

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**

JOÃO EDUARDO LINHARES

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA O TRABALHO:
ANÁLISE FRENTE AO ENVELHECIMENTO FUNCIONAL DE
SERVIDORES PÚBLICOS EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO SUL**

DISSERTAÇÃO

**PATO BRANCO
2017**

JOÃO EDUARDO LINHARES

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA O TRABALHO:
ANÁLISE FRENTE AO ENVELHECIMENTO FUNCIONAL DE
SERVIDORES PÚBLICOS EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO SUL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Gestão dos Sistemas Produtivos.

Orientador: Prof. Dr. Sergio Luiz Ribas Pessa

PATO BRANCO
2017

L755a Linhares, João Eduardo.
Avaliação da capacidade para o trabalho: análise frente ao envelhecimento funcional de servidores públicos em município da região sul / João Eduardo Linhares . -- 2017.
102 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Sergio Luiz Ribas Pessa
Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas.
Pato Branco, PR, 2017.
Bibliografia: f. 68 – 71.

1. Qualidade de vida. 2. Capacidade para o trabalho - Avaliação. 3. Envelhecimento. 4. Ergonomia. I. Pessa, Sergio Luiz Ribas, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. III. Título.

CDD 22. ed. 670.42

Ficha Catalográfica elaborada por
Suélem Belmudes Cardoso CRB9/1630
Biblioteca da UTFPR Campus Pato Branco



TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO Nº 13

A Dissertação de Mestrado intitulada **“Avaliação da capacidade para o trabalho: análise frente ao envelhecimento funcional de servidores públicos em um município da região Sul”**, defendida em sessão pública pelo candidato **João Eduardo Linhares**, no dia 16 de maio de 2017, foi julgada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, área de concentração Gestão dos Sistemas Produtivos, e aprovada em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sergio Luiz Ribas Pessa - Presidente –
UTFPR

Profa. Dra. Frida Marina Fischer – USP

(participou através de videoconferência)

Prof. Dr. Sandro César Bortoluzzi – UTFPR

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Pato Branco, 07 de junho de 2017.

Carimbo e Assinatura do Coordenador do Programa

AGRADECIMENTOS

Externar sentimentos de gratidão nos possibilita fazer uma grande reflexão sobre quem somos, de onde viemos, e para onde vamos.

Deus, o autor da vida, é o primeiro a quem agradeço. Os seus ensinamentos, a sua palavra, e as oportunidades que me concede, fazem com que eu seja a cada dia uma pessoa melhor.

Aos meus pais, Walter e Marinês, que me dedicaram seu amor, me educaram e ensinaram os principais fundamentos para que hoje me tornasse a pessoa que sou. Meu muito obrigado pelo incansável incentivo aos estudos, e por todo amor que sempre dedicaram a minha e às minhas decisões.

À minha adorável noiva, Jennifer, por ter sido um dos meus maiores refúgios nas horas de cansaço, e o porto seguro para o qual eu focava minha energia quando era preciso seguir em frente. Seu amor, sua parceria, amizade e compreensão, tornaram possível alcançar esta grande conquista.

Ao meu novo grande amigo, ao meu para sempre mestre, Dr. Sérgio Pessa, a quem externo minha mais profunda gratidão. Capitaneou com maestria louvável a condução desta pesquisa, orientando para a vida acadêmica, sem deixar de zelar pela minha formação enquanto ser humano. Muito obrigado.

Aos colegas do NEO, Núcleo de Pesquisa em Ergonomia, Segurança e Organização do Trabalho, pela parceria em todas as horas, nos desabafos e na construção de conhecimento. Em especial, ao meu tutor, Me. Roger da Luz, que dedicou especial atenção em minha caminhada, contribuindo sobremaneira para minha vida.

Aos membros da banca, Dra. Frida Marina Fischer e Dr. Sandro Bortoluzzi, que com tanto carinho e presteza dedicaram seu tempo à avaliação deste trabalho, e deram sua grande contribuição na construção do conhecimento científico.

Por fim, a todos aqueles que participaram da pesquisa, desejaram votos de sucesso, e torceram pelo êxito junto ao mestrado, meus mais sinceros agradecimentos.

RESUMO

LINHARES, J. E. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA O TRABALHO: ANÁLISE FRENTE AO ENVELHECIMENTO FUNCIONAL DE SERVIDORES PÚBLICOS EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO SUL. 2017. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco – PR.

Esta dissertação apresenta uma abordagem conceitual sobre a avaliação da capacidade para o trabalho a partir do enfoque do envelhecimento da população trabalhadora. A dissertação foi desenvolvida com o objetivo de avaliar os fatores associados à capacidade para o trabalho e ao envelhecimento funcional de servidores públicos em um município de pequeno porte da região sul do Brasil. A estrutura utilizada foi o modelo de dissertação de artigos encadeados, compreendendo dois artigos. O estudo permitiu identificar e discutir os fatores que influenciam positiva ou negativamente na capacidade para o trabalho do indivíduo, o que possibilitou construir um diagnóstico e propor um plano de ações futuras, para promover a capacidade para o trabalho. No artigo 1 da dissertação, a revisão sistemática da literatura sobre o tema Capacidade para o Trabalho e Envelhecimento Funcional, foi elaborada a partir do método PROKNOW-C, que resultou em um portfólio de artigos alinhados ao tema de pesquisa. Este portfólio foi avaliado de uma forma sistêmica, por meio da aplicação de lentes conceituais, destacando pontos fortes e fracos em cada lente. Esta análise proporcionou ao pesquisador a base referencial necessária para a pesquisa, sobretudo no que concerne aos resultados de pesquisas e metodologia, que foram realizadas com profissionais de atividades semelhantes as dos servidores públicos. No artigo 2, os servidores participantes da pesquisa foram classificados e caracterizados em função de suas atividades pessoais, laborais e sociais, que foram consideradas variáveis independentes no estudo. Após, foi determinando o Índice de Capacidade para o Trabalho - ICT, como variável dependente, e identificadas as variáveis associadas positiva ou negativamente, para avaliar a existência de um envelhecimento funcional precoce. Os dados revelaram um declínio da capacidade para o trabalho com o avanço da idade, e que há uma parcela de trabalhadores com ICT inadequado com menos de 35 anos, o que apontou para um possível estágio de envelhecimento funcional precoce. A literatura acerca do tema aponta que é possível promover a capacidade para o trabalho, com medidas capazes de restaurar a força produtiva do trabalhador. Assim, o presente estudo demonstrou a importância de avaliar a capacidade para o trabalho e o envelhecimento funcional, ressaltando os principais fatores de influência, e as oportunidades para melhorar a capacidade para o trabalho dos servidores públicos municipais.

Palavras-chave: Capacidade para o Trabalho. Envelhecimento Funcional. Ergonomia.

ABSTRACT

LINHARES, J. E. WORK ABILITY ASSESSMENT: ANALYSIS FORWARD TO FUNCTIONAL AGING OF PUBLIC EMPLOYEES IN A CITY OF SOUTHERN REGION. 2017. Dissertation - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco – PR.

This dissertation presents a conceptual approach about the evaluation of the work ability by focusing on the working population aging. The dissertation was developed with the objective of evaluating the factors associated with the work ability and the functional aging of public employees in a small municipality in the southern region of Brazil. The structure used was the dissertation model of articles compilation, comprising two articles. The study allowed to identify and to discuss the factors that influence positively or negatively the individual's work ability, which made it possible to construct a diagnosis and propose a future actions plan to promote the work ability. In article 1 of the dissertation, the systematic review of the literature on the Work Ability and Functional Aging was elaborated from the PROKNOW-C method, which resulted in a portfolio of articles aligned to the research theme. This portfolio was evaluated in a systemic way, through the application of conceptual lenses, highlighting strengths and weaknesses in each lens. This analysis provided the researcher with the necessary reference base for the research, especially with regard to the results of research and methodology, which were carried out with professionals of similar activities to public employees. In article 2, the servers participating in the research were classified and characterized according to their personal, work and social activities, which were considered independent variables in the study. Afterwards, it was determined the Work Ability Index - WAI, as a dependent variable, and the associated variables were positively or negatively identified, in order to evaluate the existence of an early functional aging. The data revealed a decline in the ability to work with advancing age, and that there is a share of workers with inadequate WAI under the age of 35, which pointed to a possible stage of early functional aging. The literature on the subject points out that it is possible to promote the work ability with measures capable of restoring the productive force of the worker. Thus, the present study demonstrated the importance of evaluating the work ability and functional aging, highlighting the main factors of influence, and the opportunities to improve the work ability of municipal public employees.

Key-words: Work Ability. Functional Aging. Ergonomics.

