINATO, 2008).

Especialmente no caso do trabalhador de mais idade, soluções ergonômicas nos postos de trabalhos são necessárias para compensar a diminuição da capacidade física e, para se ter um maior controle sobre as lesões que acometem essa população, são necessárias ações no sentido de reduzir os movimentos extremos das articulações, o esforço muscular e tarefas altamente repetitivas (MCMAHAN; PHILLIPS, 1999, p.201).

Pois, de acordo com Odebrecht (2002), as condições de trabalho foram planejadas e projetadas para um trabalhador em sua melhor performance, diferentemente do perfil de trabalhadores mais velhos, com os quais irão ocorrer: desgaste excessivo, agravando-se a medida que o mesmo envelhece; maior estresse, refletindo prejuízos a saúde; aumento de erros e acidentes, afetando ainda a qualidade da produção.

Barbosa et al (2007) explicam que mediante as necessidades dos trabalhadores idosos, as adequações ou transformações nos ambientes de trabalho podem compreender a eliminação de um posto de trabalho que envolva cargas cognitivas ou físicas mais severas, como a criação de um novo posto com a simplificação das tarefas ou introdução de novas tecnologias, como a automação dos sistemas produtivos.

Porém as soluções para adequação de postos de trabalho para idosos não são fáceis no Brasil e nem mesmo em países do primeiro mundo e, como consequência dessa inadequação à população que envelhece bem antes da aposentadoria, muitas pessoas idosas acabam ficando desempregadas (SILVA, 1998).

Um programa estratégico para a força de trabalho de mais idade deve considerar alguns fatores: (1) balancear as exigências físicas e mentais do trabalho e dos trabalhadores; (2) considerar as necessidades específicas das pessoas de mais idade no trabalho como por exemplo as relativas a passagem pela aposentadoria; (3) dedicar atenção às limitações físicas e mentais do trabalhador enquanto jovem, de modo a manter sua capacidade quando com idade mais avançada (SILVERSTEIN, 2007).

Na verdade, a prevenção de sintomas e doenças relacionadas ao trabalho é prioridade em todas as faixas etárias, porém os trabalhadores idosos enfrentam uma nova realidade: continuar gerindo seu trabalho apesar dos sintomas crônicos e doenças (ILMARINEN, 2006) sendo que, atualmente, a competitividade entre as empresas tem exigido bem mais do posto de trabalho e do trabalhador idoso (STREB; GELLERT, 2011).

Ilmarinen (2006) discute que apenas o tratamento das doenças não é o suficiente. O novo desafio está em encontrar os ajustes necessários no trabalho devido à deterioração da

saúde das pessoas e conclui a questão mostrando que 40% dos problemas de saúde musculoesqueléticas e psicossociais são relacionadas ao trabalho, então o trabalho também precisa de tratamento, não apenas o trabalhador (ILMARINEN, 2006). Sheer e Mital (1997), exemplificam o caso de problemas relativos a LER/ DORT, que não são eliminados através da seleção cuidadosa de trabalhadores, pois os mesmos não estão imunes a acidentes que podem vir a ocorrer.

As adequações nas condições de trabalho, devem considerar especialmente, as limitações gradativas do trabalhador, que perde algumas habilidades manuais, auditivas, visuais e capacidades físicas e mentais a medida que envelhece (ODEBRECHT, 2002).

Em estudo realizado com professores idosos, Dutra (2007) faz algumas considerações de melhorias para adequar o ambiente de trabalho de forma a promover a saúde dos trabalhadores:

- Mobiliário: a mesa de sala de aula deve ter espaço adequado para acomodar os equipamentos e materiais; a cadeira deve ser confortável, para os momentos em que alterna-se a postura de trabalho “de pé para sentado”;

- Layout: deve haver adequação das luminárias para evitar o ofuscamento e, ainda, proporcionar iluminação própria para a atividade do professor idoso, principalmente, para aquele que atua no período noturno;

- Minimizar ou eliminar o ruído dos aparelhos de ar-condicionado;

- Diversificar as estratégias de ensino para evitar as posturas estáticas, prevenindo problemas futuros (dores nas costas, braços e nas pernas).

- A postura em pé exige um trabalho estático para a imobilização prolongada das articulações dos pés, joelhos e quadris, que favorecem a dilatação das veias (varizes); edema dos tecidos nos pés (edema de tornozelo); fadiga dos músculos da panturrilha;

- Proporcionar formação continuada aos trabalhadores idosos, combinando processos de memorização e compreensão com os conhecimentos anteriores e as ligações com as atividades futuras, o que facilita o aprendizado de novas ferramentas e métodos de trabalho, ajudando a superar o medo do novo (VOLKOFF et al, 2001, apud DUTRA, 2007).

Rodrigues et al (2009), também atentam para o cuidado e atenção que se deve dispor com o trabalhador idoso, quando comparado aos mais jovens, tanto na adequação necessária ao ambiente de trabalho, quanto nas eventuais limitações apresentadas pelo fator idade. Assim, o ambiente físico e as ferramentas utilizadas pelos trabalhadores idosos devem ser condizentes com sua idade, proporcionando segurança, conforto, eficiência e adaptabilidade

no desenvolvimento de suas tarefas, reforçando o compromisso de utilização da ergonomia como instrumento de melhoria das condições de saúde e qualidade de vida dos trabalhadores, em especial os idosos (RODRIGUES et al, 2009).

Haigh (1993) e Vanderheiden (1997) apud Barbosa et al (2007), propõem algumas recomendações quanto as condições de trabalho para compensar a perda de visão em trabalhadores idosos:

- Manter um nível de iluminância suficientemente alto e, para os trabalhadores mais idosos, deve-se acrescentar os fatores determinantes da iluminância adequada;
- Maximizar os contrastes entre os caracteres gráficos e de fundo em tamanhos e larguras adequadas;
- Usar cores bem contrastadas, atentando-se para uma sinalização de segurança;
- Utilizar superfícies sem reflexos.

Em relação a perdas auditivas, Belsky (2001), Haigh (1993) e Vanderheiden (1997) apud Barbosa et al (2007) propõem as seguintes recomendações:

- Proporcionar a pessoa afetada, dispositivo amplificador adaptado a especificidade da perda;
- Combinar sinais auditivos e visuais no local de trabalho;
- Proporcionar sons que contraste de forma distinta com o ruído do ambiente;
- Evitar sinais sonoros com frequências altas (aguda).

Relacionado a perdas da capacidade motora, Belsky (2001), Haigh (1993) e Pinto et al (2000) apud Barbosa et al (2007) fazem as seguintes recomendações:

- A forma, o tamanho e a textura dos objetos devem facilitar seu acionamento, suspensão e inspeção, além de ser fácil de pegar.

Barbosa et al (2007) também propõem algumas recomendações para adequação de postos de trabalho aos trabalhadores idosos:

- Agentes Físicos como a iluminação, visão e audição: adequar os ambientes às normas brasileiras existentes;
- Agentes Cognitivos: redução da carga mental, ritmo e complexidade das tarefas;

- Agentes ergonômicos: adequar os postos de trabalho considerando-se as posturas adotadas pelos trabalhadores, a melhoria nas formas dos materiais e ferramentas, observar, adequar ou automatizar postos de trabalho que envolvam movimentos repetitivos.

Quanto a prevenção de dores e lesões osteomusculares, Iida (2005), propõe:

- Limitar os movimentos osteomusculares - movimentos repetitivos limitados a 2000 por hora, frequências maiores que 1 ciclo/segundo prejudicam as articulações, eliminar as tarefas com ciclos menores a 90 segundos, evitar tarefas repetitivas sob frio ou calor intensos, providenciar micro-pausas de 2 a 10 segundos a cada 2 ou 3 minutos;

- Evitar concentrações estáticas da musculatura - permitir movimentações para mudanças freqüentes de postura, manter a cabeça na vertical, usar suportes para apoiar os braços e antebraços, providenciar fixações e outros tipos de apoios mecânicos para aliviar a ação de segurar;

- Promover o equilíbrio biomecânico - alternar as tarefas altamente repetitivas com outras de ciclos mais longos, aumentar a variedade de tarefas, incluindo tarefas de inspeção, registros, cargas e limpezas, não usar mais de 50% do tempo no mesmo tipo de tarefa, evitar os movimentos que exijam rápida aceleração, mudanças bruscas de direção ou paradas repentinas, evitar ações que exijam posturas inadequadas, alcances exagerados ou cargas superiores a 23 kg;

- Evitar o estresse mental - não fixar prazos ou metas de produção irrealistas, evitar regulagens muito rápidas das máquinas, evitar o excesso de controles e cobranças, evitar competição exagerada entre os membros do grupo, evitar remunerações por produtividade).

O quadro 1, a seguir, apresenta um resumo com a opinião dos autores citados sobre ações ergonômicas preventivas que podem ajudar a enfrentar o envelhecimento no trabalho.

Quadro 1 Ações ergonômicas preventivas segundo autores.

Autores	Ações ergonômicas preventivas
McMahan e Phillips (1999)	Ações para reduzir os movimentos extremos das articulações, o esforço muscular e as tarefas altamente repetitivas.
Kumashiro (2000)	Considerar aspectos psicológicos do trabalhador: (in)satisfação, (des)motivação, (des)qualificação, (in)dignidade, (in)adequação, (in)utilidade, (in)competência, (in)adaptação, relacionados diretamente à organização do trabalho
Odebrecht (2002)	Adequações nas condições de trabalho devem considerar as limitações gradativas do trabalhador, que perde algumas habilidades manuais, auditivas, visuais e capacidades físicas e mentais a medida que envelhece.

Iida (2005)	Em relação a prevenção de dores e lesões osteomusculares nos postos de trabalho, recomenda-se: limitar os movimentos osteomusculares (movimentos repetitivos limitados a 2000 por hora; frequências maiores que 1 ciclo/seg prejudicam as articulações; eliminar as tarefas com ciclos menores a 90 seg; evitar tarefas repetitivas sob frio ou calor intensos; providenciar micro-pausas de 2 a 10 seg a cada 2 ou 3 min); evitar concentrações estáticas da musculatura (permitir movimentações para mudanças freqüentes de postura; manter a cabeça na vertical; usar suportes para apoiar os braços e antebraços; providenciar fixações e outros tipos de apoios mecânicos para aliviar a ação de segurar); promover o equilíbrio biomecânico (alternar as tarefas altamente repetitivas com outras de ciclos mais longos; aumentar a variedade de tarefas, incluindo tarefas de inspeção, registros, cargas e limpezas; não usar mais de 50% do tempo no mesmo tipo de tarefa; evitar os movimentos que exijam rápida aceleração, mudanças bruscas de direção ou paradas repentinas; evitar ações que exijam posturas inadequadas, alcances exagerados ou cargas superiores a 23 kg); evitar o estresse mental (não fixar prazos ou metas de produção irrealistas; evitar regulagens muito rápidas das máquinas; evitar o excesso de controles e cobranças; evitar competição exagerada entre os membros do grupo; evitar remunerações por produtividade).
Ilmarinen (2006)	Ajustes necessários no trabalho devido a deterioração da saúde das pessoas.
Barbosa et al (2007)	Eliminação de postos de trabalho que envolvam cargas cognitivas ou físicas mais severas, com a criação de novos postos com tarefas simplificadas e introdução de novas tecnologias, como automação dos sistemas produtivos.
Silverstein (2007)	Balancear as exigências físicas e mentais do trabalho e dos trabalhadores; considerar as necessidades específicas das pessoas de mais idade no trabalho como por exemplo as relativas a passagem pela aposentadoria; dedicar atenção às limitações físicas e mentais do trabalhador enquanto jovem, de modo a manter sua capacidade quando com mais idade mais avançada.
Dutra (2007)	No caso dos professores, o mobiliário e espaços devem estar adequados para acomodação, cadeira confortável para alternar a postura de pé para sentado; iluminação própria para atividades, evitando ofuscamento; minimizar ou eliminar ruídos de aparelhos de ar condicionado; evitar posturas estáticas; proporcionar formação continuada aos trabalhadores idosos.
Haigh (1993) e Vanderheiden (1997) apud Barbosa et al (2007)	Em relação a perda de visão em trabalhadores idosos, recomendam: manter um nível de iluminância suficientemente alto e, para os trabalhadores mais idosos, deve-se acrescentar os fatores determinantes da iluminância adequada; maximizar os contrastes entre os caracteres gráficos e de fundo em tamanhos e larguras adequadas; usar cores bem contrastadas, atentando-se para uma sinalização de segurança; utilizar superfícies sem reflexos.
Belsky (2001), Haigh (1993) e Vanderheiden (1997) apud Barbosa et al (2007)	Em relação a perdas auditivas em trabalhadores idosos, recomenda-se: proporcionar a pessoa afetada, dispositivo amplificador adaptado a especificidade da perda; combinar sinais auditivos e visuais no local de trabalho; proporcionar sons que contraste de forma distinta com o ruído do ambiente; evitar sinais sonoros com frequências altas (aguda).
Belsky (2001), Haigh (1993) e Pinto et al (2000) apud Barbosa et al (2007)	Em relação a perda de capacidade motora, recomenda-se que a forma, o tamanho e a textura dos objetos devem facilitar seu acionamento, suspensão e inspeção, além de ser fácil de pegar.
Barbosa et al (2007)	Em relação a postos de trabalho: Agentes Físicos como a iluminação, visão e audição - adequar os ambientes às normas brasileiras existentes; agentes Cognitivos - redução da carga mental, ritmo e complexidade das tarefas; agentes ergonômicos - adequar os postos de trabalho considerando-se as posturas adotadas pelos trabalhadores, a melhoria nas formas dos materiais e ferramentas, observar, adequar ou automatizar postos de trabalho que envolvam movimentos repetitivos.
Rodrigues et al (2011)	Adequar ambiente físico e ferramentas de trabalho para que sejam condizentes com a idade do trabalhador e eventuais limitações, proporcionando segurança, conforto, eficiência e adaptabilidade.

Fonte: elaboração própria.

Roper e Yeh (2007), concluem assinalando as melhorias de engenharia, a saber: rearranjos e modificações, redesign ou realocação de ferramentas, estações de trabalho ou parte destas e as melhorias administrativas, constituídas de mudanças nos procedimentos de trabalho e melhorias na segurança do trabalho, envolvendo equipamentos de segurança individual e coletiva.

De modo geral, é comum entre os autores, a preocupação entre o equilíbrio físico e mental do trabalhador, especialmente os mais idosos, bem como as adequações que se fazem necessárias no ambiente, ferramentas e processos de trabalho para promover a saúde e bem estar do trabalhador que envelhece.

McMahan e Phillips (1999, p.200), classificam em 3 os fatores que contribuem para o aumento dos casos de lesão por esforço repetitivo: aumento de trabalho na área de serviços e alta tecnologia; a idade do trabalhador e a redução do *turn over* dos trabalhadores.

A mudança dos recursos humanos que acontece a partir do envelhecimento dos trabalhadores, aliado a globalização e às novas tecnologias que mudam o trabalho, é o desafio atual, que deve ter como resultado o equilíbrio, levando a capacidade para o trabalho durante o envelhecimento e deve ser alcançado em um processo contínuo e dinâmico (ILMARINEN, 2006).

Ilmarinen (2001) discute que as mudanças e alterações na natureza do trabalho, geralmente acontecem tão rapidamente a ponto dos recursos humanos não conseguirem adaptar-se com facilidade, tornando-se um aspecto negativo para os trabalhadores idosos, podendo provocar o afastamento de muitos trabalhadores com idade superior a 55 anos do mercado de trabalho.

Outro aspecto que merece ser destacado é que os gerentes, em sua maioria, não sabem trabalhar com os idosos a fim de valer-se de suas potencialidades, segundo pesquisa realizada no ano de 2000 pela associação americana de aposentados (POPKIN et al, 2008).

A adequação dos recursos humanos às novas exigências do trabalho geralmente é deixada de lado ou é pouco desenvolvida nas empresas, que ignoram a necessidade de ajustes na realização do trabalho, argumentando que os trabalhadores mais velhos já não têm competência suficiente para a realização de determinadas atividades (Ilmarinen, 2001).

Silverstein (2007, p.30), entretanto afirma que após a realização das alterações necessárias para adequar as demandas do trabalho às limitações dos trabalhadores de mais idade, pode valer a pena investir em tais tipos de trabalhadores, uma vez que as taxas de satisfação, absenteísmo e confiabilidade desta classe de trabalhadores são todas mais favoráveis que a dos mais jovens.

3 Caracterização ergonômica dos segmentos estudados

Esta seção tem por objetivo apresentar os segmentos da economia tratados neste estudo, bem como levantar as exigências e demandas gerais a eles associadas.

A princípio serão destacadas as características gerais do segmento, seguido de estudos que apresentam as demandas de trabalho relacionadas à execução de tarefas no setor. Ao final de cada subseção, será apresentado um quadro relacionando setor, exigências e demandas gerais baseadas nos autores levantados.

A título de esclarecimento, os segmentos foram escolhidos, como sendo representativos das atividades econômicas, de acordo com classificação do SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados.

A fundação SEADE (SEADE, 2012), classifica as atividades em 6 grandes grupos, a saber:

Indústria:

- Metal Mecânica: ocupados nas indústrias metalúrgica, mecânica, de material elétrico e eletrônico, e de material de transporte.
- Química e Borracha: ocupados nas indústrias química, farmacêutica e plásticos e de artefatos de borracha.
- Têxtil e Vestuário: ocupados na indústria têxtil e de vestuário, calçados e artefatos de tecido (exclusive artefatos de couro e plástico).
- Alimentação: ocupados nas indústrias de produtos alimentares.
- Gráfica e Papel: ocupados em editoras, indústrias gráfica e de papel, papelão e cortiça.
- Outras Indústrias: ocupados nas indústrias de mobiliário e produtos de madeira, de vidros, cristais, espelhos e cerâmica, de material de construção, de artesanato, artefatos de couro e plásticos, joalheria e lapidação de pedras preciosas, instrumentos musicais e brinquedos e outras indústrias de transformação e extrativas.

Construção civil: exclui ocupados nas atividades de reforma e reparação de edificação.

Comércio: em atividades atacadistas e varejistas.

Serviços:

- Reformas: ocupados nas atividades de reforma e reparação de edificação.

- Oficinas mecânicas: ocupados nos serviços de reparação, reforma e conservação de máquinas e veículos.
- Limpeza, Vigilância e Outras Oficinas: ocupados nos serviços de limpeza e vigilância e outras oficinas de reparação e conservação de objetos de uso pessoal, elétrico e mobiliário.
- Transportes: ocupados nos serviços de transporte e de armazenagem (públicos e privados).
- Especializados: ocupados nos serviços de escritórios de assessorias e consultorias técnicas, jurídicas, econômicas, contábeis, serviços de pesquisa, serviços de processamento, análise e programação de dados e outros serviços técnicos não especificados.
- Administração e Utilidade Pública: ocupados nos serviços de administração pública (dos três Poderes e das esferas municipal, estadual e federal), Forças Armadas e polícia, nos serviços de utilidade pública (distribuição de energia elétrica, gás encanado, água e esgotos; limpeza pública e remoção de lixo) e nos serviços de comunicação (correios, transportes, telefonia e assemelhados).
- Creditícios: ocupados nos serviços creditícios e financeiros, inclusive seguros e cartões de crédito.
- Alimentação: ocupados nos serviços de alimentação em bares, restaurantes, lanchonetes, barracas e outros vendedores de rua.
- Educação: ocupados nos serviços de educação pública e privada.
- Saúde: ocupados nos serviços de saúde (hospitais, maternidades, consultórios, análises clínico-laboratoriais).
- Auxiliares: ocupados nos serviços da agricultura, do comércio (escritórios de representação, bolsa de mercadorias, escritórios de comissão e consignação e de proteção ao crédito), da indústria (escritórios de locação de equipamentos e veículos), dos seguros, finanças e valores, dos transportes (locação de veículos, agentes de cargas, agente de vendas de passagens, agentes de turismo) e outras atividades econômicas (treinamento de mão-de-obra).
- Outros serviços: ocupados nos serviços pessoais, comércio e administração de valores imobiliários, diversões, radiodifusão e teledifusão, serviços comunitários (sindicatos, associações comunitárias e religiosas, previdência pública e privada), serviços de alojamento e outros serviços não especificados.

Serviços domésticos: ocupados nos serviços prestados a famílias e domicílios (inclusive jardinagem, segurança, condução de veículos).

Outros setores de atividades: ocupados nos serviços de embaixadas, representações oficiais e políticas e nos serviços não classificados ou não especificados anteriormente.

De acordo com os dados do Anuário dos Trabalhadores do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2011) no ano de 2010 os setores de atividade da economia brasileira que mais se destacaram em termos de movimentação de pessoal (saldo entre admitidos e desligados formalmente), foram respectivamente os setores de: serviços, comércio, indústria de transformação e construção civil. Dos 2.136.947 empregados nos diversos setores de atividade, cerca de 99,35%, encontravam-se em um desses 4 setores, reforçando a forte presença dos mesmos na economia brasileira.

A tabela 3, a seguir, demonstra em números reais e percentual a movimentação de pessoas nos setores de atividade citados, durante o ano de 2010.

Tabela 3 – Movimentação de pessoas no ano de 2010.

Setor de atividade	Movimentação de pessoas (2010)	Movimentação de pessoas em % (2010)
Serviços	864.250	40,44
Comércio	519.613	24,32
Indústria de transformação	485.028	22,70
Construção Civil	254.178	11,89
Soma dos 4 setores	2.123.069	99,35

Fonte: elaboração própria a partir de dados do Anuário dos Trabalhadores (DIEESE, 2011).

Com base na representatividade dos mesmos para a economia do país, esta seção apresenta um estudo sobre segmentos pertencentes a cada um dos setores, escolhidos a partir de sua importância e representatividade. Serão levantadas as características gerais e demandas ergonômicas dos segmentos: construção civil, comércio, educação (representativo do setor de serviços) e indústria metal (representativo da indústria de transformação).

3.1 Construção civil

O setor da construção civil destaca-se por sua importância para o cenário econômico brasileiro, pela sua capacidade de gerar empregos diretos e indiretos (GONÇALVES; DEUS, 2001; IRIART et al, 2008), tendo respondido, nos anos de 1998 e 1999, por 10,3% do produto interno bruto nacional (PIB), ocupando mais de 4,7 milhões de trabalhadores (IRIART et al,

2008). No ano de 2010, o setor apresentou crescimento de 11,6% e, em 2009 era responsável por cerca de 6,9 milhões de ocupados, representando 7,44% de toda população ocupada (92,7 milhões) segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD-IBGE (DIEESE, 2011).

Em relação ao perfil do trabalhador da construção civil, de acordo com o Serviço Social da Indústria Sesi (SESI, 1999), a maioria dos trabalhadores da construção civil é do sexo masculino, tem origem no meio rural, tem idade média de 30 - 35 anos, possui baixo nível de escolaridade (muitos são analfabetos ou possuem apenas o primeiro grau) e qualificação profissional, com ganho mensal de cerca de 2 salários mínimos.

Santana e Oliveira (2004), em pesquisa com trabalhadores da construção civil com idades entre 10 e 65 anos de idade, verificaram que: os trabalhadores da construção civil são mais velhos, frequentemente casados, de pele negra, baixo nível educacional e sócio econômico e em sua grande maioria são pedreiros, eletricitas e pintores. 65,8% não tinham contrato formal de trabalho, 69,8% dos trabalhadores mencionaram ter iniciado a vida como trabalhador antes dos 15 anos de idade, sendo que 28,7% iniciaram sua vida de trabalhador com menos de dez anos e 41,4%, entre 11 e 14 anos de idade, constatando ainda que uma grande maioria de trabalhadores deste setor trabalha sem carteira profissional assinada, ou seja, informalmente.

Analisando a idade dos admitidos e desligados do setor em 2009 e 2010, a principal contratação ocorreu entre jovens de até 24 anos e, para as pessoas de 65 anos e mais, o saldo foi negativo (DIEESE, 2011), conforme tabela 4, a seguir.

Tabela 4 – Admitidos e desligados por faixa etária 2009 e 2010.

Faixa etária	Ano de 2009			Ano de 2010		
	Admitidos	Desligados	Saldo anual admitidos e desligados	Admitidos	Desligados	Saldo anual admitidos e desligados
até 24 anos	485.495	400.569	84.926	639.973	521.298	118.675
25 a 29 anos	372.663	338.142	34.521	473.368	428.612	44.756
30 a 39 anos	554.660	515.614	39.046	695.644	644.170	51.474
40 a 49 anos	348.418	328.083	20.335	423.269	393.572	29.697
50 a 64 anos	183.721	183.139	582	225.060	213.634	11.426
65 anos ou mais	5.118	7.334	-2.216	6.683	8.532	-1.849
Total	1.950.078	1.772.893	177.185	2.463.997	2.209.818	254.179

Fonte: elaboração própria a partir de dados do Caged; DIEESE (2011).

Percebe-se que, a contratação de pessoas com idade acima dos 40 anos diminui gradativamente até atingir a população idosa, fato que pode ocorrer devido às características

das atividades encontradas no setor, bem como o ambiente, as exigências e demandas do trabalho, tratadas mais a frente.

Este setor, responsável também por grande parte do emprego das camadas mais pobres da população masculina (SANTANA; OLIVEIRA, 2004), experimentou o crescimento na geração de empregos formais no ano de 2010, onde 254.178 novos postos foram gerados, representando quase 12% da geração total de postos de trabalho no Brasil (DIEESE, 2011).

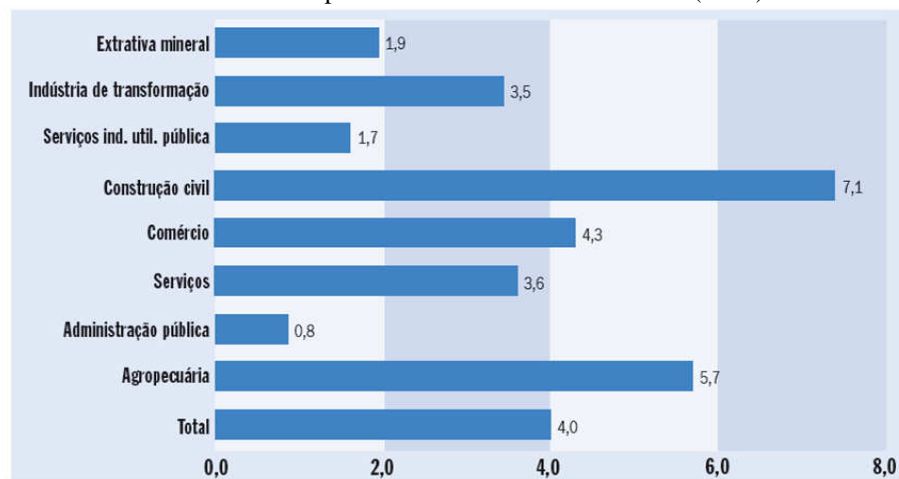
Entretanto, mais de 4,3 milhões de trabalhadores do setor em 2009 não possuíam nenhum tipo de vínculo empregatício com as empresas nas quais prestavam serviço e não recebiam benefícios como auxílio doença, pensão por morte, auxílio doença acidentário (acidente de trabalho) entre outros (DIEESE, 2011). Dados da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS 2009, demonstram que apenas 2 milhões de trabalhadores ocupados na construção civil (aproximadamente 29%) eram trabalhadores formais (DIEESE, 2011).

A construção civil ainda tem como grande desafio a questão da rotatividade de mão de obra (DIEESE, 2011; YAMAUCHI, 2003; SANTANA; OLIVEIRA, 2004; GONÇALVES; DEUS, 2001; BARROS; MENDES, 2003).

Dados do DIEESE (2011) demonstram que, enquanto 2,4 milhões de trabalhadores foram contratados em 2010, outros 2,2 milhões perderam o emprego e, apesar da elevação da formalização dos empregos de 2009 para 2010, segundo os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a rotatividade ainda persiste no setor.

A seguir, a figura 7 demonstra o percentual de rotatividade na economia brasileira por setores de atividade, destacando-se a Construção Civil.

Figura 7 – Taxa de rotatividade na economia por setor de atividade Brasil 2010 (em%).



Fonte: Anuário dos trabalhadores (2011). MTE. Caged. Elaboração DIEESE. Obs: Média anual.

Um dos motivos da rotatividade está na particularidade do processo produtivo, onde a duração do tempo de trabalho se dá por contrato temporal ou empreitada, encerrando-se o contrato de trabalho assim que termina determinada fase da obra, ou, em alguns casos, os trabalhadores são transferidos para outros canteiros. O outro motivo, e o principal, é a redução dos custos para a construtora, pois a rotatividade acaba rebaixando o salário dos trabalhadores do setor (DIEESE, 2011).

Outras características deste setor são: o alto grau de informalidade dos contratos de trabalho (SANTANA; OLIVEIRA, 2004; IRIART, 2008), a baixa qualificação profissional e baixo nível de escolaridade dos trabalhadores (BARROS; MENDES, 2003; GONÇALVES; DEUS, 2001; DIEESE, 2011), as dificuldades em relação às condições de trabalho dos operários, que são precárias (BARROS; MENDES, 2003; GONÇALVES; DEUS, 2001) e os altos índices de acidentes de trabalho (GONÇALVES; DEUS, 2001; SANTANA; OLIVEIRA, 2004; COSTELLA, 1998), sendo a falta de experiência, encontrada no setor, um dos fatores de risco (SANTANA; OLIVEIRA, 2004).

Sobre as condições de trabalho, Gonçalves e Deus (2001) discutem a influência de agentes físicos e químicos, como: calor, vibrações, ruídos e poeira, fatores estes determinantes da velhice e de doenças profissionais, sendo que os trabalhadores ficam expostos a cargas elevadas, posturas inadequadas, esforço físico intenso e levantamento e transporte manual de pesos.

Questões como estas, não são de fácil tratamento, uma vez que se trata de situações provisórias e os próprios materiais utilizados acabam por produzir muita poeira (GONÇALVES; DEUS, 2001).

Barros e Mendes (2003) também destacam que o setor da construção civil aponta para uma organização do trabalho de filiação Taylor-fordista, com a existência de fragmentação e padronização das tarefas, além do controle do ritmo e tempo de trabalho, pressões e sobrecarga, causando o sofrimento do trabalhador.

Em estudo realizado com serventes de pedreiro, observou-se que, durante a execução das tarefas, os trabalhadores apresentavam postura inadequada, desempenhavam movimentos repetitivos e esforço físico exagerado, o que pode desencadear distúrbios osteomusculares (ONUKA et al, 2011).

Além disso a terceirização dos serviços tem sido amplamente difundida na construção civil e é pautada no trabalho por produção, colocando o trabalhador como legítimo responsável por sua produção e remuneração, levando ao comprometimento da saúde do

trabalhador a medida que o mesmo trabalhe num ritmo mais acelerado, ultrapassando seus próprios limites (BARROS; MENDES, 2003).

Rosa et al (2000), em estudo com trabalhadores da construção civil, relata queixas de dores no punho, dedos das mãos e região escapular, destacando-se entre os carpinteiros, furadores de pedra, moldadores, armadores de ferragens, proporcionalmente, os mais atingidos na execução do trabalho.

Segundo Costella (1998), os números de acidentes de trabalho, especialmente os da construção civil são muito altos no Brasil, se comparados a outros países. Gonçalves e Deus (2001) apontam algumas das principais causas para esta realidade: falta de planejamento adequado, utilização inadequada de materiais e equipamentos, erros na execução, falta de informação e motivação, alta rotatividade de mão-de-obra, más condições de trabalho nos canteiros, terceirização indevidamente realizada, ausência e uso incorreto de equipamentos de proteção, treinamento precário.

Quanto ao último, quando acontece, ocorre durante a execução do próprio trabalho (HOLANDA; BARROS, 2004; YAMAUCHI, 2003), de forma a não capacitar o trabalhador para determinada competência ou para o trabalho com novas tecnologias e acabam por não levar em conta o perfil do trabalhador e as suas limitações (HOLANDA; BARROS, 2004). A aprendizagem acontece na prática e o acúmulo de experiência é o que promove o trabalhador - exemplo: começa como servente e, com o passar dos anos, passa para o cargo de pedreiro (GONÇALVES; DEUS, 2001). E ainda, quando há necessidade de serviços especializados, é frequente o uso de mão de obra terceirizada no setor (YAMAUCHI, 2003).

Devido às precárias condições de trabalho na construção civil, foi constituída recentemente uma comissão tripartite nacional, composta por representantes do governo federal, centrais sindicais e entidades patronais do setor da construção, criada com o objetivo de acompanhar as condições de trabalho nas grandes obras. Esta ação pode ser considerada um grande passo para melhoria das relações de trabalho no setor. Até então, foram discutidos e negociados a representação sindical em cada obra, a contratação direta e a qualificação profissional dos trabalhadores (DIEESE, 2011).

De acordo com informações do Sistema de Acompanhamento de Greves do DIEESE (SAG/DIEESE), a principal reivindicação dos mais de 160 mil operários da construção que cruzaram os braços no país, ao longo de março de 2011, são as condições degradantes de trabalho. As reclamações dos trabalhadores vão desde as excessivas jornadas de trabalho até a falta de condições de higiene nos canteiros de obra (DIEESE, 2011).

Essa situação fica evidente na análise de informações do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho de 2009 (DIEESE, 2011), que demonstra uma morte para cada 17.365 trabalhadores da construção civil, enquanto para o conjunto restante de trabalhadores do Brasil ocorre uma morte para cada 37.941 trabalhadores no período.

O quadro a seguir apresenta uma sinopse das opiniões dos autores citados em relação a exigências e demandas do trabalho no setor da construção civil.

Quadro 2 – Exigências e demandas do trabalho na construção civil.

Setor	Exigências e demandas gerais baseadas nos autores citados
Construção Civil	Calor, vibrações, ruídos e poeira, cargas elevadas, posturas inadequadas, esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de pesos (GONÇALVES; DEUS, 2001); fragmentação e padronização das tarefas, controle do ritmo e tempo de trabalho, pressões e sobrecarga, causando sofrimento do trabalhador, terceirização pautada no trabalho por produção, colocando o trabalhador como responsável por sua produção e remuneração, levando ao comprometimento de sua saúde e ritmo de trabalho mais acelerado (BARRROS; MENDES, 2003); postura inadequada, movimentos repetitivos e esforço físico exagerado (ONUKA et al, 2011).

Fonte: Elaboração própria.

3.2 Comércio

De acordo com informações do Portal Oficial do Estado Brasileiro (2012), o comércio varejista brasileiro é formado por mais de 1,4 milhão de empresas (representativas de 80%), com receita total de cerca de R\$ 1,6 trilhão e o comércio atacadista e de veículos respondem por 17% e 10%, respectivamente. No país, a região sudeste, com destaque para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, é a que concentra a grande maioria das empresas e dos trabalhadores do setor de comércio e serviços e também aquela que apresenta a maior parcela de salários e remunerações deste setor (PORTAL OFICIAL DO ESTADO BRASILEIRO, 2012).

A tabela 5 a seguir, demonstra o índice de ocupados por agrupamentos de atividade, com destaque para o Comércio e reparação, responsáveis pelo maior percentual (17,8%) dos ocupados no Brasil.

Tabela 5 – População ocupada segundo agrupamentos de atividade Brasil e grandes regiões 2009 (em%).

Setor de atividade	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Agrícola	20,2	29,6	8,8	17,5	15,1	17,0
Indústria	11,5	9,3	17,5	18,6	11,8	14,7
Indústria de transformação	10,6	8,6	16,6	17,9	11,0	13,8
Construção	8,1	6,9	7,8	6,8	8,2	7,4
Comércio e reparação	19,1	17,0	17,9	17,9	18,4	17,8
Alojamento e alimentação	4,2	3,6	4,3	3,2	3,9	3,9
Transporte, armazenagem e comunicação	4,3	3,7	5,7	4,6	4,3	4,8
Administração pública	7,4	5,2	4,6	4,4	7,3	5,1
Educação, saúde e serviços sociais	9,2	8,5	10,2	8,6	9,1	9,4
Serviços domésticos	7,2	7,2	8,4	6,7	9,1	7,8
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	3,7	3,6	4,9	3,9	4,2	4,2
Outras atividades	4,7	5,0	9,8	7,5	8,5	7,7
Atividades mal definidas	0,6	0,4	0,1	0,1	0,0	0,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
TOTAL (em nºs absolutos)	6.889.024	24.366.640	39.592.096	14.801.612	7.039.881	92.689.253

Fonte: Anuário dos trabalhadores (2011). IBGE.Pnad. Elaboração DIEESE.

O setor do comércio também tem sido responsável pela geração de novos postos de trabalho, segundo o Anuário dos Trabalhadores 2010/2011 (2011). Dados sobre a movimentação de pessoas nos setores de atividades, ou seja, o saldo entre admitidos e desligados, com vínculo empregatício durante o ano de 2010, contou com um saldo positivo de 519.613 pessoas no ano de 2010 para o setor do comércio, ficando atrás somente do setor de serviços, que movimentou 864.250 pessoas. A tabela a seguir, demonstra essa análise.

Tabela 6 – Movimentação de pessoal nos setores de atividade. Brasil 2004-2010.

Setores de atividade	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Extrativa mineral	10.337	9.530	12.052	9.762	8.671	2.036	16.343
Indústria de transformação	504.610	177.548	250.239	394.584	178.675	10.865	485.028
Serviços industriais de utilidade pública	4.566	13.533	7.369	7.752	7.965	4.984	17.854
Construção civil	50.763	85.053	85.796	176.755	197.868	177.185	254.178
Comércio	403.940	389.815	336.794	405.091	382.218	297.157	519.613
Serviços	470.123	569.705	521.609	587.103	648.259	500.177	864.250
Administração pública	-382	21.599	8.253	15.252	10.316	18.075	5.627
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	79.274	-12.878	6.574	21.093	18.232	-15.369	-25.946
Ignorados	45	76	-	-	-	-	-
TOTAL	1.523.276	1.253.981	1.228.686	1.617.392	1.452.204	995.110	2.136.947

Fonte: Anuário dos trabalhadores (2011). MTE. Caged. Elaboração DIEESE.

Quanto ao perfil desses trabalhadores, dados do DIEESE (2003) o apresentam como: homens em sua maioria, com idade de 25 a 39 anos, que tem em sua maior parte o primeiro grau incompleto ou que já chegaram a dar início ao curso superior, sem concluí-lo. São assalariados, na maior parte com carteira assinada, com jornadas de trabalho superiores às

realizadas por empregados de outros setores de atividade e que, apesar disso, tem rendimentos inferiores aos recebidos nos outros setores (DIEESE, 2003).

A rotatividade de funcionários no comércio é ainda muito elevada e os trabalhadores apresentam um tempo de permanência muito curto no emprego (TRELHA et al, 2002).

A faixa etária predominante no comércio é de 25 a 39 anos, porém, observa-se um crescimento da parcela de trabalhadores com 40 anos e mais em todas as regiões, ainda que o aumento não seja muito expressivo (DIEESE, 2003).

Outra característica desse setor é a diversidade das tarefas realizadas, sendo que o ambiente de trabalho pode apresentar situações precárias, com pouca segurança e higiene, extensa jornada de trabalho, geralmente acima daquela contratada, além das formas desfavoráveis de organização do serviço, que gera desgaste ao trabalhador (CIRNE et al, 2000).

De acordo com o Instituto Nacional de Saúde no Trabalho (INST, 2000), dentre a multiplicidade de exigência de posturas ou movimentos exigidos no desempenho das tarefas dos comerciários, inclui-se: longos períodos de pé, levantamento de pesos, manuseio de instrumentos e ferramentas, anotações e conferência de documentos e materiais, reposição de estoques, braços levantados acima da cabeça, tórax inclinado sem apoio adequado para o antebraço, cabeça inclinada para frente, pés cruzados e flexionados, tensão e ansiedade ao lidar com o público e pela necessidade de manter os níveis de produtividade.

Batiz, Santos e Licea (2009), em estudo com trabalhadores de caixas de supermercados (*checkouts*), afirmam que estes estão expostos constantemente a riscos durante a realização de suas atividades, dada a alta intensidade com a qual as realizam: grande quantidade, diversidade, repetitividade e frequência das tarefas.

Tudo isso provoca um aumento na carga física e mental a que os trabalhadores ficam expostos em sua jornada, aumentando o número de queixas, moléstias e transtornos musculoesqueléticos, dores de cabeça, transtornos no sono e apetite, nervoso e fadiga visual, entre outros (BATIZ, SANTOS e LICEA, 2009).

Em pesquisa com operadores de *checkouts* de supermercado, Trelha et al (2002) notaram que 73,2% relataram algum tipo de sintoma musculoesquelético, sendo as regiões mais acometidas: coluna, lombar, ombros e coluna dorsal, o que demonstra a exposição desses trabalhadores a cargas físicas e mentais que os levam a apresentar tais sintomas. Ainda nesse estudo, 42% dos trabalhadores relataram cansaço, sendo que 17,9% referiam-se ao cansaço mental, 23,2%, ao cansaço físico e 33,9% referiam-se ao cansaço físico e mental (TRELHA et al, 2002).

Já em estudo realizado em guichês de venda de passagem em rodoviária, notou-se excesso de ruído no ambiente, mobiliários inadequados à execução das tarefas, difícil comunicação do funcionário com os usuários e utensílios dispostos de forma a não permitir que o trabalhador permanecesse em posição estável, na maior parte do tempo de trabalho (CAON et al, 2000).

Corroborando esta afirmação, o INST (2000) também observa que trabalhadores do comércio estão sujeitos a movimentos repetitivos, posturas inadequadas e longo período de tempo trabalhando na posição de pé.

Em estudo realizado no comércio varejista de uma localidade turística, observou-se que, além do baixo salário, os trabalhadores tinham pouca estabilidade e na alta temporada a jornada de trabalho chegava a 14 horas diárias, interferindo nas condições de saúde, alimentação, sono e convívio social dos trabalhadores (CLARO, 2002).

No quadro a seguir, são apresentados alguns riscos e condições inadequadas de trabalho que podem estar presentes em diferentes ramos do comércio, assim como agravos em decorrência dessa situação, segundo o INST.

Quadro 3 - Riscos, agravos e condições inadequadas de trabalho no comércio.

RISCOS, AGRAVOS E CONDIÇÕES INADEQUADAS DE TRABALHO NO SETOR DO COMÉRCIO		
Ramos	Riscos e condições	Agravos
Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas; e Comércio a Varejo de Combustíveis	<ul style="list-style-type: none"> ● Levantamento e deslocamento de pesos; ● Posturas inadequadas de trabalho ● Quedas de equipamentos ferramentas e materiais ● Manuseio de equipamentos em funcionamento ● Movimentação e manuseio de objetos cortantes ● Exposição a agentes químicos (gasolina, óleo diesel, álcool combustível, solventes, aditivos, graxas, etc.) ● Risco de incêndio e explosões 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dores lombares, câimbras, dores musculares, problemas posturais, varizes precoces ● Lesões diversas (cortes, contusões, fraturas) ● Idem, além de amputações e esmagamentos ● Intoxicações, afecções da pele, alergias, doenças do sangue e respiratórias, queimaduras químicas ● Queimaduras térmicas e morte
Comércio por atacado e intermediários do comércio	<ul style="list-style-type: none"> ● Ruído ● Poeira ● Má iluminação ● Pressões de trabalho relacionadas com atendimento ao público ● Jornada excessiva de trabalho ● Trabalho noturno e em turno ● Má ventilação 	<ul style="list-style-type: none"> ● Perda auditiva e outros distúrbios ● Alergias e problemas respiratórios ● Acidentes e problemas visuais ● Stress, hipertensão e outros distúrbios ● Problemas respiratórios, outras contaminações (fungos, bactérias etc.)
Comércio Varejista e Reparação de Objetos Pessoais Domésticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Movimento repetitivo ● Introdução acelerada de novas tecnologias 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fadiga mental ● Acidentes diversos e problemas posturais

Fonte: Cadernos de Saúde do Trabalhador. Trabalhadores do Comércio: como não negociar a saúde. Instituto Nacional de Saúde no Trabalho (INST, 2000).

O quadro a seguir apresenta uma sinopse das opiniões dos autores citados em relação a exigências e demandas do trabalho no comércio.

Quadro 4 – Exigências e demandas do trabalho no comércio.

Setor	Exigências e demandas gerais baseadas nos autores citados
Comércio	Extensas jornadas de trabalho (DIEESE, 2003); alta intensidade das tarefas: grande quantidade, diversidade, repetitividade e frequência (BATIZ, SANTOS e LICEA, 2009); situações precárias, com pouca segurança e higiene, extensa jornada de trabalho, formas desfavoráveis de organização do serviço (CIRNE et al, 2010); excesso de ruído no ambiente, ausência de trabalho em posição estável (CAON et al, 2000); extensa jornada de trabalho, interferindo nas condições de saúde, alimentação, sono e convívio social (CLARO, 2002); longos períodos em pé, levantamento de pesos, braços levantados acima da cabeça, tórax inclinado sem apoio adequado para o antebraço, cabeça inclinada para frente, pés cruzados e flexionados, tensão e ansiedade ao lidar com o público e por manter os níveis de produtividade, levantamento e deslocamento de peso, postura inadequada, pressões no trabalho, movimento repetitivo (INST, 2000).

Fonte: Elaboração própria.

3.3 Educação

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), a profissão de professor, tem um contorno bem mais abrangente do que a maioria das profissões, envolvendo, em grande parte, duplas ou até mesmo triplas jornadas de trabalho, com a exigência de tempo adicional para o exercício da docência (INEP, 2003).

Assim, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) definiu as condições de trabalho para os professores ao reconhecer sua posição fundamental na vida da sociedade, uma vez que são os profissionais responsáveis por preparar os cidadãos para a vida (GASPARINI et al, 2005).

As duas principais finalidades da educação, segundo pesquisa com professores brasileiros realizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, 2004), é formar cidadãos conscientes (72%) e desenvolver a criatividade e espírito crítico (60,5%) nos alunos.

Porém, além destas, existe uma multiplicidade de papéis atribuídos aos professores, que precisam ser conhecidos e compreendidos para que seja possível a elaboração de estratégias para sua formação e qualificação profissional (UNESCO, 2004).

Gasparini et al (2005), discutem que, na verdade, o papel do professor tornou-se bem maior do que a mediação do processo de conhecimento e aprendizagem do aluno: esse papel ampliou-se para além da sala de aula, como forma de garantir a articulação entre escola e

comunidade, participando da gestão e planejamento escolar, dedicando-se mais intensamente às famílias e à comunidade.

Historicamente, a escola e os professores são vistos como detentores e produtores de conhecimentos, porém, na condição de instituição social, existe uma reavaliação de papéis, de reconstrução de práticas, de formação e da forma como se lida com a produção e a transmissão de conhecimentos (UNESCO, 2004).

De acordo com Libâneo (2003 – *apud* UNESCO, 2004),

“a sociedade aspira por uma escola capaz de garantir a todos formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã, propiciando o estabelecimento de uma relação autônoma, crítica e construtiva com a cultura em suas várias manifestações, vislumbrando a formação de cidadãos que tenham participação em todas as esferas da vida social” (Libâneo, 2003 apud Unesco, 2004, p.18)

Segundo Carlotto (2002), o professor, se depara constantemente com situações que lhe exigem manter o equilíbrio, pois em sua profissão existe a necessidade de desempenhar vários papéis, que muitas vezes mostram-se contraditórios: exige-se que o professor seja companheiro e amigo do aluno, proporcionando-lhe apoio para o seu desenvolvimento pessoal, porém ao final do curso a situação exige que adote um papel de julgamento; o professor deve estimular a autonomia do aluno, mas ao mesmo tempo pede que se habitue às regras da instituição.

Quanto ao perfil profissional, a educação é considerada um campo onde as mulheres são a maioria predominante (ARAÚJO et al, 2006). Dados da Unesco sobre o perfil desses profissionais no Brasil, demonstram que 81,3% dos docentes são mulheres (UNESCO, 2004), associando assim, a necessidade de avaliação da carga global de trabalho, considerando também a jornada de trabalho doméstico para as mulheres (ARAÚJO et al, 2006).

Em pesquisa realizada pela UNESCO (2004), com 5000 professores do Brasil, representantes dos 27 estados, divididos por sexo, conforme faixa etária, os docentes brasileiros encontram-se assim divididos:

Tabela 7 – Professores por sexo, segundo faixa etária.

Faixa etária	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
até 25 anos	10,8	8,4	8,8
de 26 a 35 anos	34,1	33,5	33,6
de 36 a 45 anos	31,2	36,6	35,6
de 46 a 55 anos	19,5	17,7	18,0
acima de 55 anos	4,4	3,8	3,9
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaboração própria a partir de dados da UNESCO (2004).

Apesar do grupo etário acima de 55 anos ter uma participação relativamente menor que os demais grupos, este segmento é reconhecido por valorizar a experiência profissional, adquirida também ao longo dos anos.

Sobre as condições de trabalho, Gasparini et al (2005, p.192) explicam que as circunstâncias sob as quais os docentes mobilizam as suas capacidades físicas, cognitivas e afetivas para atingir os objetivos da produção escolar podem gerar sobre esforço ou hipersolicitação de suas funções psicofisiológicas e, caso não haja tempo para a recuperação, são desencadeados ou precipitados os sintomas clínicos que explicariam os índices de afastamento do trabalho por transtornos mentais.

Em pesquisa realizada com docentes por Araújo et al (2006), ao serem avaliadas características físicas e psicológicas do trabalho, as mulheres mencionaram as maiores características negativas. O estudo demonstrou prevalência de transtornos mentais comuns, de sintomas vocais (dor de garganta e perda temporária de voz) e sintomas respiratórios. Referente a saúde mental, houve prevalência de esquecimento, cansaço mental, insônia e nervosismo, sendo estes sintomas, mais expressivos entre as mulheres e, quanto a sintomas osteomusculares, foi citado dor nas pernas, formigamento, dor nas costas, nos braços e na coluna, decorrentes da atividade docente (ARAÚJO et al, 2006).

Em pesquisa realizada com professores da Bahia, Delcor et al (2004), observaram que entre as exigências físicas realizadas no trabalho ou a ele associadas, as mais apontadas foram: permanecer em pé e correção de trabalhos escolares. Além disso, mais da metade dos entrevistados demonstraram concordar em aspectos que consideram negativos para o bom desenvolvimento de seu trabalho, como: ritmo acelerado de trabalho, posição inadequada e incômoda do corpo, atividade física rápida e contínua, ritmo frenético de trabalho, posições da

cabeça e braços inadequadas e incômodas e longos períodos de intensa concentração em uma mesma tarefa (DELCOR et al, 2004).

Os professores também referiram queixas em relação a sua postura no trabalho: dor nos braços e ombros, dor nas costas e dor nas pernas, formigamento, problemas psicossomáticos ou relacionados a saúde mental, problemas relacionados ao uso intensivo da voz, como dor na garganta (DELCOR et al, 2004).

Biazus (2000) em pesquisa, também observou que as atividades dos professores são realizadas, em grande parte, em pé e que os mesmos referiram-se a cansaço físico e dores nas pernas, a cansaço vocal, problemas de garganta e as vezes dificuldade de respiração.

O quadro a seguir apresenta uma sinopse das opiniões dos autores citados em relação a exigências e demandas do trabalho no setor da educação.

Quadro 5 – Exigências e demandas do trabalho na educação.

Setor	Exigências e demandas gerais baseadas nos autores citados
Educação (Serviços)	Exigência de equilíbrio para desempenhar papéis contraditórios (CARLOTTO, 2002); mobilização de capacidades físicas, cognitivas e afetivas, gerando sobre esforço das funções psicofisiológicas (GASPARINI et al, 2005); permanecer na postura em pé por um grande período de tempo, ritmo de trabalho acelerado, posição inadequada e incômoda, posição da cabeça e braços inadequadas, intensa concentração em uma mesma tarefa por longo período de tempo (DELCOR et al, 2004); postura em pé, intensa utilização da voz (BIAZUS, 2000).

Fonte: elaboração própria.

3.4 Indústria metal-mecânica

O complexo metal-mecânico tem particular importância na economia brasileira, sendo representativo da terça parte do total de segmentos industriais, atingindo o número de 78,3 mil estabelecimentos – sendo 80% destes concentrados nas regiões sudeste e sul, empregando cerca de 2,27 milhões de trabalhadores formais (FIERGS, 2011), conforme demonstra a tabela 8, a seguir.

Tabela 8 – Número de trabalhadores formais do complexo metal-mecânico no Brasil (em mil).

Setores do complexo metal-mecânico	Número	%
Metalurgia	254,0	3,4
Produtos de Metal	526,2	7,0
Equipamentos de Informática e eletrônicos	165,1	2,2
Materiais elétricos	212,8	2,8
Máquinas e equipamentos	373,7	5,0
Veículos automotores	506,2	6,7
Outros equipamentos de transporte	93,3	1,2
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	137,5	1,8
Total Metal-Mecânico	2.268,7	30,2
Total Indústria de Transformação	7.517,1	100

Fonte: elaboração própria a partir de dados do MTE. RAIS 2010; FIERGS (2011). .

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), o setor metal mecânico apresenta posição estratégica no fluxo de crescimento econômico dos países pois atua na geração e propagação de novas tecnologias para todos os demais setores da indústria (SEBRAE, 2010)

Neste complexo, o destaque é dos micro e pequenos estabelecimentos, representativos de 95,5% do total do complexo brasileiro, (FIERGS, 2011).

No período de 2002 a 2008, o setor apresentou contínuo crescimento nas exportações, porém sofreu uma queda de 36,22% após a crise financeira internacional de 2008 e mesmo o aumento verificado em 2010 nas exportações do setor, ainda não foram suficientes para recuperar o nível pré-crise (FIERGS, 2011).

A expansão acumulada referente a produção no setor demonstra um crescimento de 55% no período de 2002 a 2010 (média de 5,6% a.a), com destaque para o subsetor de veículos automotores, que foi o que mais contribuiu para tal crescimento (FIERGS, 2011).