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 - Número de publicações das referências do Portfólio Bibliográfico por periódico..... | 37 |
| Gráfico 2 - Número de publicações por autor, no portfólio e nas referências do portfólio bibliográfico | 38 |
| Gráfico 3 - Número de estudos e intervenções em relação a categoria profissional objeto do estudo | 40 |
| Gráfico 4 - Valor médio do ICT para as faixas etárias | 61 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Classificação e agrupamento dos cargos envolvidos na pesquisa | 18 |
| Tabela 2 - Transformação do ICT em variável dicotômica | 19 |
| Tabela 3 - Classificação do ICT em variável dicotômica | 19 |
| Tabela 4 - Cronograma de atividades da dissertação..... | 23 |
| Tabela 5 - Portfólio Bibliográfico resultante do método ProKnow-C | 35 |
| Tabela 6 - Classificação do Índice de Capacidade para o Trabalho em variável dicotômica, a partir do ICT métrico e faixa etária | 56 |
| Tabela 7 – Relação da quantidade de servidores por órgão ou entidade da administração, e quantidade de participantes na pesquisa | 57 |
| Tabela 8 - Variáveis sociodemográficas do estudo | 59 |
| Tabela 9 - Lista das lesões ou doenças relatadas pelos trabalhadores, a partir de sua opinião ou com diagnóstico médico | 62 |
| Tabela 10 - Análise multivariada final dos fatores associados ao Índice de Capacidade para o Trabalho, através do modelo de análise de regressão logística, com servidores públicos municipais | 63 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|------------------|---|
| CAAE | Certificado de Apresentação para Apreciação Ética |
| CAPES | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa |
| CT | Capacidade para o Trabalho |
| EF | Envelhecimento Funcional |
| FIOH | <i>Finnish Institute of Occupational Health</i> |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| ICT | Índice de Capacidade para o Trabalho |
| IFSO | Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| OR | <i>Odds Ratio</i> |
| <i>PROKNOW-C</i> | <i>Knowledge Development Process – Construtivist</i> |
| WAI | <i>Work Ability Index</i> |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 12 |
| 1.1 | DELIMITAÇÃO | 13 |
| 1.2 | PROBLEMA DE PESQUISA..... | 14 |
| 1.3 | OBJETIVOS..... | 14 |
| 1.3.1 | Objetivo Geral | 14 |
| 1.3.2 | Objetivos Específicos | 14 |
| 1.4 | JUSTIFICATIVA | 14 |
| 1.5 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 16 |
| 1.5.1 | Artigo 1: Revisão de literatura | 16 |
| 1.5.2 | Artigo 2: Levantamento <i>Survey</i> | 17 |
| 1.5.2.1 | <i>Análise estatística</i> | 19 |
| 1.6 | REFERENCIAL TEÓRICO..... | 19 |
| 1.6.1 | Capacidade para o Trabalho | 19 |
| 1.6.2 | Envelhecimento Funcional | 20 |
| 1.6.3 | Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) | 21 |
| 1.6.4 | Promoção da Capacidade para o Trabalho | 22 |
| 1.7 | ESTRUTURA | 23 |
| 1.8 | REFERÊNCIAS | 24 |
| 2 | ARTIGOS DA DISSERTAÇÃO | 28 |
| 2.1 | ARTIGO 1 | 28 |
| 2.1.1 | Introdução..... | 29 |
| 2.1.2 | Métodos | 32 |
| 2.1.2.1 | <i>Método de Revisão</i> | 32 |
| 2.1.2.2 | <i>Seleção do Portfólio</i> | 32 |
| 2.1.3 | Resultados | 36 |
| 2.1.3.1 | <i>Análise Bibliométrica</i> | 36 |
| 2.1.3.2 | <i>Análise Sistêmica</i> | 38 |
| 2.1.4 | Conclusões..... | 46 |
| 2.1.5 | Autores | 47 |
| 2.1.6 | Referências | 47 |
| 2.2 | ARTIGO 2..... | 52 |
| 2.2.1 | Introdução..... | 53 |
| 2.2.2 | Métodos | 54 |
| 2.2.2.1 | <i>Instrumento de Coleta de Dados</i> | 54 |
| 2.2.2.2 | <i>População</i> | 54 |
| 2.2.2.3 | <i>Análise Estatística e Variáveis Analisadas</i> | 55 |
| 2.2.2.4 | <i>Modelo de Regressão Logística Binária</i> | 56 |
| 2.2.2.5 | <i>Aspectos Éticos</i> | 57 |
| 2.2.3 | Resultados | 57 |
| 2.2.3.1 | <i>Caracterização da população do estudo</i> | 57 |
| 2.2.3.2 | <i>Confiabilidade do ICT</i> | 60 |
| 2.2.3.3 | <i>Índice de Capacidade para o Trabalho</i> | 61 |
| 2.2.3.4 | <i>Construção do Modelo de Regressão Logística – Dados Sociodemográficos</i> | 62 |
| 2.2.4 | Discussão..... | 64 |
| 2.2.4.1 | <i>Limitações do estudo</i> | 64 |
| 2.2.4.2 | <i>Envelhecimento Funcional e Capacidade para o Trabalho</i> | 64 |
| 2.2.5 | Referências | 68 |
| 3 | CONCLUSÃO DA DISSERTAÇÃO | 72 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| ANEXO A | 75 |
| ANEXO B | 89 |
| APÊNDICE A | 92 |
| APÊNDICE B | 93 |

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da força de trabalho é um tema de pesquisa que tem sido explorado nos últimos 20 anos. Este envelhecimento é próprio da natureza humana, impactando nas habilidades do indivíduo que, com o avanço da idade, tende a perder capacidade cognitiva e física (OGATA et al., 2012). Dados demográficos apontam que no Brasil há um crescimento da população idosa, causando uma redução da razão entre a população ativa e inativa (RENOSTO et al., 2009). A Organização Mundial da Saúde (OMS), por sua vez, tem mostrado preocupação com o tema envelhecimento, especialmente aquele relacionado ao trabalho (FISCHER et al., 2005).

Uma das dificuldades enfrentadas por trabalhadores e empresas, é que o projeto de trabalho, na maioria das vezes, não leva em consideração o ciclo de vida do trabalhador, especialmente nos momentos em que este perde capacidades, quer seja pelo envelhecimento cronológico, quer seja pelo surgimento de problemas de saúde. E quando surge o desequilíbrio entre as demandas e a capacidade para o trabalho, surge também o envelhecimento funcional (FISCHER et al., 2005).

Os relatos de redução da capacidade para o trabalho, associados à perda de saúde, incluem doenças que atacam a perda de aptidão física, como dores no corpo, problemas na coluna, até aquelas que envolvem questões emocionais, como ansiedade, depressão, burnout, estresse (FISCHER et al., 2006; EL FASSI et al., 2013; KLASAN et al., 2014).

Neste sentido, ações voltadas a redução do envelhecimento funcional são mecanismos efetivos na promoção da capacidade para o trabalho. Políticas para restaurar a capacidade para o trabalho, para apoiar ou, até para manter esta capacidade, tem como consequência a redução da incapacidade para o trabalho, prevenindo também a ocorrência de uma aposentadoria precoce (TUOMI et al., 2001).

Uma pesquisa pioneira foi desenvolvida pelo Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (Finnish Institute of Occupational Health – FIOH) para verificar o quão capaz o trabalhador se sente para desenvolver suas atividades. A pesquisa deu origem um questionário denominado *Work Ability Index* (WAI), ou na versão brasileira, o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) (TUOMI et al., 2005).

O estudo foi desenvolvido com trabalhadores municipais do município de Helsinki, na Finlândia, e revelou que havia uma baixa capacidade para o trabalho entre pessoas em atividades com maior exigência física. Ainda, pessoas estado de pré-

aposentadoria apresentaram menores índices, revelando que a auto avaliação de quão capaz a pessoa se sente, tende a ser considerada menor no período final da vida laboral dos trabalhadores (TUOMI et al., 1991).

No Brasil, estudos apontam que deve haver uma preocupação maior com o envelhecimento funcional com trabalhadores a partir de 45 anos de idade (MARTINEZ; LATORRE, 2006). No entanto, outros estudos apresentam trabalhadores mais jovens com perda da capacidade para o trabalho, revelando a influência de fatores como estilo de vida, condições de trabalho, prática de exercícios físicos e sintomas osteomusculares (FISCHER et al., 2006; MONTEIRO; FERNANDES, 2006; PAULA et al., 2015).

Já com relação aos servidores públicos, o Brasil possui uma legislação que os diferencia de trabalhadores da iniciativa privada, como a estabilidade do emprego e a aposentadoria com proventos integrais (BRASIL, 1988). Estes fatores podem influenciar nos resultados, quando comparados com trabalhadores da iniciativa privada.

Encontra-se diversas pesquisas realizadas utilizando a metodologia proposta no ICT, que apontam para a necessidade de continuar realizando novos estudos, avaliando novos aspectos dos grupos pesquisados, bem como identificando as variáveis que podem afetar a capacidade para trabalhar (LUZ, 2016; SONDEREGGER et al., 2016; TAVAKOLI-FARD et al., 2016).

1.1 DELIMITAÇÃO

O presente estudo avaliou a capacidade para o trabalho por meio da análise frente ao Envelhecimento Funcional (EF) de servidores públicos em um município de pequeno porte no sul do Brasil. Para tanto, foi realizado um estudo transversal, por meio do qual se obteve o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) dos indivíduos pesquisados.

Foram analisadas as características sociodemográficas dos servidores, tais quais suas atividades pessoais, laborais e sociais, buscando identificar fatores que influenciam, positiva ou negativamente, no ICT.