O trabalho nos setores do complexo metal mecânico é socialmente conhecido como masculino, pela exigência de força física ao desenvolver um trabalho pesado (SARDENBERG et al, 2004).

Partindo deste princípio, não é incomum a queda nas taxas de participação de homens de meia idade neste setor quando sua força ou energia para o trabalho começam a sofrer mudanças (SARDENBERG et al, 2004).

Assim, sexo e idade podem ser considerados como aspectos qualificadores ou desqualificadores de mão de obra, neste caso, desqualificadores, pela preferência do trabalho de homens e jovens (SARDENBERG et al, 2004).

Dessa forma, conforme aumenta a idade, menor chance de trabalho neste setor, especialmente para os trabalhadores idosos, em virtude da exigência física demandada na realização das atividades.

Devido a necessidade da alta produtividade, imposta pela competitividade no mercado, o setor industrial exige, de maneira geral, um ritmo de trabalho bastante acelerado dos trabalhadores (MEIRA, 2004), sendo que estratégias para aumentar a competitividade, envolvem diretamente a saúde do trabalhador e sua capacidade para o trabalho, além do ambiente de trabalho (TAKEDA, 2010).

Em estudo realizado em uma indústria de auto peças, Piancastelli et al (2011) observou que na linha de montagem, o trabalho exigia movimentos repetitivos, postura rígida e fixa na posição em pé, sem a possibilidade de alternar essa posição, além do ritmo de trabalho imposto aos trabalhadores, onde os mesmo relataram dores musculares e, conseqüentemente, se ausentaram do trabalho.

Meira (2004), em estudos realizados na indústria de tornearia e metal mecânica, observou na execução das tarefas, a exigência física dos trabalhadores, com intensa utilização dos membros inferiores, além das posturas predominantemente estáticas na realização das mesmas.

No ramo da metalurgia, identifica-se alta prevalência de dores na coluna decorrentes de flexão, rotação de tronco, agachamentos e insatisfação com o trabalho (GADELHA, 2006).

Tanto que em estudo sobre a eficácia de um programa de ergonomia, os perigos investigados em uma industria metalúrgica de São Paulo foram: postura/biomecânica, carga/manuseio de peso, repetitividade, força, vibração, ambiente, aspectos cognitivos e organizacionais (CORDEIRO, 2007), presentes na rotina dos trabalhadores.

Em estudo com trabalhadores de uma indústria metal – mecânica, notou-se que durante 90% da jornada de trabalho, os trabalhadores estão expostos a distúrbios osteomusculares, devido a exigências biomecânicas relativas a posturas desconfortáveis e estáticas, torções e inclinações do tronco e da cabeça (BUCZEK, 2004).

Outro aspecto observado na pesquisa foi a questão da pressão imposta pelos supervisores e a sobrecarga psicológica do trabalho (BUCZEK, 2004).

O quadro a seguir apresenta uma sinopse das opiniões dos autores citados em relação a exigências e demandas do trabalho na indústria metal mecânica.

Quadro 6 – Exigências e demandas do trabalho na indústria metal - mecânica.

Setor	Exigências e demandas gerais baseadas nos autores citados
Indústria metal mecânica (Indústria)	Exigência de força física na execução de trabalhos pesados (SANDERBERG et al, 2004); ritmo de trabalho acelerado, intensa utilização dos membros inferiores e posturas estáticas (MEIRA, 2004); movimentos repetitivos, postura rígida e fixa na posição em pé, ritmo de trabalho imposto (PIANCASTELLI et al, 2011); rotação do tronco, agachamentos e insatisfação com o trabalho (GADELHA, 2006); postura/biomecânica, carga/manuseio de peso, repetitividade, força, vibração (CORDEIRO, 2007); posturas desconfortáveis e estáticas, torções e inclinações do tronco e da cabeça, pressão imposta e sobrecarga psicológica (BUCZEK, 2004).

Fonte: Elaboração própria.

Para sintetizar o levantamento bibliográfico acerca das principais exigências de trabalho nos diferentes segmentos, faz-se necessário reportar a demanda física de trabalho (rapidez, movimentação, esforço físico, tarefas manuais, visualização) como aquela presente na maior parte das atividades relativas aos diferentes segmentos, variando proporcionalmente em função do nível do cargo.

É importante lembrar que entre os principais fatores classificados como modificadores da capacidade para o trabalho – envelhecimento biológico, a saúde, o estilo de vida e o trabalho (MARTINEZ, LATORRE e FISCHER, 2010), as exigências físicas concorrem para o envelhecimento funcional bem mais que as demandas mentais (EL FASSI et al, 2003; MARTINEZ, LATORRE e FISCHER, 2010)

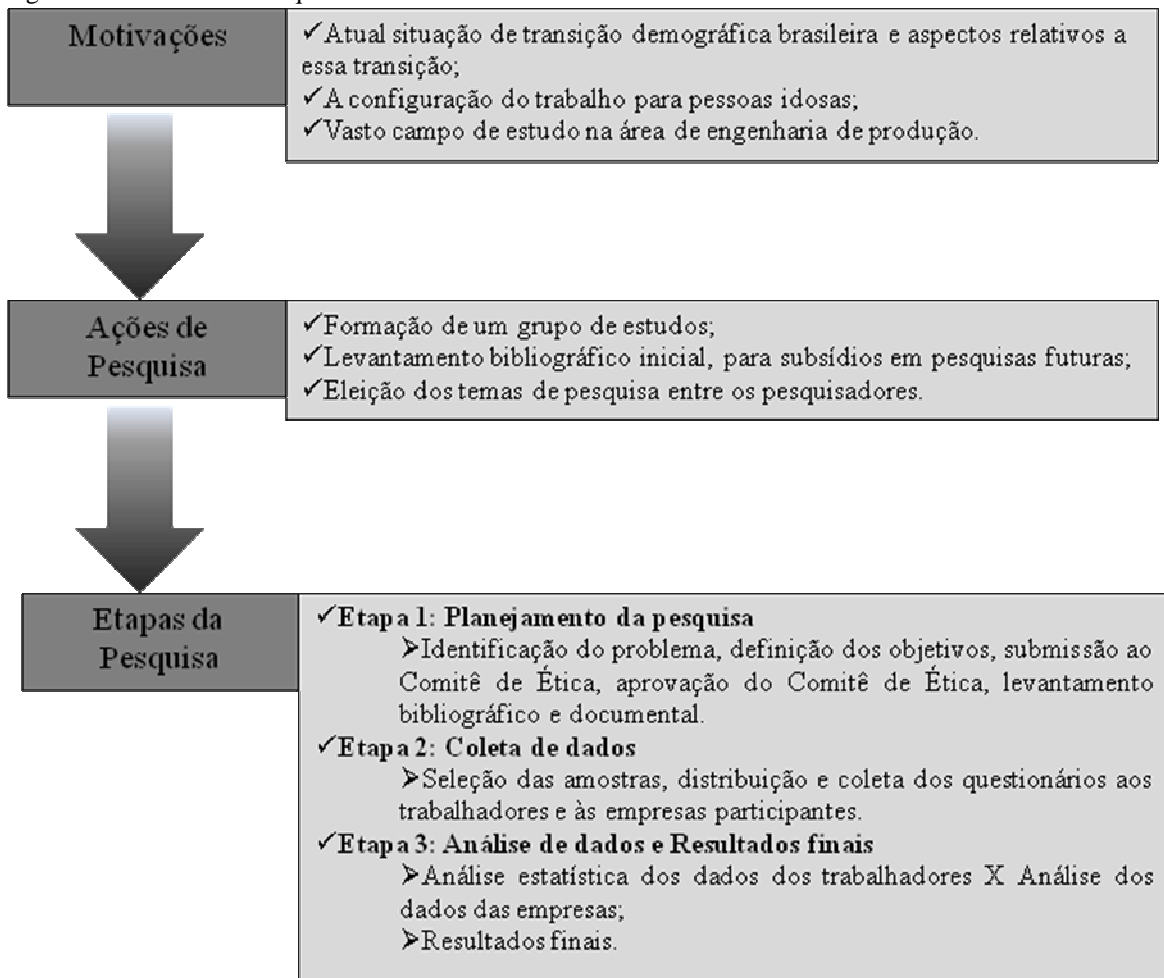
Dessa forma, em trabalhos pesados e de ordem física, a capacidade física do trabalhador torna-se determinante para sua capacidade para o trabalho, de modo que a perda de massa muscular, quando relacionada a esse tipo de demanda, torna-se crítica (SHEPHARD, 2000).

4 Metodologia de Pesquisa

Esta seção tem por objetivo apresentar as escolhas metodológicas desta pesquisa, partindo da motivação pelo estudo do tema, ações de pesquisa tomadas, além das etapas que constituíram o presente estudo.

A figura a seguir demonstra como se desenvolveu o fluxo da pesquisa.

Figura 8 – Desenho da Pesquisa.



Fonte: Elaboração própria.

4.1 Considerações iniciais

Gil (2008) define pesquisa como um processo formal e sistemático de desenvolvimento que, através de procedimentos científicos, objetiva essencialmente, encontrar respostas para problemas.

A pesquisa científica, de acordo com Rodrigues (2006), é uma atividade que busca a obtenção de respostas para questões propostas, através de uma investigação planejada e desenvolvida por meio do emprego de processos científicos.

De acordo com Lakatos e Marconi (1991), a atividade científica tem por finalidade a obtenção de conhecimentos válidos e verdadeiros. Assim, o método científico compreende o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que permitem alcançar esse objetivo, esquematizando meios, detectando erros e auxiliando nas decisões para tal.

Cervo e Bervian (2002) destacam ainda que a metodologia adotada evidencia como uma pesquisa será desenvolvida, qual a sua forma de abordagem, os métodos e técnicas escolhidos, tendo em vista a obtenção dos resultados.

4.2 Questões da Pesquisa

Para Gil (2008, p.33) um problema científico é qualquer questão não solvida e que é objeto de discussão, em qualquer domínio do conhecimento.

Kerlinger (1988) explica que três critérios podem ajudar a compreender problemas de pesquisa. Primeiro: relação entre as variáveis estudadas (o problema deve expressar relação entre duas ou mais variáveis); segundo: forma interrogativa (o problema deve ser apresentado de maneira interrogativa, por ser uma forma direta de expressão); terceiro: teste empírico (o problema deve ter condições de ser testado empiricamente, ou seja, que exista evidências reais sobre a relação apresentada).

Quanto a forma interrogativa de apresentação do problema, Gil (2008) também a considera como uma vantagem por ser uma forma simples, direta e convidativa a uma resposta, centrando as atenções do pesquisador na busca de dados que proporcionem essa resposta.

Diante disso, para esta pesquisa, levantou-se os seguintes questionamentos:

- *Como a capacidade para o trabalho se apresenta nas pessoas acima de 60 anos de idade?*
- *De que forma a população idosa brasileira vem sendo absorvida e mantida pelos diferentes segmentos de empresas, em relação a ambientes de trabalho, tarefas desenvolvidas, setores de atuação e adaptações ergonômicas?*
- *Como as empresas estão se preparando para a adequação futura de novos postos de trabalho para absorção do contingente de mão de obra idosa?*

4.3 Caracterização da Pesquisa

Com relação a sua **forma de abordagem**, esta pesquisa apresenta-se como qualitativa, sendo o tratamento dos dados considerado quali-quantitativo, uma vez que envolverá tanto a análise qualitativa como quantitativa. A análise qualitativa refere-se ao estudo da realidade apresentada pelas empresas pesquisadas e as condições de trabalho da população idosa, enquanto a análise quantitativa envolve as condições apresentadas pela população entrevistada, buscando interpretar e medir os resultados encontrados.

A análise quantitativa utiliza-se de instrumentos sofisticados de análise e mensuração e tem por objetivo trazer ao conhecimento dados, indicadores e tendências observáveis, através do estudo de grandes aglomerados de informações, classificando-as e tornando-as inteligíveis através de suas variáveis (MINAYO; SANCHES, 1993).

Godoy (1995), explica que esse tipo de pesquisa visa enumerar, interpretar e medir estatisticamente os resultados obtidos.

Já a análise qualitativa dedica-se ao estudo dos fatos, dos fenômenos, dos processos particulares e específicos de grupos, trabalhando no campo dos valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões (MINAYO; SANCHES, 1993), partindo de questões amplas, que se definem no decorrer do estudo (GODOY, 1995).

Quanto aos **objetivos de investigação**, esta pesquisa apresenta-se como:

- Exploratória, buscando uma visão geral sobre o envelhecimento da população em seus ambientes de trabalho.

Para Ciribelli (2003, p. 54) a pesquisa exploratória pode ser considerada como o primeiro passo de qualquer trabalho científico.

De acordo com Turrioni e Mello (2012), esse tipo de pesquisa busca proporcionar uma maior familiaridade com o problema, explicitando-o e possibilitando a construção de hipóteses. Tem ainda como objetivo desenvolver conceitos e ideias, esclarecendo-os e modificando-os, com vistas à formulação de problemas e hipóteses a serem pesquisadas em estudos futuros (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2006).

- Descritiva, com o objetivo de descrever e entender o envelhecimento da população.

Vergara (2000) argumenta que a pesquisa descritiva demonstra as características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo relações entre variáveis, porém não tem como objetivo explicar os fenômenos e sim descrevê-los. Neste tipo de pesquisa, estão presentes a observação, registro, análise, classificação e interpretação dos fatos, sem a interferência do pesquisador (CIRIBELLI, 2003).

Destacam-se, dentre as pesquisas descritivas, aquelas que objetivam: estudar as características de um grupo (idade, sexo, escolaridade, renda, estado de saúde, etc); levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população ou ainda aquelas que visam estabelecer relações entre as variáveis estudadas (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2006).

Entre as **fonte de informação** utilizadas neste estudo, destacam-se:

- Pesquisa bibliográfica, sendo a principal fonte bibliográfica desta pesquisa constituída por livros de diversos autores, bem como artigos científicos publicados em revistas, congressos, periódicos e textos de dissertações e teses.

De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2006), a pesquisa bibliográfica, tipo de pesquisa presente na maioria dos estudos, desenvolve-se a partir de materiais já existentes, como livros e artigos científicos.

Grande parte de estudos exploratórios são constituídos pela pesquisa bibliográfica, que tem a vantagem de permitir ao pesquisador obter informações em maior quantidade do que aquelas que poderia obter pesquisando diretamente (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2006).

- Pesquisa documental, caracterizada por informações provenientes dos bancos de dados do IBGE, RAIS, SEADE, SESI, UNESCO, etc.

Oliveira (2007) distingue a pesquisa bibliográfica da documental, pontuando que a primeira utiliza-se de documentos de domínio científico, tais como livros, periódicos, enciclopédias e artigos, enquanto a pesquisa documental utiliza-se de relatórios, reportagem de jornais e revistas, cartas, filmes, fotografias, ou seja, informações que não receberam tratamento científico.

Referente a **estratégia de pesquisa**, caracteriza-se como um *survey* envolvendo a população idosa em geral, com o objetivo de conhecer suas condições de trabalho e vida.

De acordo com Babbie (1999), o *survey* se refere a um tipo particular de pesquisa social empírica, que implica na observação e análise de uma amostra da população estudada.

Alguns tipos de *survey* podem incluir pesquisas de opinião pública, pesquisas de mercado, estudos epidemiológicos, etc (BABBIE, 1999).

Segundo Lima (2004, p. 26), o *survey* é o método que melhor representa as características da pesquisa quantitativa, correspondendo a uma abordagem do fenômeno investigado.

A pesquisa *survey* pode ser definida como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de um determinado grupo de pessoas, indicado como

representante da população alvo, por meio de um instrumento, normalmente um questionário (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993).

Os *surveys* possuem três características básicas que o distinguem, a saber: seu objetivo é produzir descrições quantitativas de algum aspecto da população estudada; sua principal forma de coleta de dados é através de questões pré-definidas à população de estudo; os dados geralmente são coletados em uma amostra da população, permitindo, no entanto, a generalização de seus resultados (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993).

Em relação a **análise temporal** dos dados, esta pesquisa classifica-se como transversal, na qual, de acordo com Pereira (1995), a coleta de dados envolve um recorte único no tempo.

Neste tipo de pesquisa, dados sobre a exposição e o desfecho são coletados simultaneamente, o que pode dificultar o conhecimento da relação temporal existente entre eles, porém constitui-se em uma ferramenta de grande utilidade para identificação e descrição de características de populações, para ação e planejamento na área da saúde e, pode oferecer valiosas contribuições para o avanço do conhecimento científico (BASTOS; DUQUIA, 2007).

Quanto aos **universo pesquisado**, faz-se referência à população trabalhadora, de forma geral e às empresas dos diversos segmentos econômicos.

Em relação ao **processo de amostragem**, o critério utilizado para definir a amostra desta pesquisa foi do tipo por conveniência, pois os trabalhadores e as empresas respondentes foram selecionadas de acordo com critérios pré-determinados.

Nesse tipo de amostragem, segundo Gressler (2004), os elementos são selecionados por serem os mais acessíveis ou mais fáceis de serem avaliados. É um tipo de amostragem destituído do rigor estatístico (GIL, 2008).

Entre os critérios pré-determinados para a seleção dos trabalhadores que compuseram a amostra esta pesquisa, destacam-se:

- estar com 60 anos ou mais de idade;
- estar de acordo com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) elaborado para esta pesquisa.

Já as empresas participantes foram selecionadas, em um primeiro momento, de acordo com os seguintes critérios:

- fazer parte do cadastro de empresas do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP - Araraquara/SP);

- estar de acordo com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) elaborado para esta pesquisa.

A **coleta de dados** foi operacionalizada, primeiramente, tomando como base:

- os estudantes do curso de Engenharia de Produção – para investigação junto aos idosos;
- as empresas cadastradas junto ao Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP - Araraquara/SP) – para investigação dos segmentos produtivos.

A distribuição e a coleta dos questionários foi operacionalizada pelos alunos do curso superior em engenharia de produção da Instituição a qual pertence o pesquisador responsável, os quais entregaram aos sujeitos da pesquisa (trabalhadores com 60 anos ou mais) o instrumento a ser preenchido (questionário). Estes trabalhadores respondentes, com 60 anos de idade ou mais, pertencem ao mesmo ambiente de trabalho dos alunos do referido curso, que são também funcionários da empresa. Os alunos também trataram como sujeitos da pesquisa aqueles trabalhadores aposentados e que estavam próximos como familiares, e que respeitavam a condição prévia da idade. A coleta foi realizada no próprio ambiente de trabalho dos trabalhadores ou na família, e os questionários foram recolhidos pelos alunos-funcionários da empresa que são também estudantes do curso de engenharia de produção. O número de estudantes que participou da pesquisa foi de aproximadamente 500, os quais receberam treinamento em sala de aula pelo próprio pesquisador, que tem contato diário com esses discentes.

Outro aspecto que merece ser destacado foi a característica voluntária do trabalho minimizando o risco de produção forçada de material para fins de benefício acadêmico. Esperava-se que cada aluno trabalhador conseguisse levantar informações de dois trabalhadores em um prazo de dois meses, estimando um levantamento em torno de 1000 respondentes.

Porém, no decorrer da coleta dos questionários preenchidos, notou-se uma devolução muito aquém do esperado. Uma grande parte foi devolvida em branco ou incompleto, o que provocou sua invalidação para a pesquisa. Uma segunda estratégia utilizada para aumentar o número de indivíduos respondentes, dentro do prazo estipulado, foi expandir a coleta através de alunos pertencentes ao Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção da Uniara. Os pesquisadores distribuíram e coletaram os questionários entre os trabalhadores que compõem seu ambiente de trabalho, seus familiares ou pessoas próximas.

A partir de então, chegou-se ao número de 141 questionários preenchidos, sendo 12 destes invalidados por estarem incompletos. Desta forma, 129 indivíduos participaram da pesquisa, representando 13% sobre o valor originalmente definido de 1000 respondentes.

O instrumento utilizado para essa investigação foi constituído por um questionário com perguntas fechadas (para minimizar os riscos de respostas variadas) e de identificação opcional, formado basicamente de duas partes. Um bloco de perguntas com o objetivo de investigar aspectos gerais dos trabalhadores e outro bloco com questões do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT), na íntegra (anexo 01). O bloco de questões gerais pretendeu levantar características pessoais relacionadas às condições de trabalho e de vida dos entrevistados, a saber: situação de moradia; com quantas pessoas mora; raça; se trabalha atualmente e qual o setor da economia; se possui mais que uma fonte de renda; qual a atividade realizada no trabalho; qual o tipo de vínculo empregatício; se é aposentado ou pensionista; qual é a renda mensal proveniente da aposentadoria (pensão) em Salários Mínimos; qual é a renda mensal proveniente do trabalho em Salários Mínimos; se contribui para a renda mensal familiar e qual o percentual dessa contribuição; caso seja aposentado e não trabalha mais, por que não trabalha; durante o decorrer da vida profissional, quais foram as atividades predominantes no trabalho; se sente dificuldade em realizar alguma atividade e qual é essa atividade; qual a maior limitação para as atividades do dia-a-dia e por que; o que poderia facilitar a vida na realização das atividades do dia-a-dia; se faz algum tipo de exercício físico com regularidade; se tem algum hábito que considera ruim para sua saúde e qual é esse hábito; a frequência com que vai ao médico; quais as principais exigências do trabalho; uma sugestão para que as atividades desempenhadas no trabalho possam ser realizadas de maneira mais apropriada; quais as maiores dificuldades na realização das tarefas (rapidez, movimentação, raciocínio, esforço físico, etc); qual a principal dificuldade em relação ao ambiente de trabalho; se existe algum tipo de adaptação em relação ao ambiente de trabalho ou tarefa desenvolvida que possa ajudar a ser mais produtivo e qual é essa adaptação; se existe dificuldade de convívio com pessoas de outras faixas etárias e por quê; quais as expectativas em relação a trabalho depois dos 60; se falta oportunidade de emprego para as pessoas com 60 anos ou mais de idade; quais setores são os mais fáceis de conseguir trabalho após os 60 anos; o que poderia ser feito em relação a essa situação.

Quanto ao bloco de questões referentes ao ICT, o mesmo foi elaborado pelo Instituto de Saúde Ocupacional da Finlândia (Finnish Institute of Occupational Health), com o objetivo de medir a capacidade para o trabalho e alguns fatores que podem afetar essa condição. Foi traduzido e adaptado por pesquisadores das seguintes instituições: Faculdade de Saúde

Pública da Universidade de São Paulo: Departamento de Saúde Ambiental e Centro de Estudos e Pesquisas sobre o Envelhecimento; Universidade Federal de São Carlos: Departamento de Enfermagem; Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública: Centro de Estudos em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (Meira, 2004) e foi utilizado da forma como foi traduzido e adaptado pelos pesquisadores acima mencionados. Antes da aplicação dos questionários, testes piloto foram realizados com o objetivo de verificar o grau de compreensão dos respondentes, bem como o tempo gasto para preenchimento, que foi, em média, de 20 minutos.

Quanto às empresas, as mesmas foram investigadas a partir de um questionário encaminhado via correio eletrônico às instituições, constituído por questões com a finalidade conhecer os setores que mais empregam idosos, levantar as condições de trabalho dos mesmos, bem como conhecer as políticas planejadas/desenvolvidas com vistas a adequar-se às particularidades da mão de obra idosa (anexo 02). Vale destacar que os questionários encaminhados às empresas foram acompanhados de uma carta de apresentação, com esclarecimentos sobre a pesquisa.

O questionário utilizado constituía-se por questões abertas, uma vez que o intuito foi buscar a análise situacional da organização, como as políticas de manutenção e ou inserção do idoso no trabalho.

De acordo com Charoux (2006), questionários são instrumentos de coleta compostos por perguntas estruturadas, previamente formuladas, impressas segundo uma ordem, com espaços indicados para o registro das respostas e que podem ser entregues pessoalmente, via correio ou internet aos informantes. Andrade (2010) destaca que este instrumento pode ser respondido pelo informante sem a necessidade da presença do pesquisador. Outra vantagem de sua utilização reside no baixo custo e no alcance de um grande número de informantes simultaneamente (CHAROUX, 2006).

Relativo às empresas, a princípio tomou-se como base aquelas cadastradas junto ao CIESP da cidade de Araraquara/SP. Aproximadamente 700 empresas participavam desse cadastro na época da distribuição e coleta dos questionários. A todas elas foi encaminhado o questionário, acompanhado de carta de apresentação e termo de consentimento livre e esclarecido. Desse total, apenas 4 empresas responderam e retornaram o contato, ou seja, menos de 1%. Assim, foi necessário lançar mão de outra estratégia junto às mesmas, que foi a abordagem individual com aquelas que apresentavam algum tipo de ligação com os pesquisadores envolvidos. Desta forma, outras empresas passaram a fazer parte da amostra,

que inicialmente seria constituída apenas por empresas cadastradas junto ao CIESP de Araraquara/SP.

Por fim, 10 questionários foram respondidos, sendo que 4 deles foram invalidados por dados faltantes, restando 6 empresas que constituíram esse estudo.

Relativo à área de abrangência desta pesquisa, tanto em relação aos idosos, quanto às empresas participantes, pode-se considerar a cidade de Araraquara/SP e seu entorno, num raio de 130 Km.

Referente aos **aspectos éticos** deste estudo, como o mesmo envolveu a pesquisa com seres humanos, de acordo com o Conselho Nacional de Saúde, deveria atender às exigências éticas e científicas fundamentais (CONSELHO REGIONAL DE SAÚDE, RES. 196/96), implicando em:

- consentimento livre e esclarecido dos indivíduos-alvo e a proteção a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes (autonomia). Neste sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deverá sempre tratá-los em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade;
- ponderação entre riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (beneficência), comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos;
- garantia de que danos previsíveis serão evitados (não maleficência);
- relevância social da pesquisa com vantagens significativas para os sujeitos da pesquisa e minimização do ônus para os sujeitos vulneráveis, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária (justiça e equidade) (CONSELHO REGIONAL DE SAÚDE, Resolução 196/96).

Este estudo foi submetido à apreciação de Comitê de Ética em Pesquisa, e teve seu parecer aprovado para continuidade do projeto, conforme anexo 03.

5 Análise de Dados e Discussão

O objetivo desta seção é apresentar e discutir os dados coletados entre os idosos e, posteriormente, entre as empresas participantes do estudo.