Outrossim, todos os servidores do município foram convidados a participar da pesquisa. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: maiores de 18 anos; ocupantes de cargos efetivos, comissionados ou admitidos em caráter temporário; estar no exercício ativo de suas funções; trabalhar no município por um período mínimo de três meses. Por outro lado, os critérios de exclusão adotados foram: servidores afastados do trabalho por licenças, férias, cedência ou outros afastamentos legais.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema de pesquisa, diante deste contexto, busca responder quais os fatores que influenciam na capacidade para o trabalho e no envelhecimento funcional dos servidores públicos de um pequeno município da região sul do Brasil?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

- Avaliar os fatores associados à capacidade para o trabalho e ao envelhecimento funcional de servidores públicos em um município de pequeno porte da região sul do Brasil.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Classificar e caracterizar os trabalhadores e suas atividades pessoais, laborais e sociais;
- Determinar o ICT – Índice de Capacidade para o Trabalho dos trabalhadores para verificar a existência de envelhecimento funcional precoce;
- Identificar as variáveis associadas positiva ou negativamente ao ICT;
- Emitir relatório da pesquisa voltado à gestão municipal, apontando as oportunidades de melhorias no trabalho, a partir dos resultados obtidos.

1.4 JUSTIFICATIVA

Promover a capacidade para o trabalho (CT) é um desafio que pode ser assumido pelas empresas e instituições brasileiras. Ao trabalhar o capital humano da organização, a gerência estará cuidando da sua própria força produtiva.

Sob a ótica de fatores humanos & ergonomia, implementar políticas e programas que melhorem as condições ambientais no trabalho, bem como incentivar os trabalhadores a melhorar sua qualidade de vida, são ações positivas para promover a CT. Além destes fatores, há ainda algumas variáveis relacionadas com o capital humano da

organização, sob as quais a empresa não possui controle, como, por exemplo, o envelhecimento natural do indivíduo.

No que se refere ao trabalho, o processo de Envelhecimento Funcional (EF) é identificado pelo desequilíbrio entre as exigências do trabalho, e a capacidade para trabalhar do indivíduo (FISCHER et al., 2005).

O Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) é atualmente utilizado por serviços de atenção à saúde de trabalhadores em diferentes países (ILMARINEN, 2009), permitindo avaliar a capacidade laboral a partir da percepção do próprio trabalhador (KOOLHAAS et al., 2014). Por meio da aplicação do ICT é possível estabelecer uma relação com as variáveis que afetam o ambiente de trabalho e a capacidade do trabalhador (TUOMI et al., 2005), além de proporcionar a análise de um possível envelhecimento funcional precoce, fator que pode prejudicar a CT do trabalhador. A utilização do ICT periodicamente permite analisar continuamente a necessidade de implementar mudanças no ambiente e promover uma efetiva intervenção na prevenção de danos à saúde do trabalhador (BELLUSCI; FISCHER, 1999).

E todos os setores profissionais estão suscetíveis ao EF, inclusive os servidores públicos. Este estudo busca avaliar os fatores que podem estar associados à capacidade para o trabalho e ao envelhecimento funcional dos servidores.

O município onde o estudo foi desenvolvido apresentou uma receita corrente líquida de R\$57.378.312,75 no período de julho de 2014 a junho de 2015. Deste montante, R\$24.039.316,71 foram gastos com despesa de pessoal, equivalente a 41,90%. Já em abril de 2016, este índice atingiu 46,62%, chegando a 47,61% no mês de dezembro de 2016. A constatação é de que há uma parcela relevante dos recursos deste município sendo investidos em capital humano. Então a promoção da capacidade para o trabalho é uma política de gestão essencial, dada a relevância (mais de 45% da receita corrente líquida do município), e também pelo impacto positivo que esta promoção pode causar nos servidores. Além de ser uma política importante de recursos humanos, também é um compromisso com o recurso público, respeitando princípios de direito administrativo e de direito financeiro.

Além da aplicação prática, esta pesquisa também buscou oferecer contribuições teóricas. Em uma primeira contribuição destaca-se a realização da pesquisa em um município da região sul do Brasil, uma vez que não foi detectada a existência de artigos publicados que envolvam servidores de municípios brasileiros. Segundo, que a partir de uma revisão de literatura estruturada, foi possível identificar quais são as variáveis que influenciam no ICT, verificando-se quais efetivamente tem influência neste grupo de servidores.

1.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A atividade compreende a dissertação do mestrado de Engenharia de Produção e Sistemas, área de concentração Gestão de Sistemas Produtivos na linha Engenharia Organizacional e do Trabalho. A pesquisa está registrada e aprovada junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR, CAAE nº51384915.5.0000.5547

A estrutura desta pesquisa compreende dois artigos, os quais serão incluídos na dissertação a fim de se adequar a um modelo de artigos encadeados (LUNDAHL, 2010). O trabalho é combinado pelas seguintes etapas:

- a) Introdução a respeito do tema e seus subtemas;
- b) Descrição do objetivo geral e das questões de pesquisa da dissertação;
- c) Visão geral da pesquisa e contribuição do autor para o campo de investigação;
- d) Conceituação teórica e metodológica, base para as futuras análises;
- e) Apresentação e discussão crítica das fontes, métodos e resultados obtidos nos estudos/artigos;
- f) Descrição da relação entre os artigos;
- g) Explicação do arranjo e progresso da dissertação e esclarecimento da contribuição de cada autor, se o trabalho inclui artigos com coautoria;
- h) Resumo e síntese dos principais resultados e conclusões da dissertação.

A presente pesquisa reúne características de métodos qualiquantitativos, mesclando-se na estrutura de artigos encadeados. O artigo de caráter teórico, apresenta características que combinam os métodos envolvendo exploração de dados qualiquantitativos. Já o artigo empírico, caracterizado pela utilização de *survey*, tende a responder anseios de métodos quantitativos (CRESWELL, 2010).

1.5.1 Artigo 1: Revisão de literatura

Para a elaboração do artigo de caráter teórico, foi adotada como ferramenta de pesquisa o *PROKNOW-C (Knowledge Development Process – Construtivist)* (ENSSLIN et al., 2010). Este instrumento serviu para a seleção estruturada de um portfólio bibliográfico de artigos destacados sobre o tema da pesquisa, com relevância científica, e que permitiu uma análise bibliométrica do portfólio, e, na sequência, a realização de uma análise sistêmica do tema em questão (MARAFON et al., 2012).

Este método é composto por três etapas principais: seleção do portfólio de artigos, análise bibliométrica e análise sistêmica. A primeira etapa foi elaborada de forma estruturada, possibilitando ao pesquisador a formação de um portfólio a partir de critérios objetivos, conforme fluxograma constante do Apêndice A. Já a segunda etapa, é constituída de uma análise bibliométrica do portfólio. Por fim, a terceira etapa envolve uma análise sistêmica estruturada por meio de lentes que permitem construir a revisão de literatura (ENSSLIN et al., 2010).

1.5.2 Artigo 2: Levantamento *Survey*

Para esta fase da pesquisa foi realizado um levantamento tipo *survey*, que se caracteriza por uma abordagem metodológica onde é avaliada uma amostra significativa do problema de pesquisa, a fim de extrair conclusões a partir desta amostra (CAUCHICK, 2012). A pesquisa possui características de uma *survey* descritiva, com coleta de dados transversal, e amostra não probabilística por conveniência (FREITAS et al., 2000).

A coleta de dados foi realizada em um município de pequeno porte do sul do Brasil, com uma amostra de 557 servidores, integrantes dos poderes executivo e legislativo. Da amostra, 323 trabalhadores aceitaram participar da pesquisa, proporcionando assim uma taxa de adesão e livre consentimento de 57,98%. Destes trabalhadores, foram considerados válidos 279 questionários, acarretando em uma taxa de retorno de 50,08%. Foram excluídos 44 questionários por não atender os critérios de inclusão na pesquisa (trabalhar no mínimo há 3 meses no órgão), ou porque não foram respondidos completamente.

Os dados foram coletados por meio de um questionário dividido em duas partes: dados sociodemográficos e estilo de vida; e a versão brasileira do questionário do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) (TUOMI et al., 2005). A coleta de dados ocorreu entre os meses de maio a julho de 2016, tendo sido respondida diretamente pelos trabalhadores, em seu local de trabalho. O convite para participar da pesquisa foi realizado a partir de pequenas reuniões nos setores. O pesquisador apresentava os objetivos da pesquisa para pequenos grupos de trabalhadores (de 2 a 15 trabalhadores), conforme disponibilidade do setor, e, após, entregava os questionários para serem respondidos. Os servidores que utilizavam como principal ferramenta de trabalho o computador, recebem o questionário via e-mail, sendo que cerca de 25% dos trabalhadores responderam por meio da ferramenta on-line. Nos demais casos, os questionários impressos foram entregues aos participantes, os quais tinham um

prazo de uma semana para responder. Os dados coletados nos questionários impressos foram tabulados em planilhas eletrônicas, juntamente com os questionários respondidos on-line.