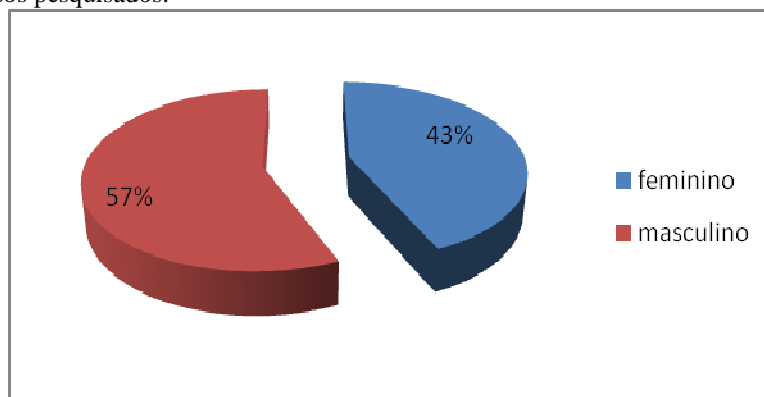
A partir da coleta de dados com os idosos, buscou-se realizar a análise na seguinte ordem:

- Análise descritiva dos dados coletados visando traçar o perfil e a caracterização da amostra levantada;
- Análise de variância ANOVA, que busca tratar das diferenças entre os subgrupos encontrados em relação ao ICT;
- Análise de regressão múltipla, que trata do efeito conjunto de todas as variáveis em função do ICT;
- Análise de regressão com a introdução de variáveis “dummy” ou indicadoras para avaliar os efeitos das variáveis em relação ao ICT.

5.1 Análise descritiva dos dados - perfil dos trabalhadores respondentes

Participaram do estudo 141 idosos com 60 anos e mais, sendo que 12 foram excluídos da análise por dados incompletos, restando 129 idosos, dentre eles, 57% do sexo masculino e 43% do sexo feminino, conforme indica a figura 9, a seguir.

Figura 9 – Sexo dos idosos pesquisados.

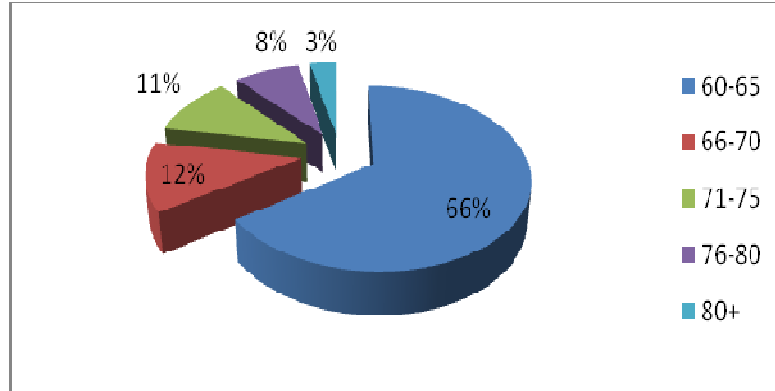


Fonte: Elaboração própria.

A faixa etária predominante foi o grupo de 60 a 65 anos de idade, considerado o grupo de jovens idosos, representando 66% dos entrevistados. Ao considerar aqueles muito idosos, ou seja, o grupo formado por pessoas com idade igual ou superior a 80 anos, estes

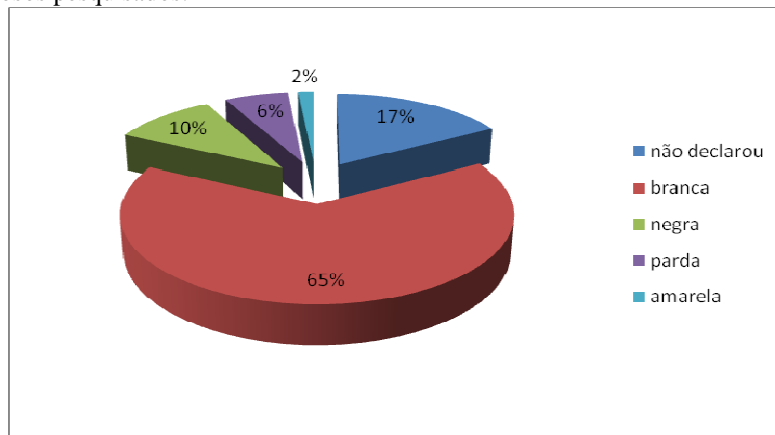
representavam apenas 3% do total. Aproximadamente 65% dos entrevistados são da cor branca, 10% negra e 6% parda, sendo que 17% dos entrevistados não declararam raça. As figuras 10 e 11 a seguir, demonstram esse resultado.

Figura 10 – Faixa etária dos idosos pesquisados.



Fonte: Elaboração própria.

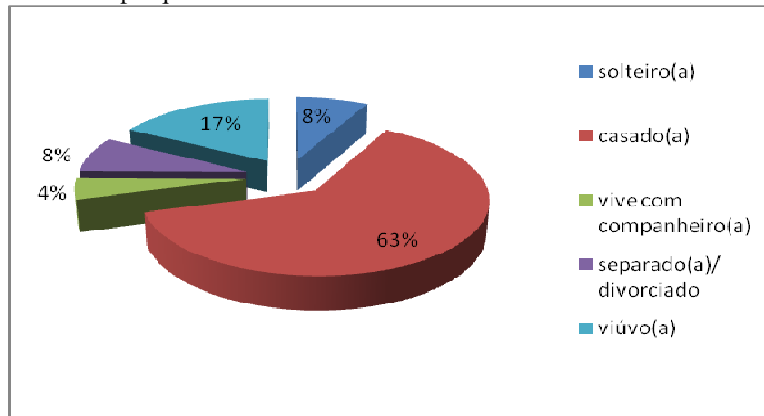
Figura 11 – Raça dos idosos pesquisados.



Fonte: Elaboração própria.

A maioria dos entrevistados - 63% são casados e, somados àqueles que vivem com companheiro (a), o percentual atinge 67%. O segundo maior grupo é representado pelos (as) viúvos (as), com percentual de 17% conforme indica a figura a seguir.

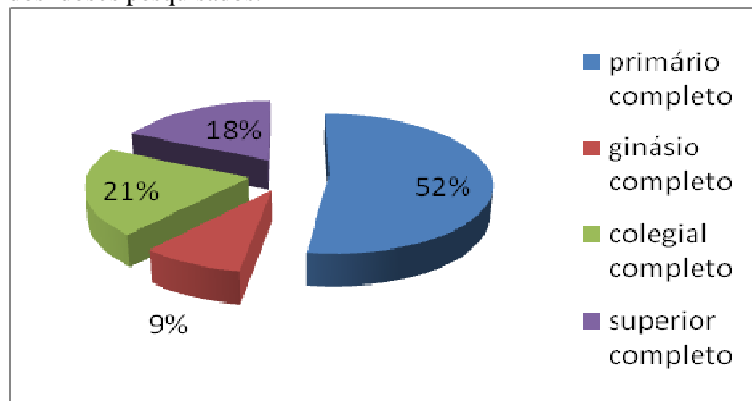
Figura 12 – Estado civil dos idosos pesquisados.



Fonte: Elaboração própria.

Quanto à escolaridade, 52% dos entrevistados têm até o primário completo, 30% até o colegial completo e 18%, o nível superior completo, conforme figura 13.

Figura 13 – Escolaridade dos idosos pesquisados.



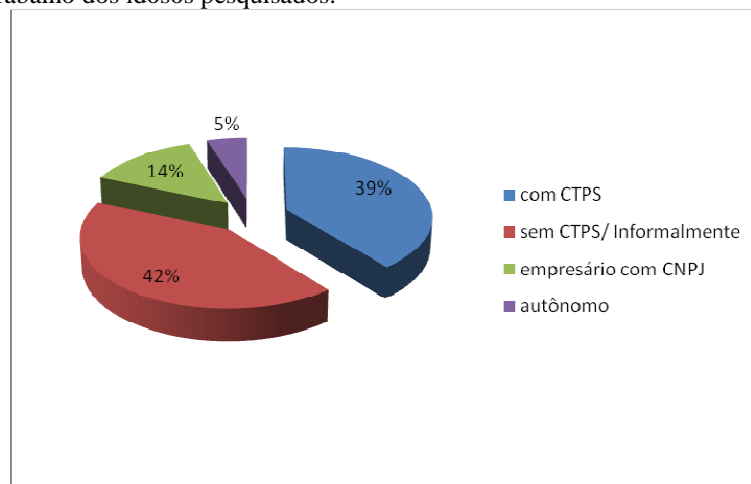
Fonte: Elaboração própria.

Relativo a situação de moradia, 90% dos entrevistados moram em casa própria, sendo que 46% moram com sua família: cônjuges, filhos e netos. Essa situação pode reforçar estudos que indicam que grande parte dos trabalhadores idosos são chefes de família e contribuem significativamente no sustento familiar. Ou seja, à medida que envelhecem, os idosos não deixam de contribuir na renda mensal doméstica. Por isso, a renda derivada do trabalho se torna tão importante, de modo que a aposentadoria por si só, não é suficiente para prover as necessidades familiares, visto que a maior parte dos aposentados brasileiros recebem somente um salário mínimo da previdência social. Dessa forma, os resultados também demonstram que, do total de idosos entrevistados, 80% estão aposentados ou recebem pensão, 58% possuem mais de uma fonte de renda, 73% estão trabalhando atualmente e 95% deles contribuem na renda mensal familiar.

Um dos fatos que pode levar o idoso a ter uma importância tão expressiva na contribuição financeira de suas famílias pode ser explicado pelos baixos salários percebidos, tanto por eles quanto por seus familiares, especialmente aqueles sem qualificação profissional exigida pelo mercado. Assim, a renda do idoso fica comprometida com o sustento de sua família por ser, muitas vezes, a única fonte garantida de renda (quando proveniente da aposentadoria, benefícios ou pensão). Entretanto, essa renda se torna insuficiente mediante as necessidades de uma família. Daí pode-se explicar a alta concentração de idosos aposentados no mercado.

Dentre aqueles que exercem atividade remunerada, 58% o fazem no mercado formal (39% trabalha com CTPS assinada, 14% são empresários com CNPJ e 5% são autônomos) e 42% trabalham na informalidade, conforme indica a figura 14, a seguir.

Figura 14 – Vínculo de trabalho dos idosos pesquisados.



Fonte: Elaboração própria.

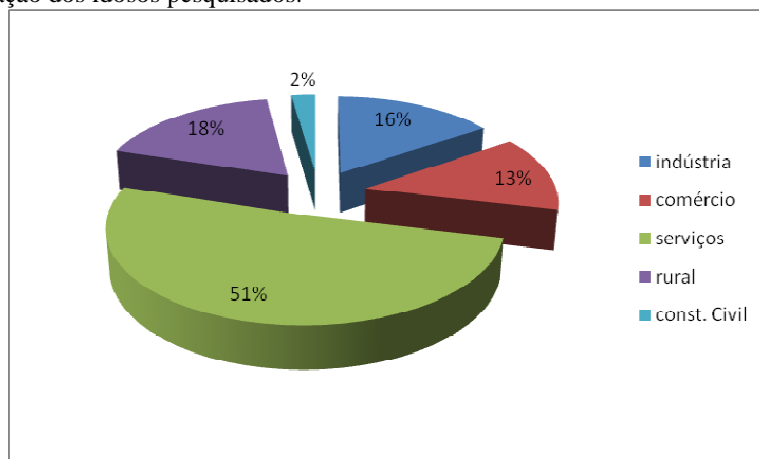
A informalidade dentre os idosos pode ser considerada alta. Uma das razões para tanto pode ser expressa pelas dificuldades que os mesmos encontram para se recolocar no mercado formal. Assim, o trabalho informal se torna uma alternativa para continuarem ativos e suprirem suas necessidades. Outra razão que pode contribuir para a alta informalidade entre os idosos pode ser o tipo de benefício financeiro que o mesmo recebe mensalmente do governo. Durante a distribuição dos questionários, vários idosos não aceitaram participar da pesquisa, ou aceitaram sob a condição de não se identificar, alegando que estavam aposentados e tinham medo de perder o benefício, pois ainda continuavam trabalhando informalmente. Esse fato pode ser explicado de duas formas: o idoso estava aposentado por invalidez ou era beneficiário de algum programa de assistência social do governo, a exemplo

do Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (que beneficia com um salário mínimo o idoso com 65 anos ou mais, que não recebe nenhum benefício previdenciário ou de outro regime de previdência, cuja renda mensal familiar per capita seja inferior a um quarto do salário mínimo vigente). Em ambos os casos, o benefício pode cessar a partir da comprovação da capacidade laborativa do idoso. O que se nota é que os beneficiários neste caso, podem não conseguir se sustentar apenas através do benefício, que em grande parte é de apenas um salário mínimo e optam complementar sua renda trabalhando na informalidade, visto que um vínculo empregatício, comprovaria sua condição para o trabalho (no caso daqueles aposentados por invalidez) ou poderia excluir o idoso dos pré requisitos para o benefício (no caso dos beneficiários dos programas de assistência social).

Esse fato levanta ainda a reflexão sobre o nível de informações que os idosos tem a respeito de seus direitos, distinguindo o tipo de benefício que recebem e em quais condições o recebem.

No decorrer de sua vida profissional, os entrevistados atuam ou atuaram predominantemente no setor de serviços - 51%, 18% no setor rural, 16% na indústria, 13% no comércio e 2% na construção civil.

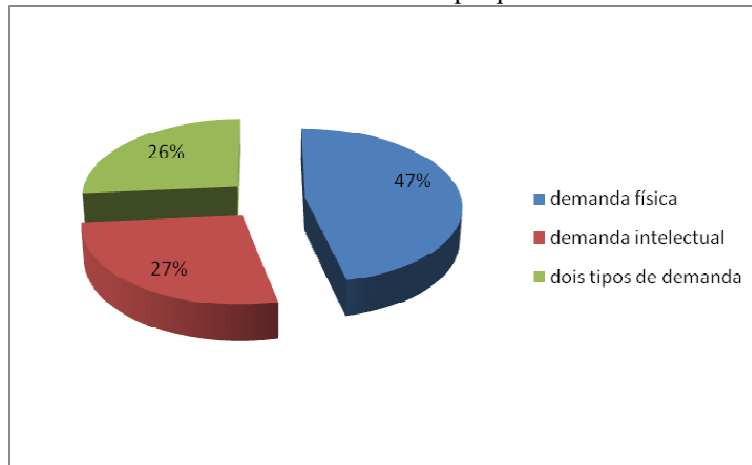
Figura 15 – Setor de atuação dos idosos pesquisados.



Fonte: Elaboração própria.

Assim, quanto às demandas provenientes de sua vida de trabalho, 47% relataram demanda física, 27% intelectual e 26% dois tipos de demandas, conforme figura 16, a seguir.

Figura 16 – Demandas provenientes da vida de trabalho dos idosos pesquisados.

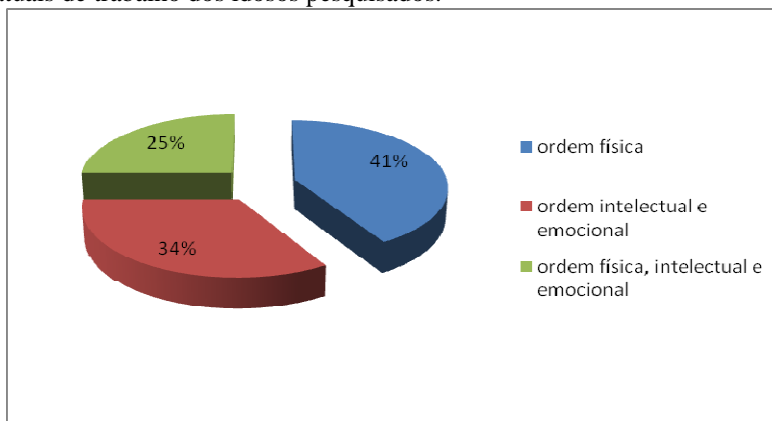


Fonte: Elaboração própria.

É importante ressaltar que estudos têm demonstrado que a demanda física é aquela que mais compromete a capacidade do trabalhador, comparada à demanda intelectual. Entretanto, considerando os idosos que trabalham atualmente, 41% deles relatam que a principal exigência de seu trabalho é de ordem física (esforço físico, movimentação, rapidez, visualização), 34% relatam exigência de ordem intelectual ou emocional (raciocínio, atenção, concentração e relacionamento com outras pessoas) e 25%, os dois tipos de exigências (figura 17).

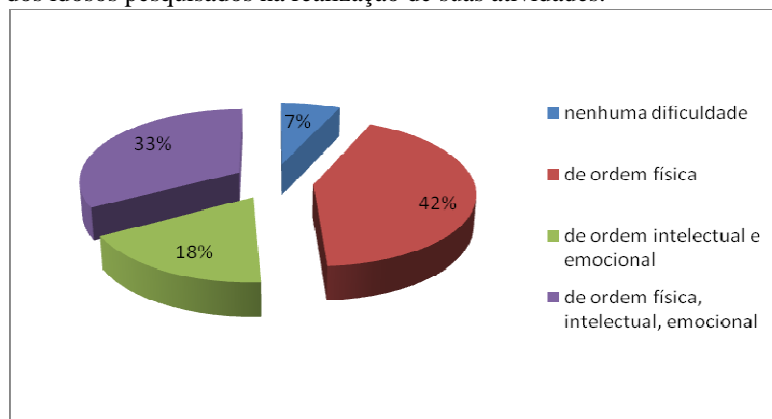
Desse modo, quando perguntados a respeito de suas próprias dificuldades na realização de suas atividades no trabalho, 42% declararam sentir dificuldade física ao realizar suas tarefas (rapidez, movimentação, esforço físico, visualização, tarefas manuais), 18% sentem dificuldade de ordem intelectual e emocional (raciocínio, lembrar dados, atenção, concentração, relacionamento com outras pessoas) e 33% sentem dificuldades de ordem física, intelectual e emocional. 7% dos entrevistados não sentem nenhum tipo de dificuldade na realização de seu trabalho (figura 18). Na mesma proporção, apenas uma minoria de 7% encontra dificuldade no convívio com pessoas de outras faixas etárias.

Figura 17 – Demandas atuais de trabalho dos idosos pesquisados.



Fonte: Elaboração própria.

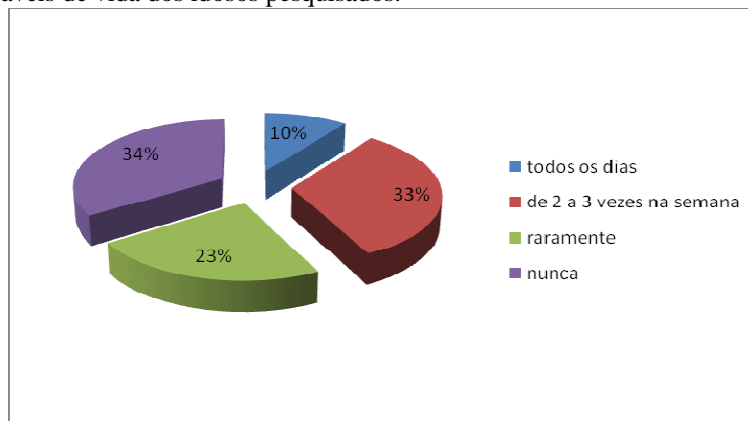
Figura 18 – Dificuldade dos idosos pesquisados na realização de suas atividades.



Fonte: Elaboração própria.

Quanto a hábitos de vida saudáveis, 57% dos entrevistados declararam não realizar exercícios físicos ou realizá-los muito raramente, enquanto 43% afirmam praticar exercício físico pelo menos 2 vezes por semana, conforme figura 19, a seguir.

Figura 19 – Hábitos saudáveis de vida dos idosos pesquisados.

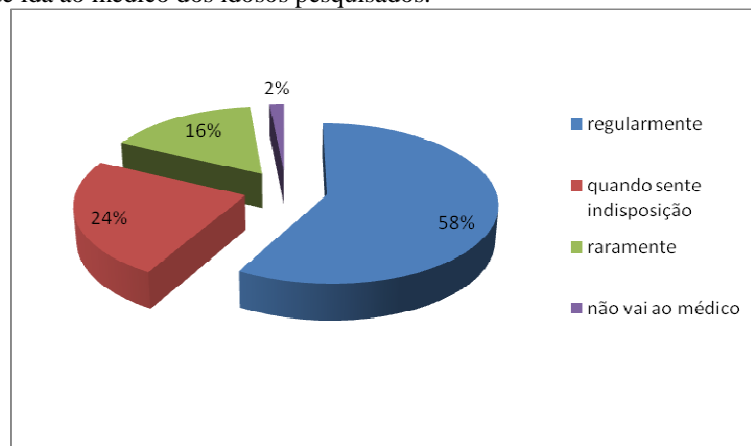


Fonte: Elaboração própria.

Em suas atividades do dia a dia, 61% dos idosos declararam não sentir dificuldades na realização das tarefas e outros 39% declaram dificuldade. Esse resultado contribui com o resultado do ICT identificado entre os idosos, considerado, em sua maior parte, bom ou ótimo, conforme tratado mais a frente.

Quanto à frequência de visitas ao médico, 58% dos idosos o fazem regularmente e ao analisarmos aqueles que o fazem quando sentem alguma indisposição, esse número cresce para 82% (figura 20) . Entre as especialidades médicas mais procuradas pelos idosos estão: clínica geral (43%) e cardiologia (32%), sendo ainda citadas ginecologia, oftalmologia e ortopedia.

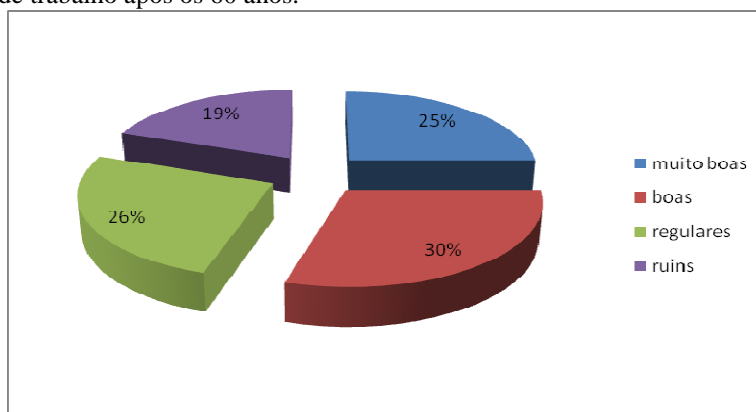
Figura 20 – Frequência de ida ao médico dos idosos pesquisados.



Fonte: Elaboração própria.

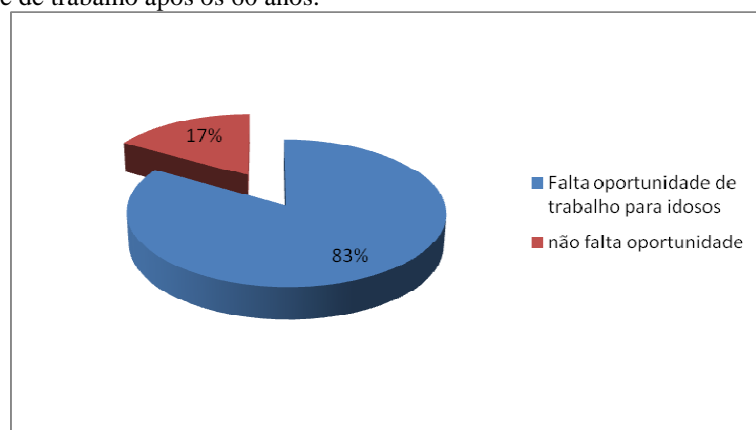
Em relação à expectativa de trabalho após os 60 anos de idade, 55% dos entrevistados declararam boas ou muito boas as expectativas, 26% consideram regulares e apenas 19%, ruins ou péssimas (figura 21), embora o resultado dessa análise levante indícios de que a grande maioria – 83%, concorde que ainda faltam oportunidades de trabalho para os idosos no Brasil, ilustrado na figura 22.

Figura 21 – Expectativa de trabalho após os 60 anos.



Fonte: Elaboração própria.

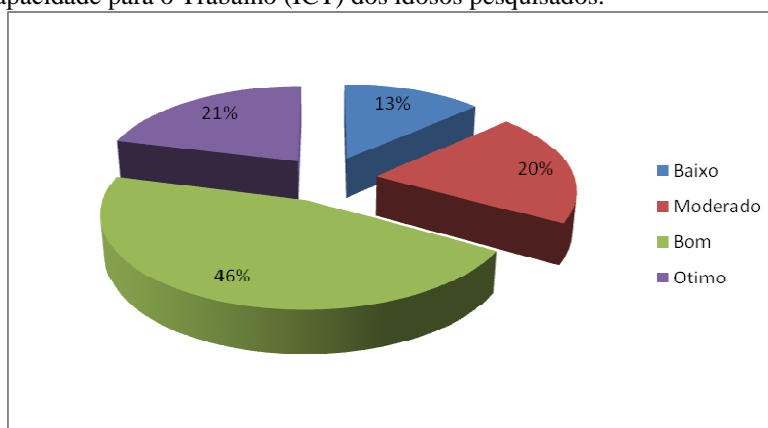
Figura 22 – Oportunidade de trabalho após os 60 anos.



Fonte: Elaboração própria.

Por fim, a análise do índice de capacidade para o trabalho, ICT, demonstra que a maioria dos trabalhadores idosos – 67%, têm um ICT considerado bom ou ótimo e 33% deles, tem um ICT considerado baixo ou moderado, conforme ilustração a seguir.

Figura 23 – Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) dos idosos pesquisados.



Fonte: Elaboração própria.

Buscou-se também, levantar indícios de relação entre o ICT apresentado pelos idosos e as variáveis estudadas, a saber: situação de moradia do idoso, o número de pessoas com as quais reside, sua raça, sua situação atual de trabalho, fonte de renda, setor em que trabalha ou trabalhou, as principais demandas do trabalho, tipo vínculo empregatício, situação da aposentadoria, se contribui na renda familiar, se sente dificuldades na realização de atividades do dia a dia, as principais exigências do trabalho, a frequência da ida ao médico e a prática de exercícios físicos.

As variáveis foram comparadas ao ICT dos idosos e, através da análise descritiva, percebe-se que as variáveis: número de pessoas com as quais o idoso reside e sua situação de aposentadoria (se está aposentado ou não), aparentemente não levantam indícios de que estejam relacionadas ao ICT médio apresentado pelos grupos.

Outras variáveis, ao contrário: situação de moradia do idoso, raça, situação atual de trabalho, fonte de renda, setor que trabalha ou trabalhou, principais demandas da vida de trabalho, tipo de vínculo empregatício, se contribui na renda familiar, se sente dificuldades na realização de atividades do dia a dia, as principais exigências do trabalho, a frequência da ida ao médico e a prática exercício físico, aparentemente levantam evidências de que estejam relacionadas ao ICT médio dos idosos.

Uma análise mais aprofundada sobre os resultados foi realizada e é apresentada a seguir.

5.2 Análise estatística dos dados coletados – análise de variância - ANOVA

A análise de variância ANOVA aqui apresentada, busca tratar, através de seus resultados, das diferenças no ICT médio entre os subgrupos encontrados em relação às variáveis acima apresentadas. Espera-se elucidar, nesta análise, se as variáveis apresentadas podem influenciar ou não no ICT médio dos idosos brasileiros.

Na tabela 9 a seguir, verifica-se em destaque amarelo as variáveis que demonstraram diferenças no ICT médio dos subgrupos encontrados, bem como o maior e menor ICT médio estimado em cada subgrupo. Destacam-se também os valores de r e o nível de significância demonstrado através do valor de p , quando o mesmo apresentar-se menor ou igual a 0,05.

Tabela 9 – Resultado do valor de p e r para as variáveis estudadas na análise de variância ANOVA.

Variáveis - análise de variância ANOVA	Valor de p	* (Significância em 5%); NS (nenhuma significância)	Valor de r (%)	ICT Médio estimado nos subgrupos encontrados	
				Menor ICT médio	Maior ICT médio
Situação de moradia	0,291	NS			
Número de pessoas com as quais reside	0,478	NS			
Raça	0,387	NS			
Situação de trabalho atual	0,000	*	24,47	30,05	39,33
Fonte de renda	0,000	*	20,38	32,15	40,11
Setor em que trabalha ou trabalhou	0,006	*	10,87	31,08	38,38
Principais demandas de trabalho	0,001	*	10,21	33,78	40,39
Tipo de vínculo de empregatício	0,000	*	27,03	34,58	40,85
Situação da aposentadoria	0,505	NS			
Contribuição na renda familiar	0,229	NS			
Dificuldade nas atividades do dia a dia	0,000	*	28,06	31,12	40,48
Principais exigências do Trabalho	0,000	*	19,46	34,48	40,74
Frequência de ida ao médico	0,433	NS			
Prática de exercício físico	0,052	*	5,97	34,19	38,97

Fonte: Elaboração própria.

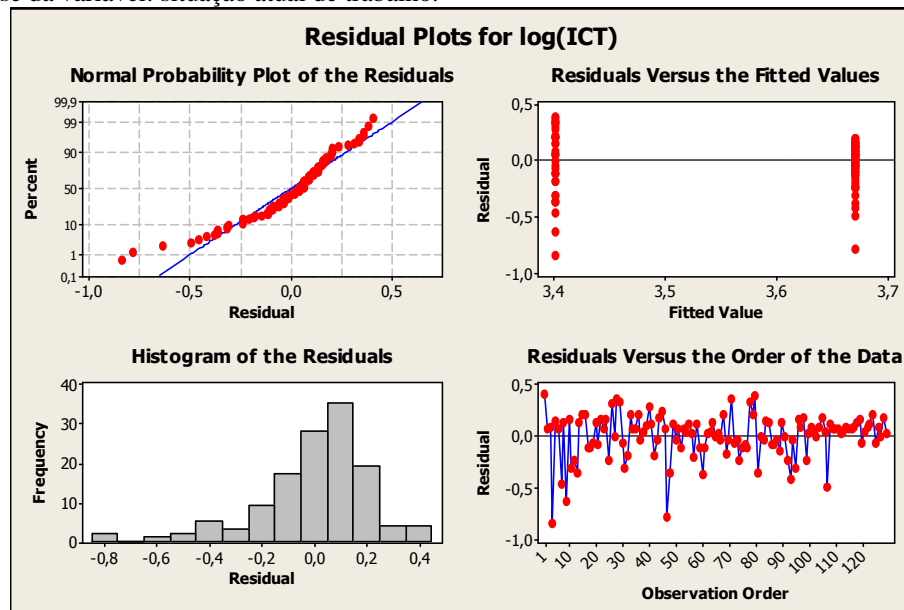
A primeira variável tratada diz respeito a situação de moradia do idoso (se mora em residência própria, alugada, cedida ou compartilhada). Para esta variável, a análise não encontrou diferenças nos ICT médio para cada grupo, ou seja, a situação de moradia não exerce influência na capacidade para o trabalho dos idosos estudados.

Da mesma forma, a variável correspondente ao número de pessoas que reside com o idoso (se mora sozinho, com cônjuge, filhos, netos e outros) não levanta indícios de que tenha relevância para o ICT apresentado pelos grupos.

Em relação a raça (branca, negra, parda, amarela), também não foram encontrados indicativos de que o ICT seja maior ou menor para as diferentes raças.

Na análise da variável relativa a situação atual de trabalho (se o idoso trabalha atualmente ou não), foram encontradas diferenças no ICT médio para os grupos, sendo que, aqueles que trabalham, possuem melhor capacidade para o trabalho do que os idosos que não trabalham. A figura 24 demonstra esse resultado.

Figura 24 – Análise da variável: situação atual de trabalho.



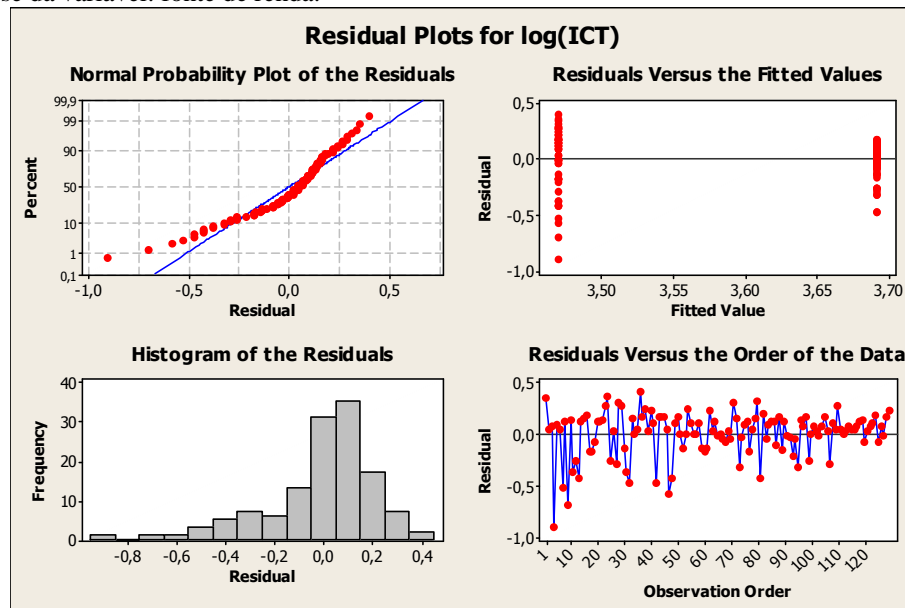
Fonte: Elaboração própria.

Este resultado pode ser explicado se levarmos em consideração que os idosos que continuam com uma vida de trabalho ativa são aqueles que possuem melhores condições de saúde para tanto (ICT maior) e aqueles que não mais trabalham, não o fazem justamente por terem baixa capacidade para o trabalho. Existe, contudo, outra vertente explicativa para esta análise, fundamentada em estudos que apresentam o trabalho como fator positivo, aliado às condições de saúde dos idosos, por conferir, além da independência financeira, a autonomia, a autoestima, convívio social e a valorização, fatores estes que influenciam uma melhora na qualidade de vida e saúde e na capacidade para o trabalho daqueles que o exercem. Ao contrário, a ausência do trabalho para o idoso, representa a perda de uma importante base social. O sofrimento de cunho psicológico e emocional acaba por refletir no seu estado físico, desencadeando problemas de saúde e contribuindo para um ICT mais baixo.

É possível também levantar indícios de que as maiores chances de permanecer ativo no mercado de trabalho estejam entre os idosos mais jovens, visto que o processo de envelhecimento pode contribuir para a redução gradativa da empregabilidade. Neste estudo, 76% daqueles que trabalham atualmente, constituem o grupo de jovens idosos, com idade entre 60 e 65 anos. Desta forma, torna-se possível também correlacionar um melhor ICT a idades mais jovens e ao contrário, um ICT mais baixo a idades mais avançadas.

A variável fonte de renda (se possui mais de uma fonte de renda ou não), também demonstrou diferenças no ICT dos grupos, sendo positivamente relacionada àqueles que possuem mais de uma fonte de renda (figura 25).

Figura 25 – Análise da variável: fonte de renda.



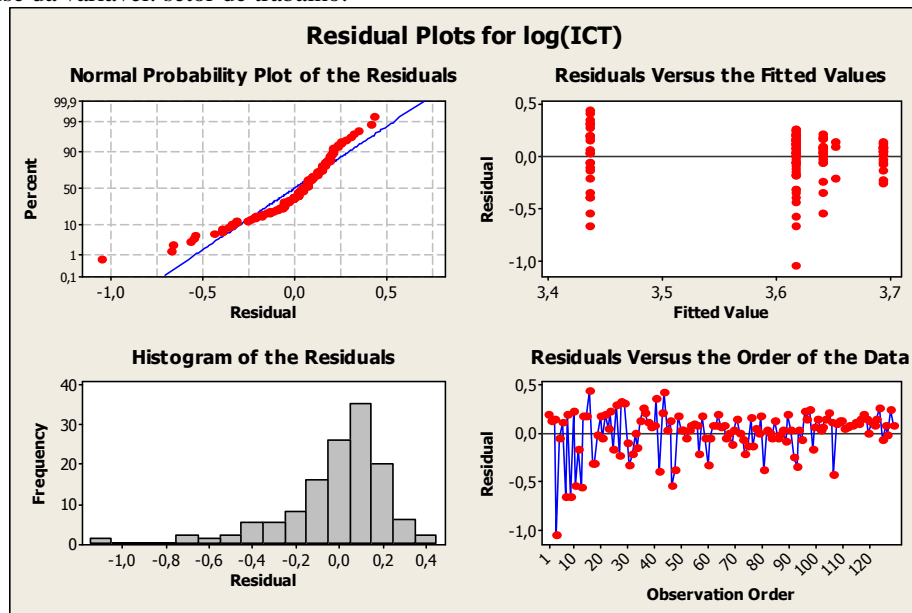
Fonte: Elaboração própria.

Igualmente, esta análise pode ser ilustrada se considerarmos que à medida que a idade avança, os idosos deixam de trabalhar e passam a viver somente de sua aposentadoria, ou seja, de uma fonte de renda apenas. Assim, em virtude também de sua idade mais avançada, apresentem um ICT relativamente menor do que aquele apresentado pelo grupo dos idosos mais novos que, além de estar aposentado, continua trabalhando (mais de uma fonte de renda). Neste caso, o grupo formado pelos idosos mais novos (60 a 65 anos) que possuem mais de uma fonte de renda, ou seja, proveniente do trabalho e da aposentadoria, representam 38% do total dos idosos participantes.

Vale ressaltar que neste estudo, duas questões a respeito dos rendimentos mensais dos idosos, tanto provenientes da aposentadoria, quanto do trabalho, obtiveram alto índice de não resposta, ficando, desta forma, excluídas desta análise.

Em relação ao setor de trabalho (indústria, comércio, serviço, rural, construção civil), foram constatadas diferenças no ICT médio para o grupo formado pelos trabalhadores rurais, conforme figura 26.

Figura 26 – Análise da variável: setor de trabalho.

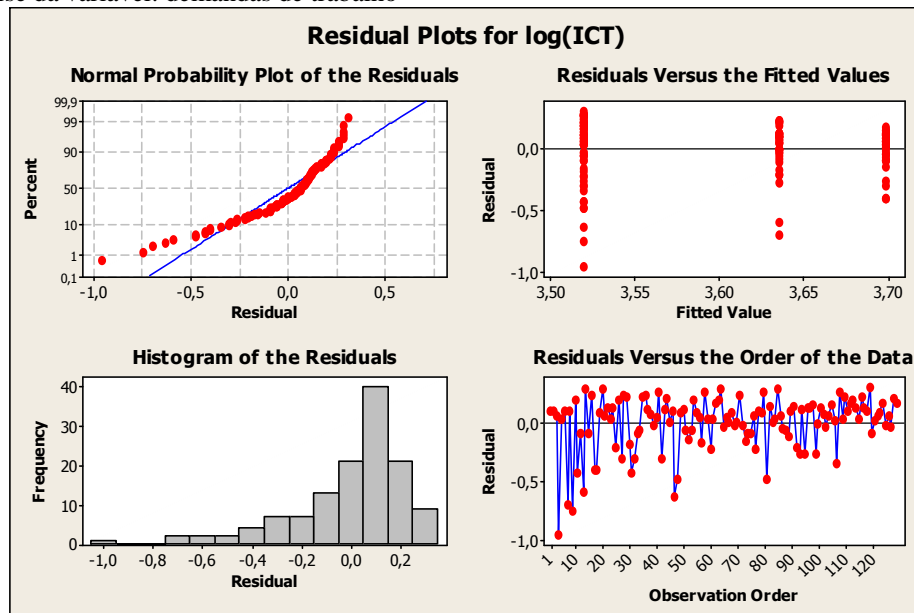


Fonte: Elaboração própria.

Sabe-se que este setor apresenta demandas físicas intensas de trabalho, com longas jornadas, que em sua maioria inicia-se na madrugada, independente do clima e tempo. Faz parte da rotina diária desses trabalhadores: viagens de locomoção até o local de trabalho, tarefas de exigência física, trabalhos manuais e de movimentação, condições adversas de trabalho, ferramentas e equipamentos nem sempre adequados, além de ambiente não propício à promoção da saúde e bem estar dos trabalhadores. Estudos demonstram que o tempo gasto na locomoção do trabalhador, salvo as condições em que esse deslocamento é realizado, por si só, já afeta de maneira negativa a capacidade para o trabalho. Aliado a grandes exigências de esforço físico em tarefas puramente operacionais, acabam por agravar a saúde do trabalhador, comprometendo sua capacidade para o trabalho. Assim, o resultado deste estudo corrobora indicativos de que o trabalhador rural, ao chegar na idade mais avançada, apresenta mais incapacidade para o trabalho do que trabalhadores de outros setores, ou ainda, envelhece funcionalmente antes mesmo de envelhecer cronologicamente.

Em relação às demandas de trabalho, verificou-se a existência de dois grupos distintos: um formado pelos idosos que em sua rotina diária exercem atividades que demandam esforço físico e outro grupo, em que as atividades demandam esforço intelectual e emocional (figura 27).

Figura 27 – Análise da variável: demandas de trabalho



Fonte: Elaboração própria.

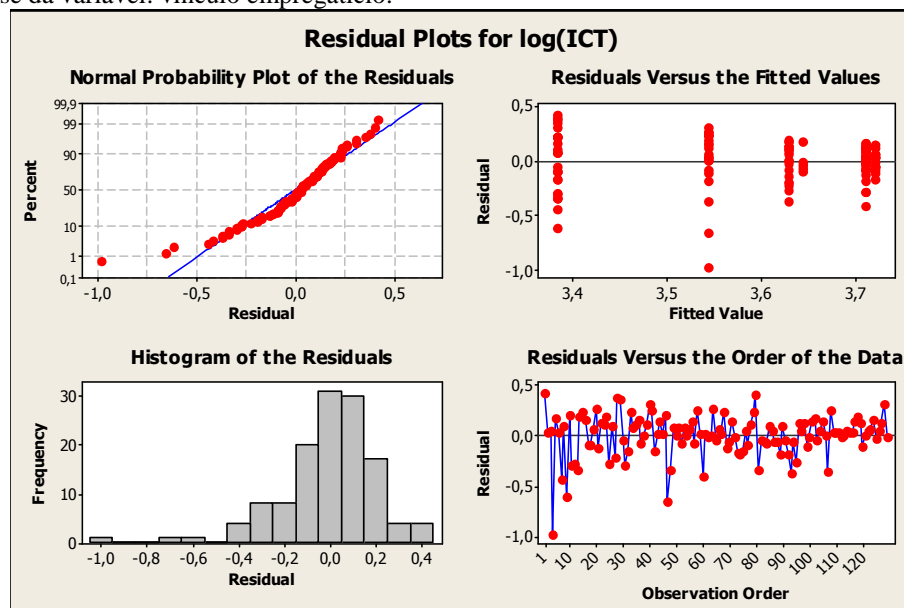
O primeiro grupo foi representativo do menor ICT médio. Atividades que demandam maior esforço físico, associam-se de forma negativa à capacidade do trabalhador que, mediante condições intensas de trabalho, corre o risco de adoecer ou sofrer com distúrbios, quedas e lesões. Sabe-se que no processo de envelhecimento, o trabalhador sofre uma série de limitações: redução na capacidade física, na acuidade visual e auditiva, na massa óssea, na força muscular etc. Todas essas mudanças contribuem para que a probabilidade de manter-se ativo no mercado em idades mais avançadas, seja em cargos que demandem mais esforço intelectual e emocional e menos esforço físico. Assim, associa-se negativamente o ICT a maior carga física de trabalho e a idades mais avançadas, tanto que, 63% dos idosos que reportaram demandas físicas de trabalho, encontram-se no grupo de jovens idosos. A medida que o idoso envelhece, maiores são as limitações para desenvolver trabalhos de demanda física. Essa análise levanta certo cuidado no que diz respeito a prevenção e adequação das atividades, em virtude da capacidade do trabalhador, especialmente o idoso, a fim de promover a sua saúde e capacidade para o trabalho.

É possível ainda considerar indícios de correlação entre um baixo nível de escolaridade, demandas físicas de trabalho e baixo ICT, uma vez que 75% dos idosos que reportaram demanda física de trabalho, estudaram apenas até o primário completo. Outro dado que chama a atenção é que culturalmente, os homens são considerados aptos para trabalhos que exijam maior esforço físico em detrimento às mulheres, as quais se ocupam das tarefas consideradas leves. Esta análise demonstra que dentre os trabalhadores idosos que

reportaram demandas físicas de trabalho, as mulheres somam 57% do total, desmistificando a figura feminina quanto a execução de trabalhos privilegiados em relação aos homens. Há que se considerar o trabalho doméstico como fonte de exigências de esforço físico, visualização, rapidez e movimentação, associado à dupla jornada de trabalho enfrentada pela mulher. Corrobora este fato para estudos que associam negativamente o sexo feminino ao ICT, como analisado mais a frente.

Relativo ao vínculo empregatício, percebeu-se maior ICT médio entre os grupos formados pelos trabalhadores formais (CTPS assinada e empresários com CNPJ). Já para os idosos que trabalham sem carteira de trabalho assinada, o ICT médio foi menor. Talvez a estabilidade que se adquire com o trabalho formal, relativo ao reconhecimento do vínculo por parte da empresa, possa contribuir para uma melhora nas próprias condições do trabalhador, alterando positivamente sua autoestima, expectativas futuras e sua segurança no trabalho, daí um ICT maior para este grupo.

Figura 28 – Análise da variável: vínculo empregatício.



Fonte: Elaboração própria.

Trabalhos futuros poderiam investigar de forma mais aprofundada a relação envolvendo a segurança e autoestima do trabalhador com vínculo de trabalho reconhecido e a sua capacidade para o trabalho, como forma de demonstrar se essas variáveis realmente afetam o desempenho e a capacidade do trabalhador.

Embora dados oficiais demonstrem que é crescente, nesta última década, o número de postos formais de trabalho ocupado por idosos, sabe-se que uma boa parte deles, compõe o

mercado informal de trabalho. Dentre os setores investigados, surgem indícios de que os trabalhadores do setor rural e de serviço estejam mais propícios ao trabalho não formalizado, de um modo geral. Uma grande parte dos trabalhadores rurais que constituíram com esse estudo trabalha informalmente e, no caso dos trabalhadores do setor de serviços que estão informais, pode-se considerar um percentual de aproximadamente 50% constituído por mulheres. Estas, muitas vezes estão envolvidas em trabalhos domésticos, em casa de família. Há que se considerar que com a nova lei das empregadas domésticas, esse número decresça em virtude dos novos direitos adquiridos pelas trabalhadoras. O grupo que mais se destacou em ocupação das vagas de trabalho, tanto no mercado formal, quanto informal, foi aquele representado pelos idosos mais jovens, corroborando com estudos que já apontavam este fato. Outro dado representativo encontrado nesta análise é de que uma parcela significativa dos idosos trabalhe em seu próprio negócio. Cerca de 35% daqueles que trabalham formalmente são empresários e destes, a grande maioria são homens. Esta análise não deixa claro se o idoso optou por investir na abertura de seu próprio negócio após a aposentadoria ou não.

Apesar da diferença no ICT médio entre os trabalhadores formais e informais, esta análise demonstra ainda que o menor ICT médio está no grupo formado pelos idosos que estão afastados do trabalho, ou seja, aqueles que não exercem função remunerada. Mais uma vez, o trabalho é associado positivamente à saúde e à capacidade do trabalhador.

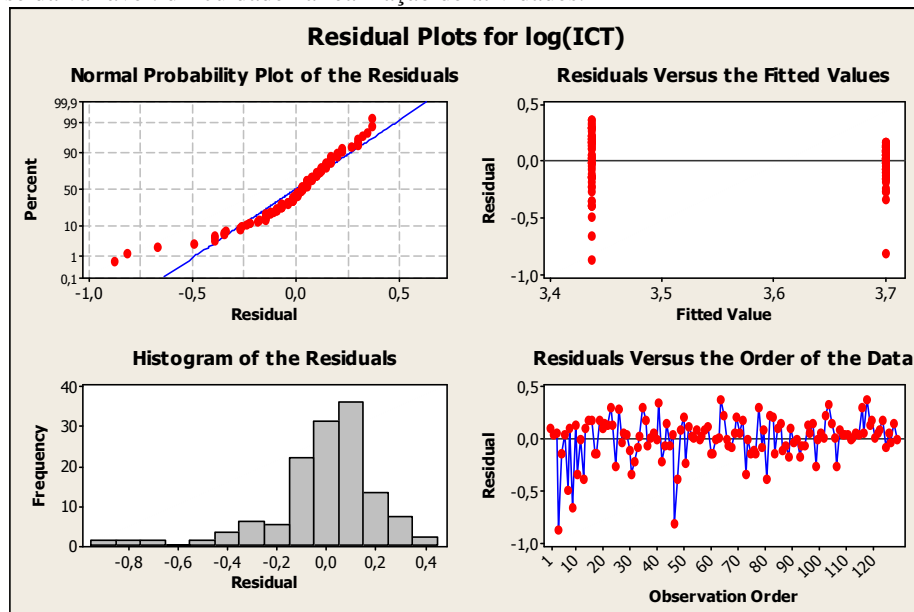
A variável relativa à aposentadoria (se é aposentado ou não), não apresentou-se como relevante no ICT médio dos idosos participantes. Este fato corrobora os resultados até então encontrados, sendo que a aposentadoria por si só, não representa um bom parâmetro para estudo do ICT, se considerarmos que um indivíduo pode estar aposentado antes dos 60 anos de idade (por tempo de serviço, com ICT relativamente maior) ou pode ser um idoso avançado (acima de 80 anos, com ICT relativamente menor) e ainda assim, estar igualmente aposentado. Reforçando o que estudos já apontavam, as taxas de atividade dos idosos brasileiros não decaem em virtude do benefício da aposentadoria, sendo que esta análise apontou que 67% dos idosos aposentados, ainda trabalhavam e, dentre estes, 72% constituem o grupo de jovens idosos.

Quanto ao idoso contribuir ou não na renda mensal familiar, não foram constatadas diferenças no ICT médio dos grupos, pois, neste estudo, 95% dos idosos (121 pessoas) declararam contribuir na renda familiar, constituindo-se, basicamente, um grupo único. Estudos indicam que o idoso brasileiro contribui em média com 50% na renda mensal familiar e, no caso dos trabalhadores rurais, este percentual aumenta, chegando aos 70%. Neste estudo,

a média de contribuição do trabalhador rural foi de 71% da renda familiar, sendo que, 35% destes, contribuem com 100% do total da renda mensal.

Referente à presença ou ausência de dificuldades na realização de atividades do dia a dia, foram averiguadas diferenças no ICT médio dos grupos, sendo que, o grupo que referiu dificuldades, encontrava-se com ICT menor do que aqueles que declararam não sentir dificuldades (figura 29).

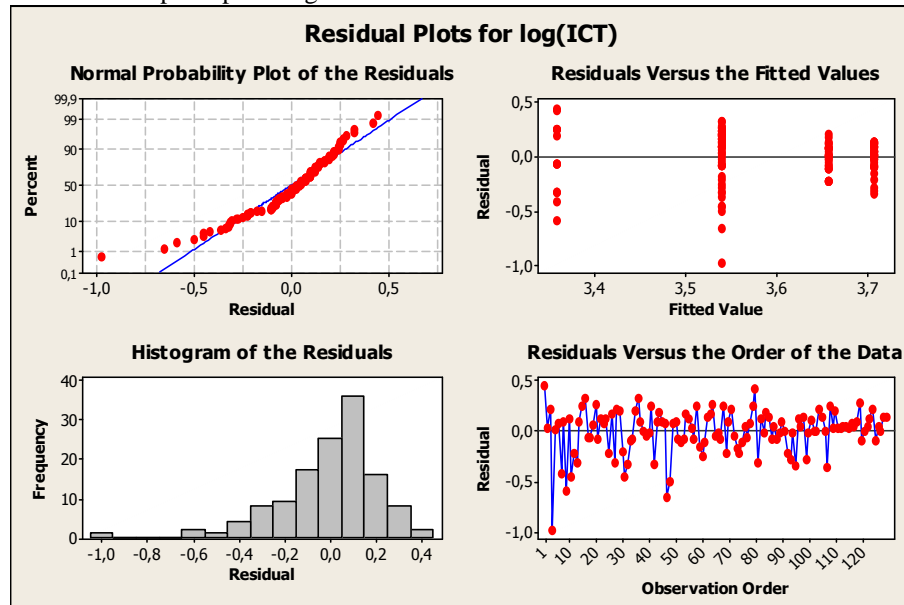
Figura 29 – Análise da variável: dificuldade na realização de atividades.



Fonte: Elaboração própria.

Corroborando este resultado, a análise da variável relativa às principais exigências do trabalho (se é de ordem física, de ordem intelectual e emocional ou ainda, física, intelectual e emocional), demonstrou um ICT médio menor para o grupo que referiu ser de ordem física as principais exigências de suas atividades (figura 30). Ainda nesta análise, percebeu-se que no grupo formado pelos idosos que declararam não trabalhar, o ICT médio encontrado foi o menor de todos os grupos. Novamente o grupo com maior ICT médio era formado pelos idosos que declararam ser de ordem intelectual ou emocional, as principais exigências de seu trabalho.

Figura 30 – Análise da variável: principais exigências do trabalho.

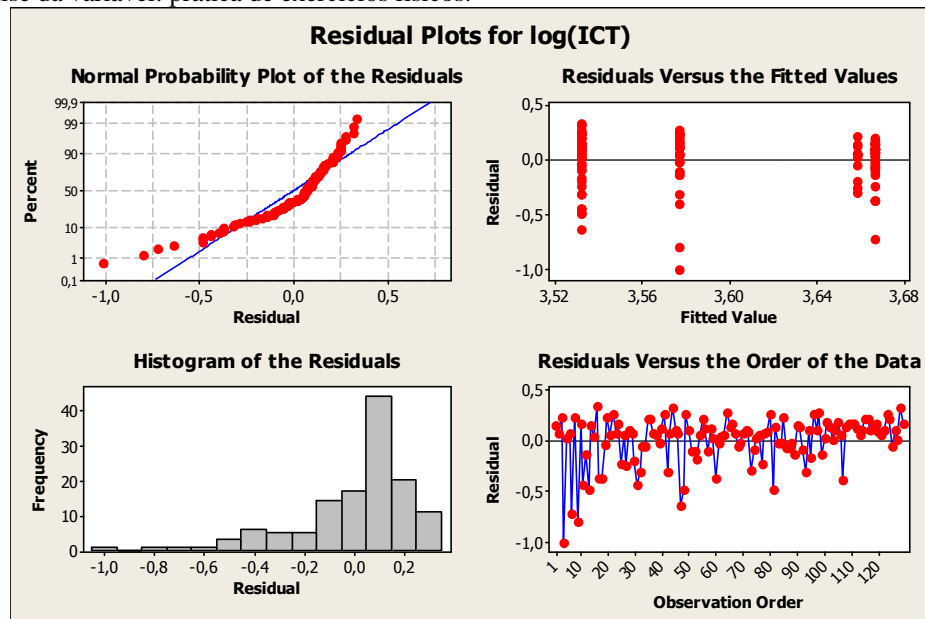


Fonte: Elaboração própria.