Para a análise de dados, os trabalhadores foram classificados por grupos de cargos, levando em consideração as atividades previstas nos cargos e o órgão a qual está vinculado. Os cargos foram agrupados de acordo com a atividade executada, de acordo com a tabela 1:

Tabela 1 - Classificação e agrupamento dos cargos envolvidos na pesquisa

| Classificação | Grupo | Cargos |
|-----------------------------|---|--|
| Administrativo | Cargos Administrativos, com exigência escolar de nível médio e superior, com desempenho de tarefas majoritariamente administrativas, em todos os órgãos da administração | Agente Administrativo, Analista Administrativo, Analista de Controle Interno, Assistente Administrativo, Assistente Administrativo e Legislativo, Auxiliar Administrativo e Parlamentar, Contador, Fiscal de Tributos, Procurador, Secretário de Escola, Secretario Executivo, Técnico de Apoio Administrativo |
| Agente Comunitário de Saúde | Cargos de Agente Comunitário de Saúde, com exigência escolar de nível fundamental, com desempenho de atividades de visitas domiciliares, para atender a demandas da área da saúde | Agente Comunitário de Saúde, Agente Comunitário de Saúde e Combate às Endemias |
| Cultura e Educação | Cargos técnicos voltados a atender demandas do ensino, e de apoio ao ensino, com formação escolar de nível técnico e superior. | Assistente Técnico Pedagógico, Fonoaudiólogo, Instrutor de Artesanato, Instrutor de Música, Professor (ensino infantil e fundamental), Psicólogo |
| Engenharia e Agronomia | Cargos técnicos ligados a Engenharia e Agronomia, de nível escolar técnico e superior, para atender a demandas específicas das secretarias de planejamento e desenvolvimento urbano e agricultura | Agrimensor, Arquiteto e Urbanista, Engenheiro Civil, Técnico em Agropecuária, Tecnóloga em Edificações, Tecnólogo em Construção Civil, Veterinário |
| Gestão | Cargos de chefia e gestão, de livre nomeação do chefe do poder | Assessor, Diretor de Escola, Diretor, Gerente, Presidente de Autarquia, Secretário Municipal |
| Motoristas | Cargos de Motorista e Operação de Máquinas, com formação escolar de nível fundamental e conhecimento em operação de veículos e máquinas pesadas | Agente de Operação de Veículos e Equipamentos Rodoviários, Motorista, Operador de Máquinas |
| Saúde e Assistência Social | Cargos técnicos voltados a atender demandas da saúde e assistência social, com formação escolar técnica e superior | Assistente Social, Conselheiro Tutelar, Educador Social, Enfermeiro, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Médico, Nutricionista, Odontólogo, Técnico em Enfermagem, Técnico em saúde bucal |
| Serviços Gerais | Cargos de Serviços Gerais, com exigência escolar de nível fundamental, e com desempenho de atividades operacionais | Agente de Apoio Operacional, Agente de Manutenção de Obras e Pinturas, Assistente de Manutenção, Auxiliar de Serviços Gerais |

FONTE: Elaborado pelo autor

1.5.2.1 Análise estatística

Para analisar os dados foi utilizada análise multivariada de regressão logística, transformando a variável dependente ICT em variável dicotômica (BELLUSCI; FISCHER, 1999; FISCHER et al., 2005; SAMPAIO et al., 2009; VASCONCELOS et al., 2011) considerando o ICT como adequado ou inadequado, conforme disposto na tabela 2:

Tabela 2 - Transformação do ICT em variável dicotômica

| Categoria do Índice de Capacidade para o Trabalho | Índice ICT | Variável Dicotômica |
|---|------------|---------------------|
| Baixa | 7-27 | ICT inadequado |
| Moderada | 28-36 | ICT inadequado |
| Boa | 27-43 | ICT adequado |
| Ótima | 44-49 | ICT adequado |

FONTE: Elaborado pelo Autor

Kujala et al. (2005) propuseram uma forma diferenciada para classificar os trabalhadores com até 35 anos. O mesmo método foi utilizado por Fischer et al. (2007) e Menegon (2011). Os trabalhadores com até 35 anos, tiveram o ICT classificado como inadequado até 40 pontos; enquanto os trabalhadores com mais de 35 anos, o ICT inadequado foi até 37 pontos:

Tabela 3 - Classificação do ICT em variável dicotômica

| ICT | Trabalhadores com 35 anos ou menos | Trabalhadores com mais de 35 anos |
|------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Adequado | ICT \geq 40 pontos | ICT \geq 37 pontos |
| Inadequado | ICT $<$ 40 pontos | ICT $<$ 37 pontos |

FONTE: Adaptado de Menegon (2011)

1.6 REFERENCIAL TEÓRICO

1.6.1 Capacidade para o Trabalho

A capacidade para o trabalho é resultado da interação do indivíduo com o ambiente de trabalho, podendo ser influenciada – positiva ou negativamente, e até mesmo restaurada, quando adotadas as medidas necessárias (VASCONCELOS et al., 2011; PALERMO et al., 2013). A capacidade para o trabalho reflete o quão bem está, ou estará, um (a) trabalhador (a) presentemente ou em um futuro próximo, e quão capaz ele ou ela pode

executar seu trabalho em função das exigências, de seu estado de saúde e capacidades físicas e mentais (TUOMI et al., 2005).

Há a necessidade de promover a capacidade para o trabalho, tanto para aqueles no início da vida funcional, quanto para aqueles que, em estágio de envelhecimento natural, permanecem ativos no mercado de trabalho (KUMASHIRO, 2014).

É importante destacar que o conceito de capacidade para o trabalho é pautado pela percepção do próprio trabalhador, revelando como ele se sente para realizar o seu trabalho, em relação às cargas de trabalho, composta por demandas físicas e mentais (KOOLHAAS et al., 2014).

Quanto à carga de trabalho, é importante destacar que às vezes as exigências físicas do trabalho não diminuem com o tempo. O trabalhador em fase de envelhecimento natural pode encontrar alguma dificuldade em lidar com estas exigências, uma vez que a redução da capacidade para o trabalho em razão de demandas físicas é acentuada na faixa dos 51 a 58 anos (ILMARINEN, 2002).

Por derradeiro, destaca-se que a queda da capacidade para o trabalho pode estar associada a doenças, relacionadas ou não ao trabalho, sendo mais presente o primeiro caso (SALTYCHEV et al., 2013).

1.6.2 Envelhecimento Funcional

O ser humano passa, ao longo da vida, por um processo natural de envelhecimento. O mesmo ocorre com o trabalhador, que enfrenta um processo de aprendizado, crescimento e envelhecimento laboral.

Avaliar a idade funcional dos trabalhadores é fundamental para a sociedade, organização e seus *stakeholders*, a fim de que sejam definidas políticas e estratégias que proporcionem envelhecimento produtivo da força de trabalho (KUMASHIRO, 2014). A relevância do tema se revela em estudos de saúde e segurança do trabalho, que tem incluído prioritariamente o tópico envelhecimento funcional precoce (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2010).

O envelhecimento funcional se refere a um processo natural que sofre influência de elementos próprios do trabalho. As condições e ambiente de trabalho, dentro do conceito de ergonomia, impactam na saúde do trabalhador, e acarretam num envelhecimento funcional natural, precoce, ou, até mesmo, tardio.

Estudos apontam que más condições de trabalho podem resultar em um envelhecimento funcional precoce (CALDAS et al., 2011) e que a existência do envelhecimento funcional está diretamente ligada ao desequilíbrio entre as capacidades funcionais do trabalhador e as exigências do trabalho (FISCHER et al., 2005).

Trabalhadores mais velhos são mais qualificados e produtivos, mas também podem ser os mais vulneráveis. As empresas precisam dispor de programas e políticas que possam auxiliar estes trabalhadores, a fim de que eles estejam preparados para o trabalho e viver bem. Contudo, os programas com maior eficácia no cuidado com o envelhecimento funcional não devem contar somente com a participação dos trabalhadores mais velhos, mas incluir também os mais jovens (SILVERSTEIN, 2008).

As condições de trabalho são influenciadas por doenças crônicas, agravando a situação dos trabalhadores mais velhos (KOOLHAAS et al., 2014). Trabalhadores com boa saúde tendem a não querer se aposentar antecipadamente, permanecendo assim mais tempo no mercado de trabalho (VON BONSDORFF et al., 2010).

1.6.3 Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)

O Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional, diante do envelhecimento precoce da força de trabalho, desenvolveu um estudo pioneiro nas décadas de 80 e 90 a respeito da capacidade para o trabalho. Para este estudo, foi elaborado um questionário que foi denominado de Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) (ILMARINEN et al., 1991)

Com o aumento das exigências do trabalho, o trabalhador pode passar por um processo de envelhecimento funcional precoce (ILMARINEN et al., 1991). A aplicação do ICT é adequada para promover diagnósticos da saúde e do potencial da capacidade para o trabalho do indivíduo (TUOMI et al., 1997). O ICT foi desenvolvido abordando 7 construtos:

- 1) capacidade para o trabalho atual e comparada com a melhor que considera já ter tido na vida, representada por escore de 0 a 10 pontos;
- 2) capacidade para o trabalho em relação às exigências do mesmo, por meio de duas questões sobre a natureza do trabalho (físico, mental ou misto) e que, ponderadas, fornecem um escore de 2 a 10 pontos;
- 3) número atual de doenças auto referidas e diagnosticadas por médico, obtido a partir de uma lista de 51 doenças, definindo um escore de 1 a 7 pontos;
- 4) perda estimada de aptidão para o trabalho devido a doenças, obtida a partir de uma questão com escore variando de 1 a 6 pontos;

- 5) faltas ao trabalho motivadas por lesões ou doenças, obtidas a partir de uma questão sobre o número de faltas, categorizada em cinco grupos, com escore variando de 1 a 5 pontos;
- 6) prognóstico próprio sobre a capacidade para o trabalho, obtida a partir de uma questão com pontuação de 1, 4 ou 7 pontos;
- 7) recursos mentais, a partir de um escore de 1 a 4 pontos obtido pela ponderação das respostas de três questões.