Em relação a frequência da ida ao médico (se vai ao médico regularmente, quando sente indisposição, raramente, não vai ao médico), a análise não demonstrou diferenças no ICT médio dos grupos. Mais a frente, será discutida de forma mais aprofundada esta variável.

Quanto à análise sobre a prática de exercícios físicos (se pratica todos os dias, de duas a três vezes na semana, raramente, nunca), a mesma demonstrou que os idosos que o praticam pelo menos de duas a três vezes na semana, possuem melhor capacidade para o trabalho do que aqueles que não são adeptos dessa prática, conforme figura 31. Esse resultado é amparado por estudos que associam melhor condição de saúde e vida àqueles que praticam esportes ou exercícios físicos com regularidade em detrimento ao estilo de vida sedentária, associada positivamente ao comprometimento funcional.

Figura 31 – Análise da variável: prática de exercícios físicos.



Fonte: Elaboração própria.

E por fim, este estudo também evidencia o baixo ICT associado ao sexo feminino, no qual a maioria de 63% das mulheres representam as menores médias. Este fato pode fazer referência à dupla jornada de trabalho que grande parte das mulheres enfrenta, quando divide-se entre a jornada de trabalho dentro e fora de suas casas. Dentre as maiores médias de ICT, 66% delas são representadas pelos homens.

5.3 Análise estatística dos dados coletados – análise de regressão múltipla

Através desta análise, busca-se conhecer o efeito conjunto de todas as variáveis já mencionadas anteriormente sobre o ICT médio dos idosos.

O resultado demonstrou que existem diferenças no ICT médio para cada grupo nas seguintes covariáveis: situação de trabalho atual, fonte de renda, tipo de vínculo empregatício, dificuldades na realização de atividades do dia a dia, frequência de ida ao médico, prática de exercício físico.

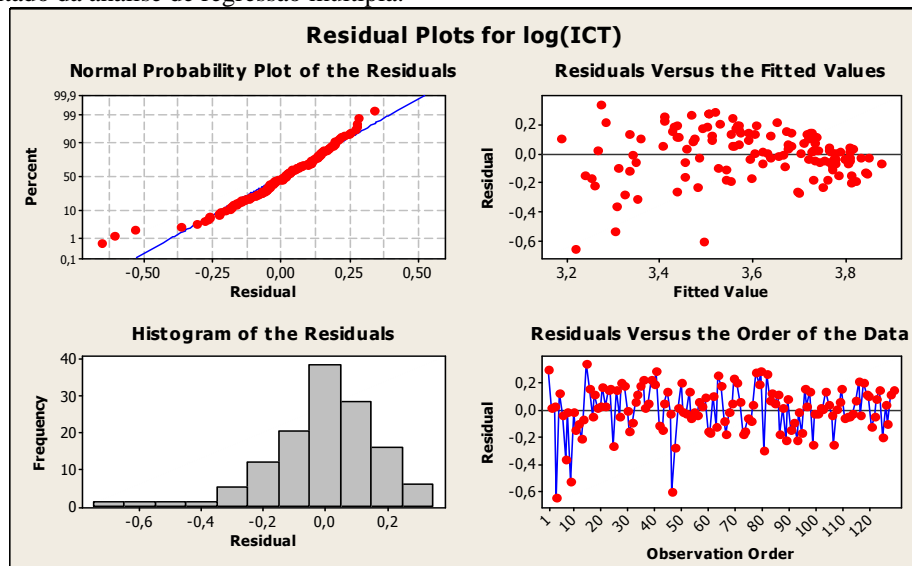
A figura 32 demonstra esse resultado e a tabela 10 apresenta o resultado do valor de p para as variáveis estudadas, bem como o valor de r para aquelas em destaque amarelo, cujo resultado da análise demonstrou diferenças no ICT médio.

Tabela 10 – Resultado do valor de p e r para as variáveis estudadas na análise de regressão múltipla.

Variáveis - análise regressão múltipla	Valor de p	* (Significância em 5%); NS (nenhuma significância)	Valor de r (%)
Situação de moradia	0,914	NS	
Número de pessoas com as quais reside	0,356	NS	
Raça	0,766	NS	
Situação de trabalho atual	0,001	*	51,10
Fonte de renda	0,025	*	51,10
Setor em que trabalha ou trabalhou	0,845	NS	
Principais demandas de trabalho	0,944	NS	
Tipo de vínculo de empregatício	0,055	*	51,10
Situação da aposentadoria	0,984	NS	
Contribuição na renda familiar	0,323	NS	
Dificuldade nas atividades do dia a dia	0,000	*	51,10
Principais exigências do Trabalho	0,548	NS	
Frequência de ida ao médico	0,016	*	51,10
Prática de exercício físico	0,059	*	51,10

Fonte: Elaboração própria.

Figura 32 – Resultado da análise de regressão múltipla.



Fonte: Elaboração própria.

Com exceção da variável “frequência de ida ao médico”, todas as outras variáveis também foram contempladas na análise de variância ANOVA feita anteriormente. No subitem a seguir, será observada uma análise dessa variável.

5.4 Análise estatística dos dados coletados – análise de regressão introduzindo variáveis “dummy” ou indicadoras

O resultado desta análise, conforme observado na tabela 11, que apresenta os valores de p e r, demonstrou diferenças no ICT médio para cada subgrupo nas seguintes covariáveis:

- Fonte de renda, tipo de vínculo empregatício, prática de exercício físico, contribuição na renda mensal familiar – implicam efeito positivo no ICT médio;
- Dificuldade no trabalho e frequência de ida ao médico – implicam efeito negativo no ICT médio.

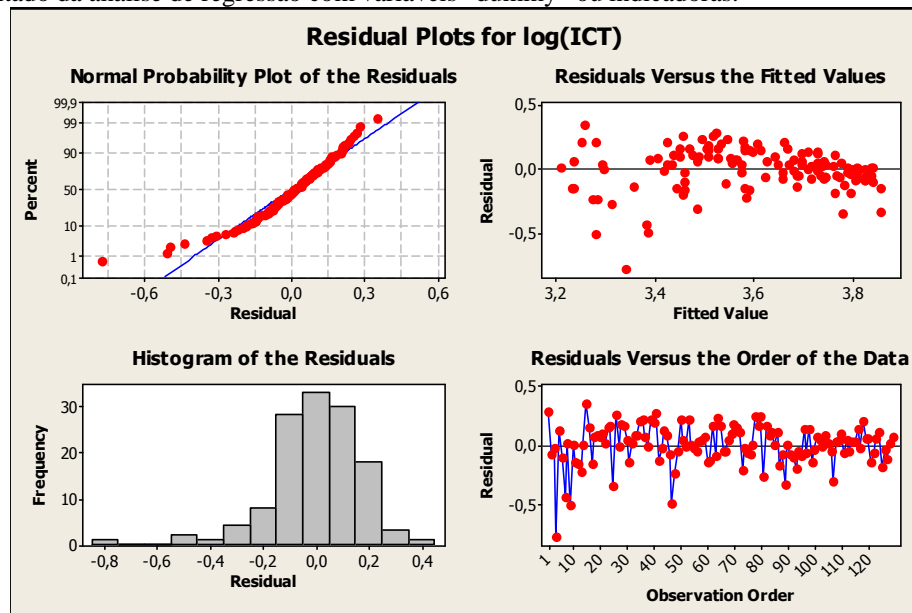
Tabela 11 – Resultado do valor de p e r para as variáveis estudadas na análise de regressão com variáveis “dummy” ou indicadoras.

Variáveis - Análise de regressão - variáveis indicadoras	Valor de p	* (Significância em 5%); NS (nenhuma significância)	Valor de r (%)
Reside em casa própria	0,751	NS	
Moradia com filhos e netos	0,950	NS	
Moradia com cônjuge	0,361	NS	
Raça	0,713	NS	
Trabalha com vínculo empregatício	0,002	*	52,20
Mais de uma fonte de renda	0,017	*	52,20
Setor Serviços	0,472	NS	
Setor Rural	0,544	NS	
Demanda física	0,539	NS	
Dificuldade nas atividades do dia a dia	0,000	*	52,20
Exercício Físico	0,059	*	52,20
Contribuição na renda familiar	0,055	*	52,20
Frequência de ida ao médico	0,007	*	52,20

Fonte: Elaboração própria.

A figura 33 demonstra o resultado desta análise.

Figura 33 – Resultado da análise de regressão com variáveis “dummy” ou indicadoras.



Fonte: Elaboração própria.

Reforçando análises anteriores, possuir mais de uma fonte de renda, possuir vínculo formal de trabalho e praticar exercícios físicos regularmente são variáveis que tem associação positiva ao ICT.

Já a contribuição na renda familiar, que em outras análises não manifestou esta mesma relação, desta vez, revelou influenciar o ICT médio de forma positiva, ou seja, o fato do idoso contribuir na renda mensal familiar está positivamente associado a sua capacidade para o trabalho. De fato, a análise sobre o percentual de contribuição na renda familiar, demonstra que 68 % dos que mais contribuem (acima de 80% na renda) são jovens idosos (até 65 anos) e 69% são homens. Ou seja, esta análise reforça a associação do maior ICT a idades mais jovens e aos homens, assim, maior capacidade para o trabalho para aqueles que mais contribuem.

A variável relativa à presença de dificuldade na realização do trabalho, conforme já constatado, está negativamente associada ao ICT, ou seja, os indivíduos que encontram dificuldade na realização de suas atividades possuem menor capacidade para o trabalho.

Além desta, a análise de regressão, tratada anteriormente, também levanta indícios de que a frequência de ida ao médico esteja relacionada de forma negativa ao ICT. Na análise, não foi possível relacionar idades mais avançadas com maior frequência de ida ao médico, já que estudos associam idades mais avançadas ao baixo ICT. Neste estudo, tanto os idosos mais jovens, quanto aqueles com idades mais avançadas, têm uma boa frequência de ida ao médico.

Pode-se, entretanto, levantar indícios de que a regularidade de ida ao médico entre jovens idosos é maior do que a regularidade dos demais grupos.

Já o resultado da análise envolvendo o sexo dos idosos, demonstrou que homens e mulheres vêm se preocupando com a saúde igualmente, porém quando se trata de não frequentar o médico ou fazê-lo raramente, a parcela representada pelos homens prevalece com aproximadamente 78%. Talvez esse resultado venha a reforçar muitos estudos sobre a feminização da velhice, pelo fato das mulheres não negligenciarem o cuidado com sua saúde, contudo, associando o baixo ICT às mulheres, que são aquelas que, em idades mais avançadas, frequentam mais os médicos.

Embora não contemplado nas análises anteriores, este estudo também aponta algumas discussões sobre ambiente de trabalho no qual os idosos estão inseridos e quando não, situações que enfrentam após o benefício da aposentadoria.

Apesar dos idosos em geral apresentarem boas expectativas de trabalho após os 60 anos, é considerável que 83% deles concordem que ainda faltam oportunidades de emprego após os 60 anos. Essa análise corrobora estudos que demonstram a visão pessimista dos idosos sobre sua entrada no mercado de trabalho, alegando que este encontra-se muito competitivo e que as empresas não valorizam a experiência adquirida durante os anos de trabalho. Como sugestão dos idosos para essa situação, governo e empresas devem se empenhar em políticas para alavancar a empregabilidade, através de ações que valorizem a experiência dos trabalhadores idosos, bem como promover capacitações que envolvam esse público para atualizações, reciclagem etc.

Este anseio também se reflete quando perguntados sobre o motivo pelo qual não estão inseridos no mercado de trabalho (após a aposentadoria). Os idosos citaram não conseguir emprego após a aposentadoria, o que deixa a perceber certa restrição, por parte das empresas, em contratar a mão de obra idosa. A falta de reconhecimento e de atitude positiva por parte daqueles que empregam, reflete-se na autoestima do idoso, influenciando de forma negativa, a sua capacidade para o trabalho.

Alguns idosos abordaram o fato de não voltarem ao mercado por sentirem o peso do desgaste físico em suas vidas, assim como a perda da mobilidade, que atrapalha o desempenho no trabalho, impedindo-os de continuarem ativos.

Esta análise pode evidenciar a pressão negativa de uma vida de trabalho, sem a preocupação na prevenção ou adequação das condições de trabalho à própria capacidade do trabalhador.

Desta forma, demonstra-se a necessidade de adaptação do ambiente de trabalho, para compensar a perda da capacidade desses trabalhadores ou ainda, a criação de novos postos para absorção da mão de obra idosa.

Por fim, como sugestão para que as atividades possam ser realizadas de forma mais produtiva, os idosos mencionaram:

- Adequar layout do ambiente trabalho, iluminação, ferramentas, maquinários e materiais utilizados no trabalho no sentido de modernizá-los, automatizá-los, para que seja possível reduzir os esforços físicos, de visualização e movimentação no ambiente de trabalho;
- Maior tempo para a realização das tarefas ou ainda, obter colaboração de outras pessoas durante as atividades, no sentido de diminuir a sobrecarga de trabalho;
- Capacitações para os trabalhadores idosos, em busca de otimização das atividades desenvolvidas em seu dia a dia. Neste quesito, foi mencionado o desejo, por parte dos idosos, de obter maior conhecimento na área de informática.

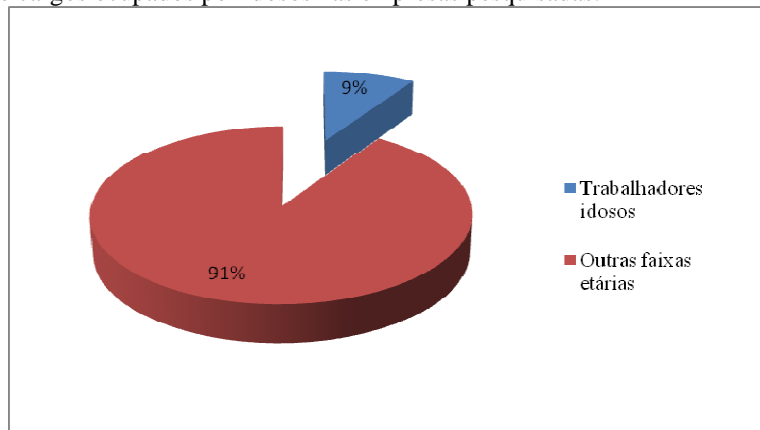
5.5 Análise de dados das empresas participantes

Participaram deste estudo 10 empresas voluntárias, sendo 4 invalidadas por dados incompletos, restando 6 empresas, as quais terão seus dados resguardados durante a análise, sendo caracterizadas da seguinte forma:

- Empresa do segmento metal-mecânico, de grande porte, fabricante de sistemas de embreagens, aqui apresentada como empresa A;
- Empresa de grande porte, do segmento sucroalcooleiro, que tem como principais produtos açúcar, álcool e energia elétrica, aqui apresentada como empresa B;
- Empresa do segmento de prestação de serviços educacionais, de grande porte, aqui referenciada como empresa C;
- Empresa do segmento de construção civil, construtora e incorporadora, aqui chamada de empresa D;
- Empresa representante do comércio, que possui uma rede de supermercados, chamada de empresa E;
- Outra empresa prestadora de serviços educacionais, também de grande porte, apresentada como empresa F.

A primeira questão a ser analisada, faz referência à quantidade de pessoas de 60 anos e mais, que trabalha nas empresas estudadas. O resultado desta análise demonstra que, à exceção da empresa A, pertencente ao segmento metal-mecânico, as demais empresas, atualmente, contam com funcionários idosos em seu quadro, embora o percentual seja bem menor se comparado às demais faixas etárias. O percentual de cargos ocupados por idosos, nas empresas estudadas, não ultrapassa 9% do total de funcionários, conforme indica a figura 34.

Figura 34 – Percentual de cargos ocupados por idosos nas empresas pesquisadas.



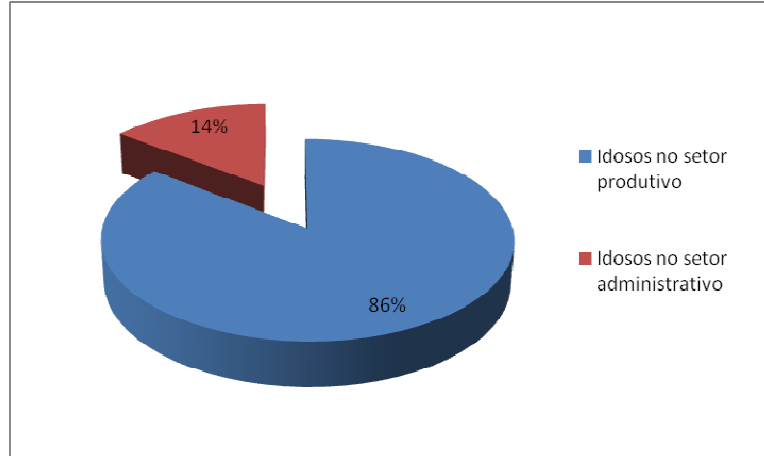
Fonte: Elaboração própria.

Esse resultado pode refletir de certa forma, as expectativas pessimistas dos idosos quanto à oportunidade de trabalho após os 60.

O que se percebe ainda, observando a política de contratação de novos funcionários entre as empresas estudadas, é que pode ser mais fácil para o idoso continuar no mercado, se o mesmo permanecer na empresa após a sua aposentadoria. Talvez a nova inserção ou reinserção de trabalhadores idosos seja dificultada devido aos critérios observados pelas empresas no ato da contratação. Apesar da maioria das organizações afirmarem que não existe um limite de idade para contratação de pessoas, todas concordam que durante o processo de seleção de novos funcionários, são analisadas a saúde do trabalhador e sua capacidade física e mental para a execução das tarefas relativas ao cargo pretendido. Sendo assim, o trabalhador idoso entra em desvantagem ao concorrer com pessoas mais jovens por não estar naquela que seria a melhor forma física de sua vida. Além disso, as empresas encontram mais facilidade em manter o funcionário após sua aposentadoria, visto que já o conhece, por seu histórico de trabalho na empresa, situação que não ocorre com aqueles trabalhadores idosos que se candidatam a uma nova vaga.

Nas empresas estudadas, uma boa parte dos idosos trabalha no setor produtivo e uma parcela menor, na área administrativa da organização, conforme apresenta a figura 35, a seguir.

Figura 35 – Setor de trabalho dos idosos nas empresas pesquisadas.



Fonte: Elaboração própria.

Esse resultado, ao ser confrontado com os resultados encontrados na análise dos trabalhadores idosos, reforça o fato de que a maioria dos trabalhadores afirma que a demanda predominante em suas atividades é a física (rapidez, movimentação, tarefas manuais, visualização, esforço físico), em detrimento às demandas mentais e emocionais, ou seja, de raciocínio e relacionamento. Da mesma forma, os trabalhadores idosos afirmam que as principais dificuldades encontradas por eles na realização de suas tarefas são de ordem física. Assim, em virtude das limitações que ocorrem com o envelhecimento, existe uma maior possibilidade de jovens idosos executarem trabalhos desse tipo, sendo que, conforme o avanço da idade, as chances de ocupação em tarefas puramente físicas vão diminuindo em proporção inversa à possibilidade de ocupação em tarefas de esforço intelectual. Essa análise corrobora estudos que apontam uma parcela representativa de idosos mais jovens inseridos em trabalho braçal, bem como uma maior probabilidade de continuidade, em idades mais avançadas, em trabalhos intelectuais. Porém, esse estudo não deixa claro se os idosos trabalhadores do setor produtivo das empresas estudadas são mais jovens do que aqueles inseridos no setor administrativo.

A maior parte das empresas, quando questionadas sobre limite máximo de idade considerado na contratação de funcionários para produção e setor administrativo, revela não estabelecer limite de idade. Contudo, deixam transparecer que em certas ocasiões, direcionam-se com base na idade para aposentadoria ou previdência privada, como

parâmetros para tal, como demonstra a tabela 12. Pode-se constatar, dessa forma, que apesar das empresas não considerarem necessariamente um limite de idade, existe uma restrição, embora não declarada, que acaba por orientar as decisões tomadas a respeito de contratação de pessoas com mais idade.

Tabela 12 – Limite de idade e restrições na contratação de trabalhadores.

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F
Segmento	metal-mecânico	sucro-alcooleiro	serviços educacionais	construção civil	comércio	serviços educacionais
Limite máximo de idade considerado pela empresa para contratação de pessoas (na produção e administração)	65 anos, pois considera-se a idade limite para a aposentadoria	não estabelece, contudo o plano de previdência privada visa a idade de 60 anos para resgate do valor depositado. Fica a critério do trabalhador continuar trabalhando	não estabelece	não estabelece	não estabelece	não há limite de idade na contratação, desde que o físico não apresente limitações
Restrição quanto a idade na contratação de trabalhadores	não, está vinculado ao estado de saúde física e mental do trabalhador	não, os critérios são de capacitação para desenvolver as atividades do cargo	não existe restrição	não, porém trabalhadores muito jovens não tem comprometimento com o trabalho. Os trabalhadores mais velhos e com famílias são comprometidos	não existe restrição	não, existem pessoas com mais de 60 anos que são dispostas, maduras e gostam de novos desafios

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 12 também demonstra outro resultado complementar, sobre a existência ou não de restrições para a contratação de trabalhadores de mais idade, as empresas afirmam não existir nenhum tipo de restrição. De forma geral, ressaltam que os critérios analisados são aqueles de capacidade para desenvolver as atividades do cargo para o qual está sendo contratado, bem como sua saúde física e mental. Essa afirmação dada pelas empresas reflete a discussão anterior sobre a desvantagem dos trabalhadores idosos ao concorrer com trabalhadores mais jovens, polivalentes, com maior escolaridade, mais ágeis e adeptos do uso da tecnologia. Entretanto, a empresa D, representativa do segmento de construção civil, menciona que trabalhadores mais jovens não são tão comprometidos com o trabalho assim como aqueles de mais idade. Pode ser uma especificidade do setor, que tem atingido o ápice de seu desenvolvimento durante os últimos anos e, com isso, ofertado uma quantidade maior de vagas e salários para esses trabalhadores. Esse fato colabora para o aumento do *turnover*

nas empresas, especialmente daqueles mais jovens. A empresa D, como talvez outras empresas desse segmento, acaba por encontrar nos trabalhadores de mais idade, o comprometimento que necessita para desenvolver suas atividades com mais segurança. Daí o fato da empresa preferir trabalhar com pessoas maduras e ter em seu quadro de funcionários pessoas de mais idade.

Relativo ao envelhecimento do trabalhador, nenhuma das empresas estudadas desenvolve qualquer ação voltada ao trabalhador que envelhece, seja quanto a flexibilização de tarefas e horários de trabalho, adequação de ferramentas, mudança do trabalhador para um setor onde se exija menor esforço físico, concentração ou rapidez, novas capacitações e treinamentos, etc. Esse resultado, embora não seja o ideal, já era esperado, com vistas aos custos relativos as adaptações por parte das empresas, num cenário onde até então, a oferta de mão de obra jovem ainda é abundante. Assim, se torna mais prático e rápido para as empresas, gradativamente, abrirem mão da força de trabalho mais envelhecida, a custear as intervenções necessárias para absorvê-la.

Intervenções ergonômicas no ambiente das empresas beneficiariam não somente os trabalhadores mais velhos, como também aqueles mais jovens, por promover a prevenção da capacidade para o trabalho. Além disso, estudos indicam que intervenções como estas são relativamente menos custosas se comparadas a acidentes que podem ocorrer com o trabalhador quando não existe o equilíbrio entre a sua capacidade e as exigências do trabalho.

Através dessa análise é possível levantar indícios de que em nível de prevenção e adequação do ambiente de trabalho ao trabalhador envelhecido, mesmo que funcionalmente, as empresas brasileiras ainda não voltaram sua atenção para o desenvolvimento ou planejamento de ações para tal. Uma única empresa destacou que anualmente realiza um evento em comemoração aos vinte e cinco anos de contrato que alguns funcionários conseguem atingir, como forma de incentivo e gratidão pelos anos dedicados. Essa ação, também conhecida em outras empresas, pode contribuir para a autoestima do funcionário, embora seja uma ação isolada, que cada um terá a chance de vivenciar apenas uma vez no período de vinte e cinco anos.

Em relação à visão que têm de seus trabalhadores de 60 anos e mais, as empresas asseguram tratar igualmente todos os seus funcionários, independente da idade. Elas afirmam que o aspecto analisado em relação a todos os funcionários é sua produtividade no trabalho. A empresa B, porém, destacou que a área de medicina do trabalho dispensa uma atenção maior para os trabalhadores mais velhos. A empresa D (construção civil) destacou a experiência desses trabalhadores na execução de suas tarefas. São trabalhadores que se sobressaem pelo

capricho com o qual executam o serviço, embora suas limitações físicas, por exemplo, aquelas relativas a movimentação e rapidez, sejam ainda um desafio a ser enfrentado. A empresa F (serviços educacionais) mencionou a disposição e atenção que os trabalhadores idosos dispensam em suas tarefas. Os principais comentários sobre essa questão são descritos na tabela 13, a seguir.

Tabela 13 – Visão das empresas sobre os funcionários idosos.

	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa F
Segmento	sucroalcooleiro	serviços educacionais	construção civil	serviços educacionais
Como a empresa enxerga seus trabalhadores de 60 anos e mais	como todos os demais, sendo que a área de medicina do trabalho tem uma atenção maior para com os mais velhos	todo trabalhador que é produtivo, é importante para a empresa, independente da idade	como pessoas que possuem limitações físicas no trabalho, porém a experiência os ajuda a desenvolver de forma mais caprichosa o serviço, mesmo que leve um tempo maior. Alguns clientes preferem pessoas mais velhas porque o trabalho final é de maior qualidade	pessoas que produzem bem e tem atenção e disposição para o trabalho

Fonte: Elaboração própria.

Essa mesma questão, por outro lado, levanta uma reflexão sobre a inclusão das pessoas idosas no mercado de trabalho: “as empresas asseguram tratar igualmente todos os seus funcionários, independente da idade”. Esse pode ser o início de todas as dificuldades relativas à contratação da mão de obra idosa. Os postos de trabalho, bem como todo o ambiente, são estabelecidos com vistas ao trabalhador em sua melhor forma física, o que já não reflete a situação de muitos idosos. A partir de então, atribui-se indicadores e medidas de desempenho que devem ser superadas a cada exercício, com vigor, rapidez, segurança, comprometimento, perfeição. A forma de gerir, pela competitividade, leva as empresas a descartarem a mão de obra jovem a despeito de sua falta de experiência ou de maturidade, bem como a mão de obra idosa, pelas limitações próprias que ocorrem com o envelhecimento. A forma de analisar o desempenho dos trabalhadores através de sua produtividade em um ambiente que não consegue atender igualmente as necessidades de cada trabalhador, bem como prover suas potencialidades, pode não se demonstrar uma forma justa de visão e análise dos mesmos.

Com relação à continuidade de trabalho do trabalhador que se aposenta, na maioria dos casos, fica a critério do trabalhador continuar trabalhando ou não. As empresas não destacaram nenhuma restrição ou incentivo na manutenção do emprego após a aposentadoria, ficando por conta da decisão do trabalhador. Esse fato reflete a discussão anterior sobre a

relativa facilidade do trabalhador idoso em dar continuidade no seu trabalho após atingir certa idade, do que sua inserção ou reinserção no mercado.

Referente à avaliação de desempenho daqueles de mais idade, as empresas revelam que estes são avaliados como qualquer outro trabalhador, independente da idade. No entanto as empresas B (sucroalcooleira), D (construção civil) e F (serviços educacionais) citam levar a idade do trabalhador em consideração para alguns tipos de situações e justificativas. Esse fato revela indícios de que, apesar de não existir ações efetivas quanto ao envelhecimento do trabalhador, é de conhecimento da empresa que o envelhecimento ocorre de maneira individual podendo afetar o desempenho em sua rotina de trabalho. Esse pode ser o ponto inicial para que as empresas reflitam sobre a importância de adequações em seu ambiente, postos de trabalho e tarefas desenvolvidas para a manutenção dessa mão de obra que, dentro de um tempo relativamente pequeno, terá grande influência na força de trabalho do país.

Por fim, quando perguntadas a respeito das principais dificuldades apresentadas pelos trabalhadores de mais idade, com exceção da empresa C, do segmento de serviços educacionais, as demais empresas destacaram, de forma geral: dificuldade de assimilar atualizações relativas à tecnologia e informatização, redução dos reflexos e da agilidade, menor facilidade para tarefas que envolvam movimentação e rapidez, além de menor produtividade frente a trabalhadores mais jovens, conforme apontado na tabela 14.

Tabela 14 – Dificuldades apresentadas pelos funcionários idosos.

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F
Segmento	metal- mecânico	sucroalcooleiro	serviços educacionais	construção civil	comércio	serviços educacionais
Dificuldade na realização do trabalho para aqueles trabalhadores com 60 anos e mais	dificuldade em atualização e acompanhamento dos níveis tecnológicos e informatizados	menor agilidade, redução dos reflexos, redução da produtividade, dificuldade de inclusão digital e de assimilar novas tecnologias	não existe dificuldade	restrições físicas envolvendo movimentação e rapidez.	limitações físicas	limitações físicas devido a doenças que aparecem com a idade, próprias do envelhecimento

Fonte: Elaboração própria.

Esse resultado corrobora estudos anteriores sobre a dificuldade de inclusão digital de idosos, além dos efeitos específicos do envelhecimento, já conhecidos, a partir dos quais se revela a necessidade de intervenções ergonômicas e adequação de novos postos de trabalho que permita o emprego de sua mão de obra.

Do mesmo modo, esta análise demonstra maior facilidade de trabalho para os idosos em outros segmentos, como por exemplo, o caso da empresa C, prestadora de serviços

educacionais, nos quais os critérios de avaliação de performance não se dão em virtude de demandas físicas, mas de seu desempenho mental, intelectual e de relacionamento. Neste caso, leva-se bem mais em consideração o conhecimento e a experiência adquirida ao longo de uma vida de trabalho.

6 Considerações finais

Este estudo buscou entender de que forma a população brasileira de trabalhadores com 60 anos e mais vem sendo absorvida pelos diferentes segmentos de empresas, em relação a ambientes de trabalho, tarefas desenvolvidas, setores de atuação, adaptações ergonômicas e como as empresas estão se preparando para a adequação futura de novos postos de trabalho para absorção do contingente de mão de obra idosa.

O resultado demonstrou que os mais jovens (60 a 65 anos) são aqueles que mais têm ocupado vagas no mercado de trabalho dentre os idosos, desenvolvendo em sua maioria, atividades de ordem física, que envolvem movimentação, tarefas manuais, esforço físico, visualização. Assim, dentro da empresa, sua participação se mostrou maior no setor produtivo em comparação ao setor administrativo, embora as principais dificuldades apontadas em seu dia a dia, sejam relativas à carga física de trabalho. A predominância de atuação dos idosos se deu no segmento de serviços, seguido pelo rural, sendo que, dentre as empresas participantes, à exceção da indústria metal mecânica, as demais tinham postos de trabalho ocupados por idosos, embora em proporção pequena. Os resultados demonstraram que existe uma relativa facilidade de permanecer ativo no mercado, caso o idoso opte por dar continuidade em seu trabalho após aposentar-se. Quanto a sua inserção ou reinserção, a maioria das empresas assegura que não existem limites de idade à contratação. Contudo os critérios norteadores para o processo de seleção podem colocar o idoso em desvantagem frente a trabalhadores mais jovens, uma vez que suas limitações se configurem em dúvida para a empresa sobre seu estado de saúde ou sua capacidade física para desenvolver as atividades do cargo em questão. Outra análise dos resultados demonstrou que as maiores possibilidades de trabalho após os 60 anos estão concentradas no segmento de serviços sendo que, os postos com demandas intelectuais de trabalho poderiam possibilitar a continuidade no emprego em idades mais avançadas. Algumas empresas destacaram pontos positivos da mão de obra idosa, como: comprometimento, dedicação, disposição e maturidade. Os pontos desafiadores também foram lembrados: restrições físicas, dificuldade de assimilar novas tecnologias.

Quanto às adaptações ergonômicas no ambiente de trabalho e demais ações voltadas ao envelhecimento do trabalhador, os resultados demonstraram que efetivamente, muito pouco tem sido feito e, até o presente momento, o envelhecimento dentro das empresas ainda não é considerado um aspecto que mereça destaque.

Na visão dos idosos trabalhadores, inúmeras ações de adaptação poderiam potencializar os resultados de seu trabalho e prover a sua capacidade, resultando em ganho operacional e maior qualidade nas tarefas desenvolvidas. Ações que possibilitariam melhor aproveitamento da mão de obra idosa deveriam ter em vista: reduzir os esforços físicos, de visualização e movimentação no ambiente de trabalho; diminuir a sobrecarga de trabalho e buscar melhor desempenho nas atividades que envolvam o uso de novas tecnologias. Além dos resultados operacionais, resultados intangíveis poderiam ser alcançados, gerando benefícios para a empresa como um todo a partir do compartilhamento da experiência dos trabalhadores idosos com aqueles mais jovens e da interação entre ambos. O ambiente de trabalho proporcionaria aprendizagem e desenvolvimento, além de associar uma imagem positiva à organização que respeita e valoriza o potencial de seus funcionários. Todos esses aspectos competem para melhores resultados operacionais: menores custos, maior qualidade nos níveis de serviço, além de se configurarem fonte de satisfação e autoestima para o trabalhador idoso, visto que os aspectos que concorrem para a sua motivação estão relacionados ao bem estar físico e mental, à melhora das condições de saúde e ao bem estar corporal.

Este estudo, apesar de suas limitações relativas à abrangência no número de trabalhadores idosos entrevistados e empresas representativas dos segmentos econômicos, remete a uma reflexão sobre a realidade do Brasil: uma população que num futuro próximo estará entre as mais envelhecidas do mundo, ofertando uma mão de obra experiente e madura, contudo limitada. Essa realidade pode afetar todas as relações de trabalho existentes até então, no que tange o ambiente, tarefas desenvolvidas, os processos para tanto e a forma de realização. O que se observa até o momento é uma estrutura não condizente com essa situação, manifestada por ambientes de trabalho ainda não adequados às limitações do trabalhador mais velho, porém com as mesmas exigências de execução que para qualquer outro trabalhador, podendo, inclusive, ser maior do que sua própria capacidade de realização. Essa situação além de impactar de forma negativa na saúde de qualquer trabalhador, afetando negativamente sua capacidade para o trabalho, pode contribuir para o afastamento daqueles mais velhos, por exclusão, preconceito ou mesmo por incapacidade estabelecida ao longo de uma vida de trabalho. Essa conjuntura instalada em um cenário de competitividade global pode, posteriormente, se tornar custosa para empresas, governo e sociedade em geral.

A busca por produtividade imediata pode fazer com que as empresas permaneçam relutantes neste primeiro momento quanto ao investimento em adaptações ergonômicas que permitiriam, não somente absorver a mão de obra idosa, como também promover a

capacidade para o trabalho daqueles mais jovens. A falta de planejamento prévio das mesmas, pode contribuir para que o Brasil conheça apenas o ônus do envelhecimento de sua população. Empresas e trabalhadores podem sofrer não com a falta de mão de obra ou oferta de trabalho, mas com a baixa competitividade, advinda da negligência da mudança de seus fatores de produção ao longo dos anos.

O envelhecimento pode e deve ser visto como uma oportunidade de consolidar valorização profissional e resultados produtivos, através de estratégias operacionais que valorizem experiência, maturidade, disposição, comprometimento. Os avanços na medicina, nas condições de saúde e saneamento, têm contribuído para que a população envelheça em melhores condições do que no passado. Assim, ao chegar aos 60 anos, se sentem aptos e estimulados ao trabalho.

Todavia, as políticas públicas existentes, embora importantes, são insuficientes visto que os idosos brasileiros ainda não têm medidas concretas que viabilizem sua permanência no mercado. Políticas públicas poderiam incentivar as empresas na contratação da mão de obra idosa, a partir da garantia de benefícios fiscais, a exemplo, redução na carga tributária para aquelas que admitissem trabalhadores acima de 60 anos. Dessa forma, o mercado seria estimulado para a contratação de idosos, contribuindo para o aumento de renda dessa população e permitindo ainda, um suposto adiamento da aposentadoria, pelo maior tempo de permanência no mercado, impulsionando, inclusive, o consumo. Caberia ainda a criação de programas de capacitação, a fim de qualificá-los para novos trabalhos, além de permitir a inserção e aperfeiçoamento tecnológico dos trabalhadores idosos.

Este trabalho constatou também o otimismo do trabalhador idoso quanto a sua capacidade de continuar na ativa, bem como disponibilidade para contribuir, aprender e se desenvolver. Entretanto é necessário que existam condições para o aproveitamento dessa mão de obra tão específica, de modo que o trabalho não se configure, para o idoso, como mais uma fonte de limitação ou fator de dependência, tornando-se prejudicial em sua vida.

Este trabalho teve como principal limitação, o número de empresas e idosos participantes, o que limitou a análise comparativa em relação aos diferentes segmentos da economia e o envelhecimento de seus trabalhadores.

Trabalhos futuros poderiam investigar de forma mais ampla essa questão, envolvendo um maior número de idosos e empresas representantes dos diversos segmentos econômicos.

Faz-se importante ressaltar a natureza exploratória deste estudo, proveniente também das próprias dificuldades encontradas para sua operacionalização, mediante questões de tempo para a realização da coleta de dados, quando o número de respondentes, tanto em

relação aos idosos, quanto às empresas, não conseguiu atingir a expectativa inicial deste estudo.

Assim, recomenda-se que seja planejado previamente um intervalo de tempo extra para operacionalização da coleta de dados que possibilite uma maior flexibilidade em relação a possíveis restrições que possam surgir no desenrolar da pesquisa.

Sugere-se, também, para trabalhos futuros, uma investigação mais aprofundada sobre os impactos de políticas públicas voltadas à inserção do trabalhador idoso no mercado, comparadas àquelas existentes em países que já completaram a transição demográfica.

Referências Bibliográficas

- ALVES, J.E.D.; VASCONCELOS, D.S.; CARVALHO, A.A. **Estrutura etária, bônus demográfico e população economicamente ativa no Brasil**: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho. IPEA, 2010. In: Textos para discussão CEPAL, IPEA, 10.
- ALVES JUNIOR, E. D. **A intergeracionalidade contribuindo à superação dos modelos associativos segregacionistas**: A universidade do tempo livre de Rennes integrando idosos e aposentados. Medelin : Civitas, 2005, p. 139- 175.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10ªed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ANUÁRIO DOS TRABALHADORES: 2010/2011. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. 11ed. São Paulo: DIEESE, 2011.
- ARAÚJO, T.M.; GODINHO, T.M.; REIS, E.J.F.B.; ALMEIDA, M.M.G. Diferenciais de gênero no trabalho docente e repercussões sobre a saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.11, n.4, p.1117-1129, 2006.
- AZEVEDO, H.G. **A inserção do idoso no mundo do trabalho** - Estudo de caso: cooperativas de trabalho em Belo Horizonte/MG. 2008. 132. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, 2008.
- BABBIE, E. **Métodos de Pesquisa Survey**. Tradução de Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- BARBOSA, A.; VILAGRA, J.M.; BARBOSA, S.C.; MORO, A.R.P.; CAMPOS, N.; CRUZ, R.M. **Envelhecimento cognitivo ou transformação cognitiva**. In: XXVII ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais...Foz do Iguaçu, 2007.
- BARROS, P.C.R.; MENDES, A.M.B. Sofrimento psíquico no trabalho e estratégias defensivas dos operários terceirizados da construção civil. **Psico-USF**, v. 8, n. 1, p. 63-70, Jan./Jun. 2003.
- BASTOS, J.L.D.; DUQUÍIA, R.P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 229-232, out./dez. 2007.
- BATIZ, E.C.; SANTOS, A.F.; LICEA, O.E.A. A postura no trabalho dos operadores de *checkout* de supermercados: uma necessidade constante de análises. **Produção**, v. 19, n. 1, p. 190-201, jan./abr. 2009.
- BELLUSCI, S. M. FISCHER, F. M. Envelhecimento funcional e condições de trabalho em servidores forenses. **Rev Saúde públ.** São Paulo, v.33, n. 6, 602-609, 1999.
- BIAZUS, M.A. **Condições de trabalho dos professores após a implantação de cursos superiores de tecnologia**: estudo de caso em uma Instituição Pública Federal de Educação

Tecnológica, a partir da abordagem ergonômica. 2000. 130p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BUCZEK, M.R.M. **Melhoria das condições de trabalho em uma indústria metal – mecânica**: uma abordagem ergonômica participativa. 2004. 94p. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2004.

CAMARANO, A. A. **O idoso brasileiro no mercado de trabalho**. In: 5º Congresso Nacional de Estudios del Trabajo, 1 – 3 ago. 2001, ASET, Buenos Aires.

_____. **Envelhecimento da população brasileira**: uma contribuição demográfica, Rio de Janeiro: IPEA, 2002.

_____(Org). **Os novos idosos brasileiros**: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

CAMARANO, A.A.;PASINATO, M.T. **Envelhecimento funcional e suas implicações para a oferta da força de trabalho brasileira**. Rio de Janeiro: IPEA, 2008.

CAON, F. Z.; SILVA, L. C. M. **Ergonomia de correção**: análise ergonômica dos guichês de venda de passagens em estação rodoviária de Porto Alegre. In: I Encontro Pan-Americano de Ergonomia-X Congresso Brasileiro de Ergonomia. **ABERGO**. Rio de Janeiro, 2000.

CAPELO, C.A.S. Estudo Ergonômico do Risco Ocupacional das Tarefas de Movimentação Manual de Doentes e da Capacidade de Trabalho dos Profissionais. 2011. 280p. Dissertação (Mestrado em Ergonomia), Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana, 2011.

CARLOTTO, M.S. A síndrome de *burnot* e o trabalho docente. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 7, n. 1, p. 21-29, jan./jun. 2002.

CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cad. Saúde Pública**, v.19, n.3, p.725-34, 2003.

CELICH, K.L.S. BALDISSERA, M. Trabalho após a aposentadoria: influência na qualidade de vida do idoso. **Rev. A terceira idade** – estudos sobre envelhecimento SESC/SP, São Paulo, vol.21, n° 49, p. 53-66, nov. 2010.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Rev. Saúde Pública**, 31 ((2): 184-200, 1997.

CHAROUX, O.M.G. **Metodologia**: processo de produção, registro e relato do conhecimento. 2 ed. rev. São Paulo: DVS, 2006.

CIRIBELLI, M.C. **Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2003.

CIRNE, A.M.B.; OLIVEIRA, L.S.B.; SANTOS, P.J.P.; PINTO, V.R.S. Trabalhadores do comércio: como não negociar a saúde. **Cadernos Saúde do trabalhador**. INST/CUT, 2000.

CLARO, M. M. F. **Condições de vida, trabalho e saúde dos trabalhadores de comércio em relação à sazonalidade turística**. 2002. 218p. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, **Resolução 196** de outubro de 1996. Disponível em: < [http:// conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/reso196.doc](http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/reso196.doc)>. Acesso em 10 set. 2012.

CORDEIRO, P.S. **Análise do programa de ergonomia para prevenção de LER/DORTem uma indústria com sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho**. 2007. 93p. Dissertação (Mestrado em Gestão em Saúde no Trabalho e Meio Ambiente). Centro Universitário Senac. São Paulo, 2007.

COSTA, A.F.R.P. **Contributo para o estudo da relação entre o índice de capacidade para o trabalho, o envelhecimento e a ergonomia**. 2008. 113p. Dissertação Mestrado, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2008.

COSTELLA, M.F.; CREMONINI, R.A.; GUIMARÃES, L.B. **Análise dos acidentes do trabalho ocorridos na atividade de construção civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997**. In: ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 18, CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA INDUSTRIAL, 4, 1998, Niterói. Anais...Niterói: UFF, 1998.

COUTRIM, R.M.E.; Idosos trabalhadores: perdas e ganhos nas relações intergeracionais. **Sociedade e Estado**, Brasília, v.21, n. 2, p. 367 – 390, mai/ago, 2006.

CRAWFORD, J.O. Working until 70, government policy, economic need and the role of ergonomics and occupational health. **International congress series**, vol. 1280, pp. 29-34. Elsevier, 2005.

DELCOR, N.S.; ARAÚJO, T.M.; REIS, E.J.F.B.; PORTO, L.A.; CARVALHO, F.M.; SILVA, M.O.; BARBALHO, L.; ANDRADE, J.M. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 20(1):187-196, jan-fev, 2004.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Perfil dos trabalhadores no comércio**. Perfil dos comerciários – DIEESE/CONTRACS. São Paulo, 2003.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). Estudo Setorial da Construção – 2011. **Estudos e Pesquisas**, n. 56, abril, 2011.

DUTRA, A.R.A. Adequação das condições de trabalho ao trabalhador que envelhece. In: XXVII ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Anais...Foz do Iguaçu, 2007.

EL FASSI,M.; BOCQUET, V.; MAJERY,N.; LAIR,M.L.; COUFFIGNAL,S.; MAIRIAUX, P. Work ability assessment in a worker population: comparison and determinants of Work Ability Index and Work Ability score. **BMC Public Health** 13, no. 1: 305, 2013.

ERLICH, A.; BICHARD, J.A. The welcoming workplace: designing for ageing knowledge workers. **Journal of Corporate Real Estate**, v. 10, n. 4: 273-285, 2008.

FELIX, J. Economia da Longevidade: uma revisão da bibliografia brasileira sobre envelhecimento populacional. In: VIII ENCONTRO ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ECONOMIA E SAÚDE - ABRES, 2007. Disponível em: < <http://www.observatório.nacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/artigos/45.pdf> >. Acesso em: 12 mai. 2011.

FIERGS. Caderno Setorial Rio Grande do Sul Metal Mecânico. Estudos Tecnicos/ **Cadernos Setoriais: metal mecânico/** Unidade de estudos econômicos – UEE/ Sistema FIERGS, 2011.

GADELHA, A.P.G. **Impacto previdenciário e ocupacional da incapacidade para o trabalho por doenças osteomusculares em sete ramos de atividade, Brasil, em 2002.** 87 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

GALAGAN, P. The workplace in 2020: Three scenarios. **Training and Development**, v. 50 : 50-52, 1996.

GASPARINI, S.M.; BARRETO, S.M.; ASSUNÇÃO, A.A. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 189-199, mai/ago, 2005.

GIATTI, L. BARRETO, S.M. Saúde, trabalho e envelhecimento no Brasil. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19 (3): 759-771, 2003.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A.S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de empresas (RAE/FGV)**, São Paulo, v.35, n.02. p 57-63, mar/abr. 1995.

GONÇALVES, A.S.; DEUS, E.P. **Intervenção ergonômica no processo produtivo da construção civil – estudo de caso.** In: ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2001. Anais...2001. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR43_0835.pdf >. Acesso em: 20 ago. 2012.

GRESSLER, L.A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios.** 2ª. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

HOLANDA, E.P.T.; BARROS, M.M.S.B. **Características da mão de obra na construção civil e diretrizes para o seu treinamento.** Texto de referência para disciplina PCC 2302. São Paulo, 2004.

IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatística/população/censo2010>>. Acesso em: 08 jun. 2011.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção.** São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

ILMARINEN, J. Aging workers. **Occup & Environ Med**, 58(8):546-52, Aug, 2001.

_____. **The ageing workforce**—challenges for occupational health. Finnish Institute of Occupational Health—Physiology, Helsinki, Finland. Oxford University Press on behalf of the Society of Occupational Medicine, 2006.

ILMARINEN, J.; TUOMI, K.; SEITSAMO, J. New dimensions of work ability. **International Congress Series**, v. 1280, pp. 3-7. Elsevier, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP (MEC). **Estatísticas dos professores no Brasil**. 2003. Disponível em: < <http://www.sbfisica.org.br/arquivos>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE NO TRABALHO - INST. **Trabalhadores do Comércio**: como não negociar a saúde. Cadernos de Saúde do Trabalhador, out. 2000.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Brasil: o estado de uma nação** - Mercado de trabalho, emprego e informalidade, 2006.

INTERNATIONAL DE ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA (2000). **O que é ergonomia**. Disponível em: < www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia>. Acesso em: 28 jan. 2012.

IRIART, J.A.B.; OLIVEIRA, R.P.; XAVIER, S.S.; COSTA, A.M.S.; ARAÚJO, G.R.; SANTANA, V.S. Representações do trabalho informal e dos riscos à saúde entre trabalhadoras domésticas e trabalhadores da construção civil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 13(1): 165-174, jan/fev. 2008.

KALACHE, A.; VERAS, R.P.; RAMOS, L.R. O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. **Rev. Saúde públ.**, São Paulo, 21:200, 1987.

KRELING, N.H. **O envelhecimento do trabalhador impõe novos desafios às políticas públicas**. In: XVII Encontro Nacional de estudos Populacionais, ABEP, Caxambu/MG, 2010.

KUJALA, V.; K.; REMES, J.; EK, E.; TAMMELIN, T.; LAITINEN, J. Classification of Work Ability Index among young employees. **Occup Med (Lond)**, 55 (5): 399-401, doi:10.1093/occmed/kqi075, august, 2005.

KUMASHIRO, M. Ergonomics strategies and actions for achieving productive use of an ageing work-force, **Ergonomics**, 43:7, 1007-1018, 2000.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Metodologia científica**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAFLAMME, L.; MENCKEL, E. Aging and occupational accidents a review of the literature of the last three decades. **Safety Science**, v. 21, n.2: 145-161, 1995.

LIBERATO, V.C. **A oferta de trabalho masculina “pós aposentadoria” Brasil urbano – 1981/2001**. 2003. 78p. Dissertação (Mestrado em Demografia), Faculdade de Ciências Econômicas – UFMG, Belo Horizonte, 2003.

LIMA, F.P.A. **A ergonomia como instrumento de segurança e melhoria das condições de trabalho**. In: Anais do I Simpósio Brasileiro de Ergonomia e Segurança do Trabalho Florestal e Agrícola (ERGOFLOR), Belo Horizonte/ Viçosa/ FUNDACENTRO, p. 1-11, 2000.

LIMA, M. C. **Monografia**: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva, 2004.

LINDOSO, M.B.A. A discriminação do idoso no acesso e na manutenção do emprego. **Rev. Tribunal Regional do Trabalho – 16 Reg.** – São Luís, v.11, n.1, p.127/128, jan/dez. 2002.

MARTINEZ, M.C.; LATORRE, M.R.D.O.; FISCHER, F.M. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. **Ciência e saúde coletiva**. v.15, suppl.1, pp. 1553-1561. ISSN 1413-8123, 2010.

_____. Validade e confiabilidade da versão brasileira do Índice de capacidade para o Trabalho. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, 43(3):525–32, 2009.

MARTINS, L.M.; FRANÇA, A.P.D.; KIMURA, M. Qualidade de vida de pessoas com doença crônica. **Rev Latino-am.enfermagem**, Ribeirão Preto, V. 4, n. 3, p. 5-18, dez/1996.

MASSON, V.A. **Fadiga e capacidade para o trabalho entre motoristas de caminhão do entreposto hortifrutigranjeiro e mercado de flores de Campinas, SP**. 2009. 136p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) , Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

MC MAHAN, S.; PHILLIPS, K. America's aging workforce: Ergonomic solutions for reducing the risk of CTDs. **American Journal of Health Studies**. 15, 4; ProQuest Research Library p. 199, 1999.

MCMAHAN, S.; STURZ, D. Implications for an aging workforce. **Journal of Education for Business** 82, no. 1: 50-55, 2006.

MEIRA, L. F. **Capacidade para o trabalho, fatores de risco para as doenças cardiovasculares e condições laborativas de trabalhadores de uma indústria metal-mecânica de Curitiba**. 2004. 133p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

MENNOCCHI, L. M. **Representações sociais de professores e alunos sobre envelhecimento e educação em um programa de Universidade Aberta à Terceira Idade.** Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 179f, Bauru, 2009.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set, 1993.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Disponível em: < <http://portal.mte.gov.br> >. Acesso em: 12 dez. 2011.

MINTER, S.G. Ergonomic challenge: the aging work force. **Occupational Hazards**, Pro Quest, v. 64, n. 9, sep/ 2002.

MOURA, C.S.; CUNHA, M.S. Fatores determinantes da participação e do rendimento do idoso e não idoso no mercado de trabalho brasileiro. **A Economia em Revista**, Maringá, v.18, n. 2, Dezembro, 2010.

NASRI, F. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**. São Paulo, 6 (Supl 1): S4 – S6, 2008.

NUNES, M.C.R.; RIBEIRO, R.C. L.; ROSADO, L.AE.F.P.L.; FRANCESCHINI, S.C. Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.13, n.5, p. 376 – 82, set/out. 2009.

ODEBRECHT, C. **Adequação do trabalho ao trabalhador que envelhece**: recursos auxiliares. 2002. 217p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

OLIVEIRA, M.M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

ONUKA, F.; ARANTES, D.F.; ANDRADE, F.C.; CATAI, R.E. **Análise Ergonômica postural do posto de trabalho do servente na construção civil**. In: VII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 12 – 13 ago. Rio de Janeiro, 2011.