A partir destes construtos, é possível obter o ICT, estabelecido como baixo, moderado, bom ou ótimo. O ICT baixo (score de 7 a 27), pressupõe uma resposta de ação por meio da qual o objetivo é de restaurar a capacidade para o trabalho do indivíduo. Já o ICT moderado (score de 28 a 36), sugere ações no sentido de melhorar a capacidade para o trabalho. Para o ICT bom (score de 37 a 43), o objetivo deve ser apoiar a capacidade para o trabalho do indivíduo. Por fim, quanto o ICT ótimo (score 44 a 49), os esforços devem ser voltados à manutenção da aptidão ao trabalho (TUOMI et al., 2005).

1.6.4 Promoção da Capacidade para o Trabalho

Promover a capacidade para o trabalho significa atuar para estimular o trabalhador a uma melhor qualidade de vida, ao mesmo tempo em que a organização busca melhorar as condições de trabalho (TUOMI et al., 2001). Profissionais de ergonomia devem promover as alterações necessárias nos processos de trabalho para bem receber os trabalhadores mais idosos no ambiente (CHOI, 2015).

A manutenção da capacidade para o trabalho é positiva tanto para a saúde do trabalhador, quanto para a empresa, pois influencia na produtividade do indivíduo (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009).

Intervenções ergonômicas pró ativas podem ser essenciais para melhorar as condições aos trabalhadores mais velhos (CHOI, 2015). Também há elementos que influenciam positivamente na capacidade para o trabalho, e que devem ser incentivados pela empresa, como a prática de exercícios físicos, atividades de lazer e artísticas, incentivo aos estudos, condições de trabalho e satisfação com o trabalho (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; CHIU et al., 2007; EL FASSI et al., 2013; KLASAN et al., 2013; PADULA et al., 2013).

A validade e a confiabilidade do ICT foram comprovadas em estudos brasileiros (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009; RENOSTO et al., 2009; SILVA

JUNIOR; GRIEP; ROTENBERG, 2013) e no mundo (DE ZWART, 2002; SALTICHEV et al., 2013; KUMASHIRO, 2014), corroborando a validade científica da aplicação desta ferramenta.

1.7 ESTRUTURA

A presente dissertação foi desenvolvida sob a forma de artigos encadeados (LUNDAHL, 2010), contendo dois trabalhos, a saber:

- 1) Artigo de Revisão de Literatura: CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL: Análise Sistêmica da Literatura utilizando o *PROKNOW-C* (Knowledge Development Process - Constructivist);
- 2) Artigo Levantamento *Survey*: Fatores associados ao Envelhecimento Funcional e Capacidade para o Trabalho: estudo com servidores públicos de um município no sul do Brasil.

A presente dissertação seguiu o cronograma estabelecido por autor e orientador, conforme demonstrado na Tabela 4:

Tabela 4 - Cronograma de atividades da dissertação

| ETAPAS DO CRONOGRAMA | DATA INÍCIO | DATA FIM |
|--|-------------|------------|
| Submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 51384915.5.0000.5547) | 22/11/2015 | 10/12/2015 |
| Artigo Encadeado nº1 – Revisão de Literatura: CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL: Análise Sistêmica da Literatura utilizando o PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist) | 22/11/2015 | 30/05/2016 |
| Exame de Qualificação | 01/05/2016 | 21/06/2016 |
| Coleta de Dados | 01/05/2016 | 31/07/2016 |
| Discussão e Análise de Dados | 01/08/2016 | 31/17/2017 |
| Artigo Encadeado nº2 – Levantamento <i>Survey</i> : Fatores associados ao Envelhecimento Funcional e Capacidade para o Trabalho: estudo com servidores públicos de um município no sul do Brasil | 01/09/2016 | 31/07/2017 |
| Defesa da Dissertação | 16/05/2017 | 31/07/2017 |

FONTE: Elaborado pelo autor

1.8 REFERÊNCIAS

- BELLUSCI, S. M.; FISCHER, F. M. Envelhecimento funcional e condições de trabalho em servidores forenses. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 6, p. 602-609, 1999.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 10 jul. 2016.
- CALDAS, S. et al. Envelhecimento funcional precoce dos trabalhadores de uma lavanderia sob o enfoque dos riscos físicos e ergonômicos. **INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção**, v. 3, n. 8, p. 21-31, 2011.
- CHIU, M.-C. et al. Evaluating work ability and quality of life for clinical nurses in Taiwan. **Nursing Outlook**, v. 55, n. 6, p. 318-326, 2007.
- CHOI, S. D. Aging Workers and Trade-Related Injuries in the US Construction Industry. **Safety and Health at Work**, v. 6, n. 2, p. 151-155, 2015.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DE ZWART, B. C. Test-retest reliability of the Work Ability Index questionnaire. **Occupational Medicine**, v. 52, n. 4, p. 177-181, 2002.
- EL FASSI, M. et al. Work ability assessment in a worker population: comparison and determinants of Work Ability Index and Work Ability score. **BMC Public Health**, v. 13, n. 305, p. 1-10, 2013.
- ENSSLIN, L. et al. ProKnow-C, Knowledge Development Process-Constructivist. **Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI**. Brasil, 2010.
- FISCHER, F. M. et al. A (in) capacidade para o trabalho em trabalhadores de enfermagem. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 3, n. 2, p. 97-103, 2005.
- FISCHER, F. M. et al. Work ability of health care shift workers: What matters? **Chronobiology International**, v. 23, n. 6, p.1165-1179, 2006.
- FISCHER, F. M. et al. Work ability of nursing personnel: comparison between under and over 35 years old workers. **Ergonomia IJE&HF**, v. 29, n. 3-4, p. 235-239, 2007.
- FREITAS, H. et al. O Método de Pesquisa Survey. **Revista de Administração**, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.
- ILMARINEN, J. T. Physical requirements associated with the work of aging workers in the European Union. **Experimental Aging Research**, v. 28, n. 1, p. 7-23, 2002.

ILMARINEN, J. T. Work ability- a comprehensive concept for occupational health research and prevention. **Scandinavian Journal of Work Environment & Health**, v. 35, p. 1-5, 2009.

ILMARINEN, J. T., et al. Background and objectives of the Finnish research project on aging workers in municipal occupations. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 17, n. 1, p. 7-11, 1991.

ILMARINEN, J.; TUOMI, K; KLOCKARS, M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 23, n. 1, p. 49-57, 1997.

KLASAN, A. et al. Predictors of lower work ability among emergency medicine employees: the Croatian experience. **Emergency Medicine Journal: EMJ**, v. 30, n. 4, p. 275-279, 2013.

KOOLHAAS, W. et al. Chronic health conditions and work ability in the ageing workforce: the impact of work conditions, psychosocial factors and perceived health. **Int Arch Occup Environ Health**, v. 87, n. 4, p. 433-443, 2014.

KUJALA, V. et al. Classification of Work Ability Index among young employees. **Occupational Medicine**, v. 55, n. 5, 399–401, 2005.

KUMASHIRO, M. An approach of ergonomics and management in occupational health for a society of aging workers. **Journal of Japan Industrial Management Association**, v. 65, n. 2, p. 124-130, 2014.

LUNDAHL, L. (2010). On the choice of thesis format and on writing the “kappa” of a thesis of publications. **WORK IN PROGRESS**. Disponível em: http://pedagogiskt-arbete.educ.umu.se/@api/deki/files/100/Monografi_eller_sammanlaggning.pdf Acesso em: 09 nov. 2015

LUZ, R. P. D. **Capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional: Fatores de influência em docentes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná**. 2016. 77f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2016.

MARAFON, A. D. et al. Avaliação de Desempenho na Gestão de P&D – Revisão Sistemática Literária. **P&D em Engenharia de Produção**, v. 10, n. 2, p. 171-194, 2012.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. D.; FISCHER, F. M. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1553-1561, 2010.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R. O. Health and Work Ability Among Office Workers. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 5, p.851-858, 2006.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R.; FISCHER, F. M. Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 7, 2009.

MENEGON, F. A. **Atividade de montagem estrutural de aeronaves e fatores associados à capacidade para o trabalho e fadiga**. 2011. 306 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011).

MIGUEL, P. A. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações [recurso eletrônico]**. Rio de Janeiro, RJ, 2012.

MONTEIRO, M. I.; FERNANDES, A. C. P. Capacidade para o Trabalho de Trabalhadores de Empresa de Tecnologia da Informação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, n. 5, p.603-608, 2006.

OGATA, K. et al. Relationship between age-related decline of cognitive functions and willingness to work using a computer. **Procedia Computer Science**, v. 8, p. 255-260, 2012.

PADULA, R. S. et al. The work ability index and functional capacity among older workers. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, p. 382-391, 2013.

PALERMO, J. et al. Primary- and Secondary-Level Organizational Predictors of Work Ability. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 18, n. 2, p. 220-229, 2013.

PAULA, Í. R. et al. Capacidade para o trabalho, sintomas osteomusculares e qualidade de vida entre agentes comunitários de saúde em Uberaba, Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, v. 24, p. 152-164, 2015.

RENOSTO, A. et al. Confiabilidade teste-reteste do Índice de Capacidade para o Trabalho em trabalhadores metalúrgicos do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, p. 217-225, 2009.

SALTYCHEV, M. et al. Does perceived work ability improve after a multidisciplinary preventive program in a population with no severe medical problems? The Finnish Public Sector Study. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 39, n.1, p. 57-65, 2013.

SAMPAIO, R. F. et al. Work Ability and Stress in a Bus Transportation Company in Belo Horizonte, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p.287-296, 2009.

SILVA JUNIOR, S. H.; GRIEP, R. H.; ROTENBERG, L. Confiabilidade teste-reteste do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 1, p. 202-209, 2013.

SILVERSTEIN, M. Meeting the challenges of an aging workforce. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 51, n. 4, p. 269-280, 2008.

SONDEREGGER, A.; SCHMUTZ, S.; SAUER, J. The influence of age in usability testing. **Applied Ergonomics**, v. 52, p. 291–300, 2016.

TAVAKOLI-FARD, N. et al. 2016. Quality of Life, Work Ability and Other Important Indicators of Women's Occupational Health. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**, v. 29, n. 1, p. 77-84, 2016.

TUOMI, K. et al. Aging, work, life-style and work ability among Finnish municipal workers in 1981-1992. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 23, n. 1, p. 58-65, 1997.

TUOMI, K. et al. **Índice de capacidade para o trabalho**. Traduzido por Frida Marina Fischer. São Carlos: EDUFSCAR, 2005.

TUOMI, K. et al. Prevalence and incidence rates of diseases and work ability in different work categories of municipal occupations. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 17, n.1, p.67-74, 1991.

TUOMI, K. et al. Promotion of work ability, the quality of work and retirement. **Occupational Medicine**, v. 51, p. 318-324, 2001.

VASCONCELOS, S. P. et al. Factors associated with work ability and perception of fatigue among nursing personnel from Amazonia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 4, p. 688-697, 2011.

VON BONSDORFF, M. E. et al. Predictors of employees' early retirement intentions: an 11-year longitudinal study. **Occupational Medicine**, v. 60, n. 2, p. 94-100, 2010.

2 ARTIGOS DA DISSERTAÇÃO

2.1 ARTIGO 1

O primeiro artigo desta dissertação foi intitulado: CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL: Análise Sistêmica da Literatura utilizando o *PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist)*. Trata-se de um artigo de revisão bibliográfica, e que foi aceito para publicação no periódico “Ciência & Saúde Coletiva”, ISSN 1413-8123, Qualis 2014 – Engenharias III: B2, atendendo assim ao regulamento do programa.

**CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL:
Análise Sistêmica da Literatura utilizando o PROKNOW-C (*Knowledge Development
Process - Constructivist*)**

João Eduardo Linhares, Sergio Luiz Ribas Pessa, Sandro César Bortoluzzi, Roger Poglia da Luz

Resumo: Dados do IBGE apontam que a população idosa do Brasil que era de 11% em 2013, passará a ser de 33,7% em 2060. Este processo de envelhecimento pode ser diagnosticado a partir da capacidade que o trabalhador dispõe para suas atividades laborais. Para realizar uma revisão de literatura sobre o tema, utilizou-se o PROKNOW-C, realizando a análise bibliométrica e sistêmica da literatura. Os resultados levaram a constituição de um portfólio com 29 artigos, destacando-se os periódicos de maior relevância, autores e palavras-chaves. A análise sistêmica proporcionou importantes resultados: a metodologia survey foi aplicada em 26 artigos; 21 estudos são cortes transversais; constatou-se que em 10 estudos a capacidade para o trabalho diminui com o avanço da idade e a prática de exercícios físicos foi associada positivamente com o ICT em 11 estudos. Os resultados confirmam que o ICT é um instrumento que permite diagnosticar a situação da vida laboral dos trabalhadores, e, em caso de baixos índices, a presença de um envelhecimento funcional precoce. O estudo possibilitou ressaltar a importância de avaliar aspectos da vida social do trabalhador, uma vez que estes fatores influenciam positiva ou negativamente na capacidade para o trabalho.

Palavras-Chave: Índice de Capacidade para o Trabalho; Saúde do Trabalhador; Envelhecimento; PROKNOW-C; Revisão.

2.1.1 Introdução

Dados da Organização Mundial da Saúde indicam que a população mundial acima de 60 anos vai quase dobrar, de 12% para 22% entre 2015 e 2050. A França teve cerca de 150 anos para se adaptar a uma mudança de 10% para 20% na proporção da população com mais de 60 anos. No entanto, países como o Brasil, China e Índia terão pouco mais de 20 anos para passar pelo mesmo processo de adaptação (MARTINEZ; LATORRE, 2008; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015).

Esta configuração se confirmou em estudos do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (IBGE, 2013), que apontaram para uma tendência de incremento na faixa etária de 60 anos. Nos anos 2000, 8,2% da população brasileira estavam nesta faixa etária e em 2013, este percentual subiu para 11%. Já as projeções para 2017, 2024 e 2060, apontam, respectivamente, que 12,5%, 15,7% e 33,7% da população terá 60 anos ou mais de idade.

A preocupação com o envelhecimento da população possui tanto um viés de riscos, quanto de oportunidades. Os riscos se referem à capacidade que governos, empresas e a própria população tem de se adaptar a esta mudança. Por outro lado, acredita-se que haverá uma demanda considerável na oferta de produtos e serviços para esta população mais idosa.

Dentro do contexto de gestão de recursos humanos e materiais, as organizações podem voltar seu olhar para o processo de envelhecimento, promovendo a capacidade para o trabalho dos empregados. Atuar nesta frente significa possibilitar melhorias na saúde do trabalhador e, em consequência, na produtividade da organização (TUOMI et al., 2001).

Estudos revelaram que com o passar dos anos, a capacidade para o trabalho vai reduzindo, havendo um desequilíbrio entre as habilidades do trabalhador e as exigências do trabalho. Assim, não raramente, a capacidade do indivíduo diminui em ritmo maior que a demanda, em função das exigências do trabalho, de seu estado de saúde e de suas capacidades físicas e mentais, acarretando em um envelhecimento funcional precoce. No Brasil, a preocupação com o envelhecimento funcional precoce deve começar aos 45 anos de idade (FISCHER et al., 2005; MARTINEZ; LATORRE, 2006; AMORIM; SALLA; TRELHA, 2014).

Pesquisadores do Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (Finnish Institute of Occupational Health – FIOH) realizaram um estudo pioneiro na década de 1980, que resultou no desenvolvimento de um questionário denominado Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT). O ICT é um índice de avaliação subjetiva, que leva em conta a perspectiva do próprio trabalhador, a fim de determinar suas condições de trabalho atuais e futuras (TUOMI et al., 1991; ILMARINEN et al., 1991; TUOMI et al., 1997; TUOMI et al., 2005).

Por meio desta ferramenta, é possível determinar o ICT do trabalhador, mensurando sua Capacidade para o Trabalho (CT) e avaliando como está ocorrendo o envelhecimento funcional na organização. Esta ferramenta já foi traduzida para 26 línguas, transformando-a em um método mundialmente aplicado (ILMARINEN, 2009).

O *framework* do ICT é constituído por 7 construtos, avaliando: (i) CT atual e comparada com a melhor que considera já ter tido na vida, (0 a 10 pontos); (ii) CT em relação às exigências do mesmo, por meio de duas questões sobre a natureza do trabalho (físico, mental ou misto) (2 a 10 pontos); (iii) número atual de doenças auto referidas e diagnosticadas por médico, obtido a partir de uma lista de 51 doenças, (1 a 7 pontos); (iv) perda estimada de aptidão para o trabalho devido a doenças, (1 a 6 pontos); (v) faltas ao trabalho motivadas por lesões ou doenças, (1 a 5 pontos); (vi) prognóstico próprio sobre a CT (1, 4 ou 7 pontos); (vii) recursos mentais, obtidos pela ponderação das respostas de três questões (1 a 4 pontos) (TUOMI et al., 2005).

A soma destes construtos resulta no ICT. O ICT baixo (score de 7 a 27) pressupõe uma resposta de ação por meio da qual o objetivo é de restaurar a capacidade para o trabalho do indivíduo. Já o ICT moderado (score de 28 a 36), sugere ações no sentido de melhorar a capacidade para o trabalho. Para o ICT bom (score de 37 a 43), o objetivo deve ser apoiar o indivíduo. Por fim, para o ICT ótimo (score 44 a 49), os esforços devem ser voltados à manutenção da capacidade ao trabalho (TUOMI et al., 2005).

O conceito de Capacidade para o Trabalho (CT) foi definido pelo Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional como “o quão bem está, ou estará, um trabalhador presentemente ou em um futuro próximo, e quão capaz ele pode executar seu trabalho em função das exigências, de seu estado de saúde e capacidades físicas e mentais” (TUOMI et al., 2005).