ORNELLAS, T. C. F. **Capacidade para o trabalho entre trabalhadores de empresa metalúrgica de uma cidade do interior paulista**. 2004. 163p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

PARAHYBA, M. I.; SIMÕES, C.C.S. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 11(4), 967 – 974. Rio de Janeiro, 2006.

PENATTI, V.V. Intervenções fisioterápicas e qualidade de vida na terceira idade. **Rev. A terceira idade** – estudos sobre envelhecimento SESC/SP, São Paulo, vol.21, n° 49, p.82-98. nov.2010.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.

PERES, M.A.C. Trabalho, idade e exclusão: a cultura organizacional e as imagens sobre o envelhecimento. 2002. 224p. Dissertação (Mestrado). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

PIANCASTELLI, C.O.D.; MARCHESE, L.M. **Avaliação biomecânica da atividade de montagem de condicionadores de ar na indústria de auto-peças**. Mar/2011. Disponível em: < <http://www.ergonet.com.br/downloads-ergonomia.php>>. Acesso em: 28.dez.2012.

PINSONNEAULT, A. KRAEMER, K.L. Survey Research in Management Information Systems: an Assessment. **Journal of Management Information Systems**, v.10, n.2, Autumn, 1993.

POPKIN, S.M.; MORROW, S.L.; DI DOMENICO, T.E.; HOWARTH, H.D. Age is more than just a number: Implications for an aging workforce in the US transportation sector. **Applied ergonomics**. V. 39, n. 5: 542-549, 2008.

PORTAL OFICIAL DO ESTADO BRASILEIRO. **Setores da economia**. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/setores-da-economia/comercio-e-servicos> >. Acesso em: 28 ago. 2012.

RAIS 2010. Disponível em: < <http://portal.mte.gov.br/rais>>. Acesso em: 12 dez. 2011.

RAMOS, L.R. et al. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Rev Saúde pública**, São Paulo, 21: 211 – 24, 1987.

RODRIGUES, A.J.. **Metodologia científica**. Completo e essencial para a vida universitária. São Paulo: Avercamp, 2006.

RODRIGUES, D.A.; COSTA JUNIOR, J.C.; SILVA, L.A.; LEBIEDZIEJEWSKI, M.R.R.; ANDERSEN, M.A.; NORMANHA FILHO, M.A. Permanência ou reinserção do idoso no mercado de trabalho de Curitiba: existe gestão de pessoas preparada? **Cadernos da Escola de negócios**, Curitiba, 08: 01 – 17 vol.1, 2009.

ROPER, K. O.; YEH, D. C. Ergonomic solutions for an aging workforce. **Journal of Facilities Management**. ProQuest, v.5, n. 3, 2007.

ROSA, D. P.; FERREIRA, D. B.; BACHION, M. M. - Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: situação na construção civil em Goiânia. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. Goiânia, v.2, n.1, jan/jun. 2000. Disponível em: < <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/677/749> >. Acesso em: 20 ago. 2012.

ROSA, T.E.C.; BENÍCIO, M.H.D’A.; LATORRE, M.R.D.O.; RAMOS, L.R. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev Saúde Pública**. São Paulo, 37(1):40-8, 2003.

SAMPIERI, R.H., COLLADO, C.F.; LUCIO, P.B. **Metodologia de pesquisa**. Tradução de MURAD, F.C., KASSNER, M., LADEIRA S.C.D. 3ª ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SAKATA, R.K. **Lesão por esforços repetitivos** - doença osteomuscular relacionada ao trabalho (DORT). São Paulo, ed. Moreira Jr., 2003. Disponível em: www.moreirajr.com.br/revistas.asp. Acesso em: 20 abr. 2013.

SANTANA, V.S.; OLIVEIRA, R.P. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 20(3):797-811, mai/jun. 2004.

SANTOS, D.F.; SILVEIRA, N.D.R. A escrita como possibilidade coeducativa: aproximação de gerações. **Rev. Terceira Idade**, v.21, n.49, p.67-81. São Paulo, nov. 2010.

SANTOS, R.V.; ANDERI, S.; SEVERINO, E.D. **Trabalho e envelhecimento**: uma análise das principais alterações significativas na vida dos trabalhadores, Florianópolis, 2003.

SARDENBERG, C.M.B.(Org.); FERREIRA, S.L.; COSTA, A.A.A. **A face feminina do complexo metal-mecânico: mulheres metalúrgicas no Norte e Nordeste**. Salvador : UFBA/ FFCH/ NEIM; REDOR; São Paulo; CNM/ CUT, 2004.

SCAZUFCA, M.; CERQUEIRA, A.T.A.R.; MENEZES, P.R.; PRINCE, M.; VALLADA, H.P.; MIYAZAKI, M.C.O.S.; DOMINGOS, N.A.M.; ANTUNES, E.H.; MACEDO, G.C.; ALMEIDA, A.S.; MATSUDA, C.M.C.B. Investigações epidemiológicas sobre demência nos países em desenvolvimento. **Rev Saúde Pública**, 36(6):773-8, 2002.

SCHEER, S. J.; MITAL, A. Focused review Ergonomics. **Arch Phys Med Rehabil**, v.78, S36-S45, march, 1997.

SCHMIDT, D.B.; MARTINS, C.R.M. **Esperando a aposentadoria?** Relatos de trabalhadores de uma indústria. In: III Congresso Ibero-americano de Psicogerontologia – Subjetividade, Cultura e Poder, 2009.

SEADE. **Classificação de Atividades** – Anexo – 1. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/ped/pedmv98/conceito.html#an11>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE/SC. **Santa Catarina em números: metal mecânico/ Sebrae/SC**. Florianópolis: Sebrae/SC, 2010. 68 p.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI. **Diagnóstico de mão-de-obra do setor da construção civil**. São Paulo: SESI-SP, 1999.

SHEPHARD, R. J. Worksite health promotion and the older worker. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 25, n. 5 : 465-475, 2000.

SILVA, C.A.D. As mudanças nas regras da aposentadoria. Os postos de trabalho estão adaptados à população que envelhece? **Produção**, Belo Horizonte, vol 08, n 01, p.89-114, jul. 1998.

SILVA, R.B.M.; CUNHA, M.S. Mudanças estruturais e institucionais no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha. **A Economia em Revista**, v. 16, n. 2, Jul/2008.

SILVERSTEIN, M. Designing the Age-Friendly Workplace. **Occupational Hazards Magazine**, 29, Dec. 2007.

STREB, C.K.; GELLERT, F.J. What do we know about managing aging teams? Lessons learned from the automotive shop floor. **Organizational Dynamics**, v. 40, n. 2: 144-150, 2011.

TAKEDA, F. **Configuração ergonômica do trabalho em produção contínua: o caso de ambiente de cortes em abatedouro de frangos**. 172p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade federal do Pará. Ponta Grossa, 2010.

TELLES, J.L. **Panorama do envelhecimento do idoso no Brasil. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas do Ministério da Saúde**. In: ENCONTRO NACIONAL DE COORDENADORES DE SAÚDE DO IDOSO, 2010. Disponível em <portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=34041>. Acesso em: 15 jul. 2011.

TRELHA, C.S.; CUNHA, A.C.V.; SILVA, D.W.; LOPES, A.R.; PARRA, K.C.; CITADINI, J.M.; GALLO, D.L.L.; NAKANO, M.M.; CASTRO, R.F.D.; CARREGARO, R.L.

LER/DORT em operadores de *checkout*: um estudo de prevalência. **Salusvita**, Bauru, v.21, n. 3, p. 87 – 95, 2002.

TSUNO, N. HOMMA, A. Ageing in Asia – the Japan experience. **Ageing Int.** 34:1 – 14, 2009.

TUOMI, K.; ESKELINEN, L.; TOIKKANEN, J.; JARVINEN, E.; ILMARINEN, J.; KLOCKARS, M. Work load and individual factors affecting work ability among aging municipal employees. **Scand J Work environ Health.** 17. 128-34, 1991.

TURRIONI, J.B.; MELLO, C.H.P. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção**. Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, Itajubá, 2012.

UNESCO. **O perfil dos professores brasileiros**: o que fazem, o que pensam, o que almejam. Pesquisa Nacional Unesco, São Paulo: Moderna, 2004.

VECCHIA, R. D. et al. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. *Rev. bras. Epidemiol*, vol.8, n.3, pp. 246-252, 2005.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WAJNMAN, S. OLIVEIRA, A.M.H.C.; OLIVEIRA, E.L. **Os idosos no mercado de trabalho**: tendências e consequências. In: CAMARANO, A.A (Org). **Os novos idosos brasileiros**: muito além dos 60? Rio de Janeiro, IPEA, 2004, 453 – 479.

WONG, L.L.R. CARVALHO, J.A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Bras. Est. Pop.**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 5 – 26, jan/jun. 2006.

YAMAUCHI, V. **A gestão do conhecimento e a inovação organizacional na construção civil**. 2003. 127p. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) , Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

7. Caso seja aposentado e não trabalhe mais, por que não trabalha?

- | | | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|---|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Tenho uma situação financeira estável | 4 | <input type="checkbox"/> | Desgaste mental |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Perda da mobilidade | 5 | <input type="checkbox"/> | Não consegui trabalho depois da aposentadoria |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Desgaste físico | 6 | <input type="checkbox"/> | Outros _____ |

8. Durante o decorrer de sua vida profissional, quais foram as atividades predominantes no seu trabalho?

Atividade desempenhada: _____ Duração em anos: _____
 Atividade desempenhada: _____ Duração em anos: _____
 Atividade desempenhada: _____ Duração em anos: _____
 Atividade desempenhada: _____ Duração em anos: _____

9. Sente dificuldade em realizar alguma atividade(s)? Qual(is)?

10. Em sua opinião, qual sua maior limitação para as atividades do dia-a-dia? Por que?

11. Em sua opinião, o que poderia facilitar sua vida com as atividades do dia-a-dia?

12. Você faz algum tipo de exercício físico com regularidade?

- | | | | | | |
|---|--------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Sim, todos os dias | 3 | <input type="checkbox"/> | Raramente |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Sim, duas ou três vezes por semana | 4 | <input type="checkbox"/> | Não, nunca |

13. Você tem algum hábito que considera ruim para sua saúde? Qual?

13.1 Com que frequência vai ao médico?

- | | | | | | |
|---|--------------------------|---|---|--------------------------|-------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Vou ao médico regularmente | 3 | <input type="checkbox"/> | Raramente vou ao médico |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Apenas quando sinto alguma indisposição | 4 | <input type="checkbox"/> | Não vou ao médico |

13.2 Quando vai ao médico, normalmente qual é a especialidade? _____

14. Quais as principais exigências de seu trabalho?

- | | | | | | |
|---|--------------------------|----------------|---|--------------------------|----------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Esforço físico | 4 | <input type="checkbox"/> | Rapidez |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Concentração | 5 | <input type="checkbox"/> | Visualização |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Movimentação | 6 | <input type="checkbox"/> | Relacionar-se com outras pessoas |
| 7 | <input type="checkbox"/> | Outras _____ | | | |

14.1 Qual sua sugestão para que as atividades que desempenha em seu trabalho possam ser realizadas de maneira mais apropriada?

14.2 Neste sentido, sinto muita dificuldade em realizar tarefas que exijam (assinalar, numa escala de 0 a 5, sendo 5 para muita dificuldade e 0 para nenhuma dificuldade).

- | | | | | | |
|---|--------------------------|----------------|----|--------------------------|---------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Rapidez | 6 | <input type="checkbox"/> | Atenção e concentração |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Movimentação | 7 | <input type="checkbox"/> | Visualização |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Raciocínio | 8 | <input type="checkbox"/> | Tarefas manuais |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Esforço físico | 9 | <input type="checkbox"/> | Relacionar-se com pessoas |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Lembrar dados | 10 | <input type="checkbox"/> | Outras _____ |

15. Em relação ao ambiente de trabalho, qual a sua principal dificuldade?

16. Existe, em sua opinião, algum tipo de adaptação em relação ao ambiente de trabalho ou tarefa desenvolvida que possa ajudá-lo a ser mais produtivo? Qual?

17. Existe dificuldade de convívio com pessoas de outras faixas etárias? Por que?

18. Quais suas expectativas em relação a trabalho depois dos 60?

- | | | | | | |
|---|--------------------------|------------|---|--------------------------|----------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Muito boas | 4 | <input type="checkbox"/> | Ruins |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Boas | 5 | <input type="checkbox"/> | Péssimas |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Regulares | | | |

19. Na sua opinião, falta oportunidade de emprego para as pessoas com 60 anos ou mais de idade?

20. Em sua opinião, quais setores são os mais fáceis de conseguir trabalho após os 60 anos?

21. O que poderia ser feito com relação a isso, na sua opinião?

ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO - ICT

O questionário a seguir foi elaborado pelo Instituto de Saúde Ocupacional da Finlândia (Finnish Institute of Occupational Health), com o objetivo de medir a capacidade para o trabalho e alguns fatores que podem afetar essa condição.

Foi traduzido e adaptado por pesquisadores das seguintes instituições: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo: Departamento de Saúde Ambiental e Centro de Estudos e Pesquisas sobre o Envelhecimento; Universidade Federal de São Carlos: Departamento de Enfermagem; Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública: Centro de Estudos em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (MEIRA, 2004).

Dados Gerais – ICT

Sexo

- 1 Feminino
2 Masculino

Idade _____ anos

Estado Conjugal Atual

- | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|---|--------------------------|---------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Solteiro(a) | 4 | <input type="checkbox"/> | Separado(a) |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Casado(a) | 5 | <input type="checkbox"/> | Divorciado(a) |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Vive com companheiro(a) | 6 | <input type="checkbox"/> | Viúvo(a) |

Escolaridade – Assinalar o nível mais elevado

- | | | | | | |
|---|--------------------------|--|----|--------------------------|--|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Primário completo (terminou apenas a 4ª série) | 8 | <input type="checkbox"/> | Curso técnico de segundo grau incompleto |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Ginásio incompleto (não terminou a 8ª série) | 9 | <input type="checkbox"/> | Curso técnico de segundo grau completo |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Ginásio completo (terminou a 8ª série) | 10 | <input type="checkbox"/> | Faculdade incompleta |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Curso técnico de primeiro grau incompleto | 11 | <input type="checkbox"/> | Faculdade completa |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Curso técnico de primeiro grau completo | 12 | <input type="checkbox"/> | Pós-graduação incompleta |
| 6 | <input type="checkbox"/> | Colegial incompleto (não terminou o 3ª colegial) | 13 | <input type="checkbox"/> | Pós-graduação completa |
| 7 | <input type="checkbox"/> | Colegial completo (terminou o 3ª colegial) | | | |

1- Qual é a sua ocupação?

2- Descreva o que você faz no trabalho

3- Local de Trabalho

4- Turno de trabalho

5- Há quanto tempo trabalha nesta função?

6- Sua função é constante ou sofre alterações? Quanto tempo permanece em cada uma delas?

7- Já teve ocupação semelhante? Durante quanto tempo?

8- Tem outra ocupação semelhante?

Questionário para obtenção do ICT

1) Suponha que a sua melhor capacidade para o trabalho tem um valor igual a 10 pontos. Assinale com X um número na escala de zero a dez, quantos pontos você daria para sua capacidade de trabalho atual.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

*estou incapaz
para o trabalho*

*estou em minha melhor
capacidade para o trabalho*

2.1) Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas do seu trabalho? (Por exemplo, fazer esforço físico com partes do corpo).

- | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------|---|--------------------------|-------------|
| 5 | <input type="checkbox"/> | muito boa | 2 | <input type="checkbox"/> | baixa |
| 4 | <input type="checkbox"/> | boa | 1 | <input type="checkbox"/> | muito baixa |
| 3 | <input type="checkbox"/> | moderada | | | |

2.2) Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências mentais do seu trabalho? (Por exemplo, interpretar fatos, resolver problemas, decidir a melhor forma de fazer).

- | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------|---|--------------------------|-------------|
| 5 | <input type="checkbox"/> | muito boa | 2 | <input type="checkbox"/> | baixa |
| 4 | <input type="checkbox"/> | boa | 1 | <input type="checkbox"/> | muito baixa |
| 3 | <input type="checkbox"/> | moderada | | | |

3) Na sua opinião quais das lesões por acidentes ou doenças citadas abaixo você possui atualmente. Marque também aquelas que foram confirmadas pelo médico.

Em minha opinião	Diagnóstico Médico
<p>↓</p> <input type="checkbox"/> 01 lesão nas costas <input type="checkbox"/> 02 lesão nos braços/mãos <input type="checkbox"/> 03 lesão nas pernas/pés <input type="checkbox"/> 04 lesão em outras partes do corpo onde? _____ Que tipo de lesão? _____	<p>↓</p> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 05 doença da parte superior das costas ou região do pescoço com dores freqüentes	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 06 doença da parte inferior das costas com dores freqüentes	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 07 dor nas costas que se irradia para a perna (ciática).	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 08 dor músculo-esquelética afetando os membros (braços e pernas) com dores frequentes.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 09 artrite reumatóide	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 10 outra doença músculo-esquelética qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 11 hipertensão arterial (pressão alta)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 12 doença coronariana, dor no peito durante exercício (angina pectoris)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 13 infarto do miocárdio, trombose coronariana	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 14 insuficiência cardíaca	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 15 outra doença cardiovascular qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 16 infecções repetidas do trato respiratório (incluindo amigdalite, sinusite e bronquite aguda)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 17 bronquite crônica	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 18 sinusite crônica	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 19 asma	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 20 enfisema	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 21 tuberculose pulmonar	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 22 outra doença respiratória qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 23 distúrbio emocional severo- ex. depressão severa	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 24 distúrbio emocional leve (ex. depressão leve, tensão, ansiedade, insônia)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 25 problema ou diminuição da audição	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 26 doença ou lesão na visão (não assinale se apenas usa óculos e/ou lentes de contato de grau)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 27 doença neurológica (acidente vascular cerebral ou "derrame", neuralgia, enxaqueca, epilepsia)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 28 outra doença neurológica ou dos órgãos dos sentidos. Qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 29 pedra ou doença da vesícula biliar	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 30 doença do pâncreas ou do fígado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 31 úlcera gástrica ou duodenal	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 32 gastrite ou irritação duodenal	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 33 colite ou irritação do cólon	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 34 outra doença digestiva. Qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 35 infecção das vias urinárias	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	36 doença dos rins	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	37 doença nos genitais e aparelho reprodutor (ex. problema nas trompas ou na próstata)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	38 outra doença geniturinária. Qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	39 alergia, eczema	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	40 outra erupção. Qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	41 outra doença de pele. Qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	42 tumor benigno	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	43 tumor maligno (câncer). Onde? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	44 obesidade	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	45 diabetes	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	46 bócio ou outra doença da tireóide	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	47 outra doença endócrina ou metabólica qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	48 anemia	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	49 outra doença do sangue. Qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	50 defeito de nascimento. Qual? _____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	51 outro problema ou doença. Qual? _____	<input type="checkbox"/>

4) Sua lesão ou doença é um impedimento para seu trabalho atual? (Você pode marcar mais de uma resposta)

- 6 Não há impedimento / eu não tenho doença
- 5 Eu sou capaz de fazer meu trabalho, mas ele me causa alguns sintomas
- 4 Algumas vezes preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho
- 3 Frequentemente preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho
- 2 Por causa de minha doença sinto-me capaz de trabalhar apenas em tempo parcial
- 1 Na minha opinião estou totalmente incapacitado para trabalhar

5) Quantos dias inteiros você esteve fora do trabalho devido a problema de saúde, consulta médica ou para fazer exame durante os últimos 12 meses?

- 5 nenhum
- 4 até 9 dias
- 3 de 10 a 24 dias
- 2 de 25 a 99 dias
- 1 de 100 a 365 dias

6) Considerando sua saúde, você acha que será capaz de daqui a 2 anos fazer seu trabalho atual?

- 1 é improvável
- 4 não estou muito certo
- 7 Bastante provável

7.1) Recentemente você tem conseguido apreciar suas atividades diárias?

- 4 sempre
- 3 quase sempre
- 2 às vezes
- 1 raramente
- 0 nunca

7.2) Recentemente você tem se sentido ativo e alerta?

- 4 sempre
- 3 quase sempre
- 2 às vezes
- 1 raramente
- 0 nunca

7.3) Recentemente você tem se sentido cheio de esperança para o futuro?

- 4 sempre
- 3 quase sempre
- 2 às vezes
- 1 raramente
- 0 nunca

Anexo 2

Dados gerais sobre a organização

Razão social: _____

Endereço: _____

Telefone para contato: _____

Produto principal: _____

1 - Segmento a que pertence:

Indústria metal mecânica ()

Indústria química ()

Indústria cerâmica ()

Indústria sucroalcooleira ()

Indústria têxtil ()

Construção Civil ()

Comércio ()

Serviços educacionais ()

Serviços da saúde ()

Serviços liberais advocacia, arquitetura, etc ()

Atividade Rural ()

Outros () _____

2 – Número de funcionários? _____

3 – Número de funcionários com mais de 60 anos? _____

4 – Os funcionários com mais de 60 anos de idade trabalham em quais áreas em geral:

Número de funcionários com mais de 60 anos na área de produção: _____

Número de funcionários com mais de 60 anos na área administrativa: _____

5 – Qual o limite de idade que a empresa considera máximo para trabalhos na produção? Por que? *Ex: para o setor de produção da empresa, emprega-se pessoas com até xx anos.*

6 – Qual o limite de idade que a empresa considera máximo para trabalhos administração? Por que? *Ex: para o setor administrativo, emprega-se pessoas com até xx anos.*

7 – A empresa desenvolve alguma ação relacionada ao envelhecimento do trabalhador?

Ex: Ações relacionadas a: flexibilização de tarefas ou de horários, adequação de ferramentas de trabalho, mudança do trabalhador para um setor que exija menos esforço físico, concentração ou rapidez no desempenho das atividades, novas capacitações e treinamentos, etc.

Não ()

Sim ()

Qual? _____

8 – A empresa tem alguma restrição quanto a idade, para a contratação de funcionários?

Ex: se considera que, no seu segmento de atuação, determinada faixa etária não desempenha de maneira satisfatória suas atividades no trabalho (tanto para trabalhos na produção, quanto na administração) e devido a qual motivo.

Não ()

Sim () Por que? _____

9 – Como a empresa vê seus funcionários com idade acima de 60 anos?

Ex: as principais qualidades/ facilidades e os maiores desafios em manter colaboradores de 60 anos ou mais (prós e contras).

10 – Qual a política da empresa quando o trabalhador se aposenta?

Ex: se existe alguma restrição ou incentivo por parte da empresa na manutenção do emprego do trabalhador após a sua aposentadoria (tanto para trabalhos na produção, quanto na administração).

11 – Como a empresa avalia o desempenho de seus trabalhadores de 60 anos e mais?

Ex: comparando-se aos trabalhadores de outras faixas etárias, como é o desempenho do trabalhador de 60 anos e mais (tanto para trabalhos na produção, quanto na administração).

12 – A empresa percebe alguma dificuldade na realização do trabalho para aqueles trabalhadores com 60 anos ou mais?

Ex: comparando-se aos trabalhadores de outras faixas etárias, se a empresa percebe dificuldade nas atividades desempenhadas por trabalhadores de 60 anos e mais (tanto para trabalhos na produção, quanto na administração).

Não ()

Sim () Qual? _____

CARTA DE APRESENTAÇÃO

PESQUISA ENVELHECIMENTO FUNCIONAL NAS ORGANIZAÇÕES

Araraquara 10 de julho de 2012

Prezado Senhor, representante legal da organização

A **UNIARA** – Centro Universidade de Araraquara através de seu Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção, realiza pesquisa sobre o envelhecimento funcional do trabalhador nas organizações da região de Araraquara - SP.

O preenchimento do formulário é rápido e opcional.

Não será solicitada informação sigilosa, ainda assim garantimos que a tabulação dos dados será feita por meio de uma análise quantitativa, não identificando os sujeitos da pesquisa. O interesse reside nos aspectos gerais do segmento e não nas características individuais de cada organização.

Por fim, assumimos o compromisso de lhes enviar um relatório com os resultados, caso seja de seu interesse.

Certos de que em breve estaremos juntos para discutirmos os resultados de nossa pesquisa, aproveitamos o ensejo para antecipar os agradecimentos por sua valiosa colaboração.

Contato: Elaine Angelita Watanabe

Pesquisadora e aluna do Programa de mestrado profissional em Engenharia de Produção – UNIARA - angeltaw@hotmail.com

Coordenador geral da pesquisa: José Luís Garcia Hermosilla

Professor Doutor

Departamento de Ciências da Administração e Tecnologia

jlghermosilla@hotmail.com

Anexo 3 – Parecer Consubstanciado do CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
ARARAQUARA - SP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise diagnóstica e comparativa dos setores produtivos com relação ao envelhecimento da população: um estudo abrangendo a região administrativa de Araraquara/SP.

Pesquisador: José Luís Garcia Hermosilla

Área Temática: Área 9. A critério do CEP.

Versão: 3

CAAE: 05662212.5.0000.5383

Instituição Proponente: Centro Universitário de Araraquara - SP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 128.889

Data da Relatoria: 08/11/2012

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa em questão irá analisar comparativamente os setores produtivos da região de Araraquara com relação ao envelhecimento da população. O projeto encontra-se adequadamente estruturado.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral do estudo será analisar a dinâmica de continuidade de trabalho, inserção e reinserção setorial da população idosa em empresas atuantes na região de Araraquara/SP, bem como investigar a forma com que estas empresas estão se preparando para adequar-se a particularidades da mão de obra dessa população cada vez mais participativa na força de trabalho brasileira.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Durante a execução do projeto poderão ocorrer riscos de constrangimento que serão atenuados por orientações sobre o objetivo das questões e como ocorrerão a utilização das informações prestadas, sendo estas tratadas de maneira estatística e geral, não personalizada.

Os riscos estão explicitados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que será assinado pelos participantes voluntários.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa em questão apresenta interessante abordagem sobre a população idosa inserida no mercado de trabalho e pode apresentar importante contribuição para o

Endereço: Rua Voluntários da Pátria 1309

Bairro: Centro

CEP: 14.801-320

UF: SP

Município: ARARAQUARA

Telefone: (163)301-7119

Fax: (163)301-7119

E-mail: comitedeetica@uniara.com.br;

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
ARARAQUARA - SP



desenvolvimento de medidas dentro das empresas para favorecer o bem-estar e o desempenho dessa faixa etária de empregados, tendo em vista o crescente envelhecimento da população e aumento da expectativa de vida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão anexados corretamente.

Recomendações:

Todas as recomendações foram acatadas pelo pesquisador responsável.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa em questão apresenta relevância para a área em que se insere e encontra-se adequado para ser realizado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto pode ser executado.

ARARAQUARA, 23 de Outubro de 2012

Assinador por:
Adilson César Abreu Bernardi
(Coordenador)

Endereço: Rua Voluntários da Pátria 1309
Bairro: Centro CEP: 14.801-320
UF: SP Município: ARARAQUARA
Telefone: (163)301-7119 Fax: (163)301-7119 E-mail: comitedeetica@uniara.com.br;