A capacidade para o trabalho é influenciada por diversos fatores. Entre estes, pode-se citar aqueles relacionados ao ambiente de trabalho, saúde do trabalhador e aspectos da vida social que influenciam na capacidade do trabalhador. Para cada grupo profissional a

ser estudado, diferentes fatores sociodemográficos podem estar presentes, caracterizando o ICT como um constructo complexo (COSTA et al., 2012).

Diversas pesquisas têm sido realizadas utilizando-se do ICT no Brasil, indicando a necessidade de ampliar os estudos com esta ferramenta junto a outras categorias de trabalhadores (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009), tais quais, trabalhadores com 50 anos ou mais (PADULA et al., 2013), agentes comunitários de saúde (PAULA et al., 2015), profissionais da saúde (FISCHER et al., 2005) motoristas de ônibus (SAMPAIO et al., 2009) e trabalhadores de empresa do setor elétrico (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009).

Os dados revelados pelo ICT, podem proporcionar um diagnóstico de como está o corpo funcional da organização, sobretudo em relação a existência de uma população com envelhecimento funcional precoce, em razão da baixa capacidade para o trabalho. Com a proximidade da idade de aposentadoria, os trabalhadores tendem a ter índices menores, demonstrando menor interesse no trabalho e uma aposentadoria prematura é ainda mais provável (KARAZMAN et al., 2000).

Frente a este contexto, é de fundamental importância buscar a construção de um referencial teórico que permita identificar os fatores associados na CT dos indivíduos, observando o contexto da pesquisa. Para tanto, buscou-se responder quais são os critérios relevantes em uma revisão de literatura que permitam avaliar, a partir de um portfólio de artigos científicos, a capacidade para o trabalho frente ao envelhecimento funcional, em servidores públicos municipais.

O presente artigo teve por objetivo analisar e evidenciar, a partir de uma visão construtivista, os aspectos de destaque em um portfólio bibliográfico sobre o tema capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional. A partir deste objetivo, pretendeu-se avaliar, com base na literatura, quais as metodologias de pesquisa para realizar os estudos, quais os conceitos de capacidade para o trabalho, quais as ferramentas utilizadas para avaliar a capacidade para o trabalho, bem como os principais achados da literatura sobre o tema.

A presente pesquisa foi estruturada da seguinte maneira: introdução e referencial teórico, métodos de revisão de literatura, apresentação dos resultados, discussão e conclusões.

2.1.2 Métodos

2.1.2.1 Método de Revisão

A fim de proporcionar um levantamento bibliográfico estruturado, capaz de abranger estudos relevantes e que abordem o tema de capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional, foi utilizado como método de revisão de literatura o *PROKNOW-C, Knowledge Development Process-Constructivist* (ENSSLIN et al., 2010). O método propõe que o pesquisador possa formar um portfólio bibliográfico, a partir de sua área de interesse, observando as delimitações e restrições intrínsecas (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012), e que os artigos que compõe este portfólio possam ser dotados de reconhecimento científico e alinhamento ao tema da pesquisa. O *PROKNOW-C* é um método difundido no meio científico (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2014; TASCA et al., 2010; VIEGAS et al., 2016), e é composto por três etapas principais: seleção do portfólio de artigos; análise bibliométrica; e análise sistêmica (ENSSLIN et al., 2010).

Na primeira etapa, foi realizada a busca dos artigos em bases de dados concernentes ao tema de interesse, onde houve a seleção dos artigos alinhados ao tema de pesquisa, observando as especificidades da população que se pretendeu observar, qual seja, servidores públicos municipais. A segunda etapa, composta pela bibliometria, buscou identificar dentre os artigos do portfólio a sua relevância, considerando o número de citações, os periódicos e autores que publicam estudos relativos ao tema, e palavras-chave mais utilizadas nos trabalhos. Já a terceira etapa, constituiu-se de uma análise sistêmica, por meio da qual se fez uma análise do conteúdo dos artigos do portfólio, a partir de lentes que auxiliam na construção da revisão de literatura. Estas lentes são capazes de demonstrar as lacunas da literatura, e as ferramentas adotadas para atender aos anseios dos pesquisadores (ENSSLIN et al., 2010).

2.1.2.2 Seleção do Portfólio

O tema de pesquisa, capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional, foi trabalhado sob a perspectiva da Engenharia de Produção. Para abranger o tema sob esta óptica, as bases de dados utilizadas nesta pesquisa foram *Web of Science* e *Scopus*. A base *Web of Science* possui publicações de diversas áreas da ciência, e dá origem ao *Journal*

Citation Reports® (JCR), que lista o fator de impacto de revistas científicas (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2014). Já a base *Scopus*, também possui vasto banco de dados com publicações das mais diversas áreas da ciência e utiliza do *SCImago Journal Rank* (SJR) (GUERRERO-BOTEA; MOYA-ANEGÓN, 2012), para obter o fator de avaliação de determinado periódico.

Para realizar a busca nas bases de dados, foram definidos três eixos de pesquisa: (i) Capacidade e Ambiente de Trabalho; (ii) Envelhecimento; (iii) Saúde e Bem-estar do Trabalhador. Os idiomas pesquisados foram português e inglês. Na sequência, foram definidas palavras-chave para cada eixo de pesquisa. Para o primeiro eixo, Capacidade e Ambiente de Trabalho, as palavras utilizadas foram: *work ability, work capacity, functional ability, work conditions, demands of work* e *work contents*. Para o eixo Envelhecimento, foram utilizadas: *aging, aging workers, age, aging workforce, human factors, ageing e aged*. Para o terceiro eixo, Saúde e bem-estar do Trabalhador, as seguintes palavras: *occupational health, worker health, job satisfaction, occupational safety, care of work health, e health status*. Estas palavras-chave geraram 272 diferentes combinações, proporcionando abrangência e especificidade para a pesquisa.

As buscas foram realizadas entre outubro e novembro de 2015. O processo de busca resultou em 2.620 publicações, sendo 656 artigos na base *Web of Science* e 1.964 artigos na base *Scopus*.

Na sequência, foram escolhidos dois artigos aleatórios a fim de aferir a aderência dos resultados, verificando se os dois artigos abrangiam as palavras-chave inicialmente propostas. A aderência foi considerada adequada, não sendo preciso incluir novas palavras-chave, passando à próxima etapa do PROKNOW-C.

Foi utilizado o gerenciador bibliográfico *EndNote*, para gerenciar as publicações, por meio da exportação dos artigos a partir das bases e a consequente importação no software. A partir de então, foi possível verificar a existência de artigos duplicados, haja vista que as duas bases possuem periódicos em comum. Foram excluídos 241 artigos duplicados, restando 2.379 publicações.

Passou-se à leitura dos títulos dos 2.379 artigos, a fim de verificar se estavam ou não alinhados ao tema capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional. Assim, outras 1.950 publicações foram consideradas não alinhadas, resultando em um banco de 429 artigos com títulos alinhados à pesquisa.

O método *PROKNOW-C* visa, sobretudo, possibilitar ao pesquisador reunir um portfólio com reconhecimento científico e relevância ao tema de interesse. Para mensurar o

reconhecimento científico, o método propõe a utilização do Google Acadêmico (<http://scholar.google.com.br/>), pesquisando os títulos dos artigos e verificando a quantidade de citações no referido *website*. Os dados coletados nesta etapa se referem ao mês de novembro de 2015.

Realizadas as pesquisas no Google Acadêmico constatou-se que o artigo mais citado recebeu 542 citações. Foi estabelecida a linha de corte de 10 citações, que representam 95,71% das citações, equivalentes a 225 artigos. Outros 204 artigos receberam 9 ou menos citações, dos quais 77 artigos não tiveram nenhuma citação constatada.

Na sequência do método, é recomendada a leitura dos resumos dos 225 artigos, para então, classificá-los como alinhados ou não ao tema. Nesta fase, restaram 98 artigos (repositório A). Destes, foram identificados 301 autores, que formam o banco de autores de referência.

Para formação do repositório B, foram considerados artigos com 9 ou menos citações (total de 204). Classificaram-se estes artigos em: 94 artigos com menos de dois anos de publicação (mais recentes); e 110 artigos com mais de dois anos de publicação.

Dos 94 artigos mais recentes, procedeu-se à leitura dos resumos. Artigos com menos de dois anos de publicação não possuem potencial de ser citados em grande escala, em razão do tempo entre a realização da pesquisa, e posterior aceitação para publicação. Portanto, para que um artigo com menos de 2 anos de publicação seja citado por outro artigo inédito, pode levar um tempo maior. Considerando este critério, 42 artigos recentes foram incluídos no repositório B.

Dos outros 110 artigos, com mais de dois anos de publicação, foram identificados seus autores e verificado se os mesmos estavam presentes no banco de autores do repositório A. Assim, 16 artigos possuíam autores integrantes do banco de autores, e foram submetidos à leitura dos resumos. O repositório B, portanto, foi formado somando 42 artigos mais recentes, e outros 16 artigos com mais de dois anos de publicação, mas com autores no banco de autores, totalizando assim 58 artigos.

Somando os repositórios A e B obtemos um total 156 artigos, denominado repositório C.

Na última etapa da seleção do portfólio de artigos, foi realizada a verificação dos artigos disponíveis na íntegra. Parte dos artigos é de acesso livre, os quais foram integrados para a leitura. Outra parte são artigos com acesso restrito. Foi utilizado então o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Ministério da Educação, que disponibiliza o acesso a mais de 37 mil periódicos às

instituições participantes (CAPES, 2016). Dos 156 artigos, 113 publicações foram obtidas na íntegra. Após a leitura integral destas publicações, 84 artigos não atendiam as especificidades da pesquisa, enquanto 29 publicações foram consideradas para a formação do portfólio bibliográfico, conforme apresentado na Tabela 5:

Tabela 5 - Portfólio Bibliográfico resultante do método ProKnow-C

| (continua) | |
|---|------------------------------------|
| Título do Artigo integrante do Portfólio | Autor (es) (Ano) |
| <i>Ageing and fitness to work.</i> | (CHAN; TAN; KOH, 2000) |
| <i>An approach of ergonomics and management in occupational health for a society of aging workers.</i> | (KUMASHIRO, 2014) |
| Capacidade para o trabalho de trabalhadores de empresa de tecnologia da informação. | (MONTEIRO; FERNANDES, 2006) |
| Capacidade para o trabalho, sintomas osteomusculares e qualidade de vida entre agentes comunitários de saúde em Uberaba, Minas Gerais. | (PAULA et al., 2015) |
| <i>Changes in stress symptoms and their relationship to changes at work in 1981-1992 among elderly workers in municipal occupations.</i> | (HUUHTANEN et al., 1997) |
| <i>Changes in the work ability of active employees over an 11-year period.</i> | (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997) |
| <i>Does perceived work ability improve after a multidisciplinary preventive program in a population with no severe medical problems? the finnish public sector study.</i> | (SALTYCHEV et al., 2013) |
| <i>Effectiveness of a worksite exercise program with respect to perceived work ability and sick leaves among women with physical work.</i> | (NURMINEN et al., 2002) |
| <i>Effects of ergonomic and health training on work interest, work ability and health in elderly public urban transport drivers.</i> | (KARAZMAN et al., 2000) |
| <i>Evaluating work ability and quality of life for clinical nurses in Taiwan.</i> | (CHIU et al., 2007) |
| <i>Factors associated with work ability and perception of fatigue among nursing personnel from Amazonia.</i> | (VASCONCELOS et al., 2011) |
| <i>Health and work ability among office workers.</i> | (MARTINEZ; LATORRE, 2008) |
| <i>Health Conditions and Factors Related to the Work Ability of Teachers.</i> | (VEDOVATO; MONTEIRO, 2014) |
| <i>Identifying work ability promoting factors for home care aides and assistant nurses.</i> | (LARSSON et al., 2012) |
| <i>Investigating the work ability of older employees.</i> | (WILLIAMS; CRUMPTON, 1997) |
| <i>Mobbing, stress, and work ability index among physicians in Bosnia and Herzegovina: Survey study.</i> | (PRANJIC et al., 2006) |
| <i>Organizational practices, work demands and the well-being of employees: a follow-up study in the metal industry and retail trade.</i> | (TUOMI et al., 2004) |
| <i>Physical requirements associated with the work of aging workers in the European Union.</i> | (ILMARINEN, 2002) |
| <i>Predictors of lower work ability among emergency medicine employees: The Croatian experience.</i> | (KLASAN et al., 2013) |
| <i>Predictors of work ability in occupations with psychological stress.</i> | (SEIBT et al., 2008) |
| <i>Promotion of work ability, the quality of work and retirement</i> | (TUOMI et al., 2001) |
| Satisfação no trabalho e capacidade para o trabalho entre docentes universitários | (MARQUEZE; MORENO, 2009) |

(conclusão)

| Título do Artigo integrante do Portfólio | Autor (es) (Ano) |
|---|------------------------------------|
| <i>Teachers' voice disorders and loss of work ability: A case-control study</i> | (GIANNINI et al., 2015) |
| <i>Test-retest reliability of the Work Ability Index questionnaire</i> | (DE ZWART, 2002) |
| <i>The relation of age, work ability index and stress-inducing factors among bus drivers.</i> | (KLOIMÜLLER et al., 2000) |
| <i>The work ability index and functional capacity among older workers.</i> | (PADULA et al., 2013) |
| <i>Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire.</i> | (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009) |
| <i>Work ability assessment in a worker population: comparison and determinants of Work Ability Index and Work Ability score</i> | (EL FASSI et al., 2013) |
| <i>Work ability of health care shift workers: What matters?</i> | (FISCHER et al., 2006) |

FONTE: Dados da pesquisa (2015)

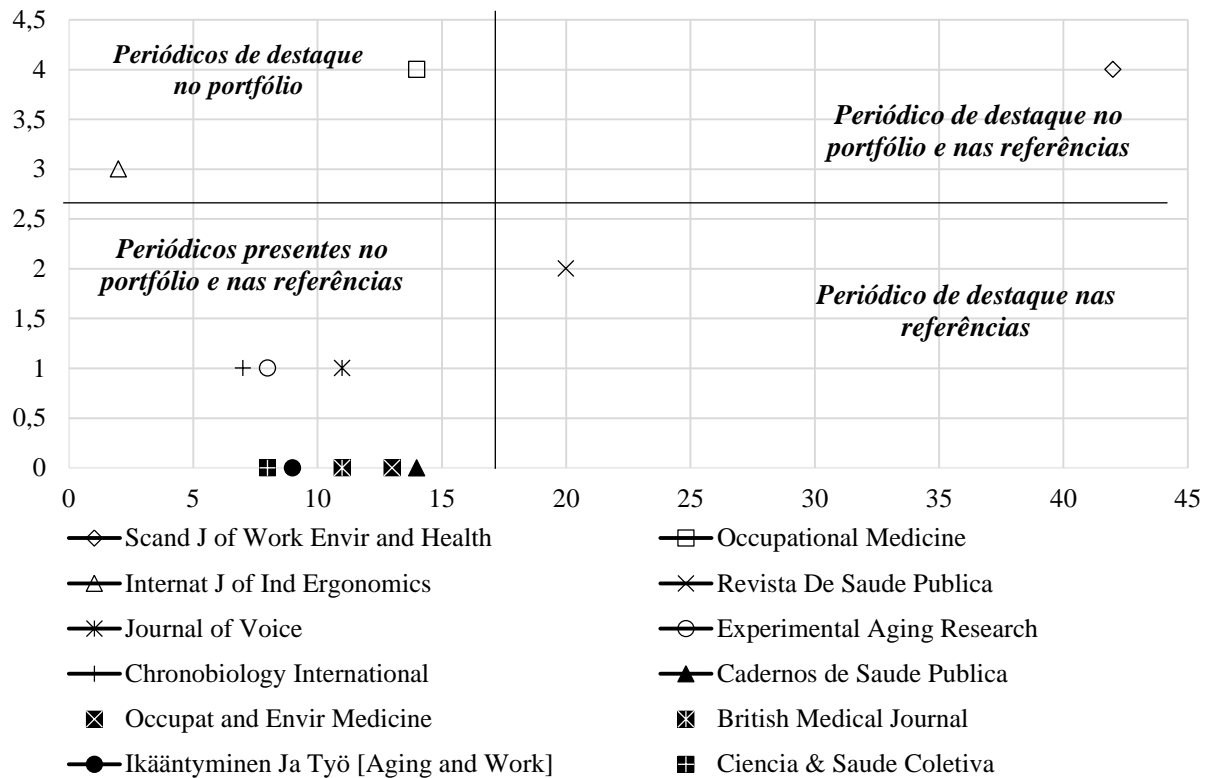
A formação do portfólio bibliográfico observou as etapas descritas no fluxograma de seleção do portfólio bibliográfico, constante do Apêndice A.

2.1.3 Resultados

2.1.3.1 Análise Bibliométrica

Na proposta do *PROKNOW-C*, a primeira avaliação bibliométrica a ser feita leva em consideração os periódicos do portfólio bibliográfico e de suas referências. A busca revelou que o periódico de maior destaque foi “*Scandinavian Journal of Work Environment & Health*” com 4 artigos no portfólio e outros 42 artigos nas referências do portfólio. Já a “*Revista de Saúde Pública*” com 2 publicações no portfólio e outras 20 nas referências, é o periódico de destaque dentre as referências. Em meio ao portfólio bibliográfico, ainda se destacam “*Occupational and Environmental Medicine*” com 4 artigos no portfólio e 14 nas referências, e “*International Journal of Industrial Ergonomics*” com 3 artigos no portfólio e 2 nas referências. É importante destacar que foi no periódico “*Scandinavian Journal of Work Environment & Health*”, que aconteceram as primeiras publicações dos estudos do Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; HUUHTANEN et al., 1997). Também é possível verificar que os periódicos “*Revista de Saúde Pública*”, “*Cadernos de Saúde Pública*” e “*Ciência & Saúde Coletiva*”, são os periódicos brasileiros que mais se destacaram nesta pesquisa, dando origem a publicações importantes na área de capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional no país.

Gráfico 1 - Número de publicações das referências do Portfólio Bibliográfico por periódico

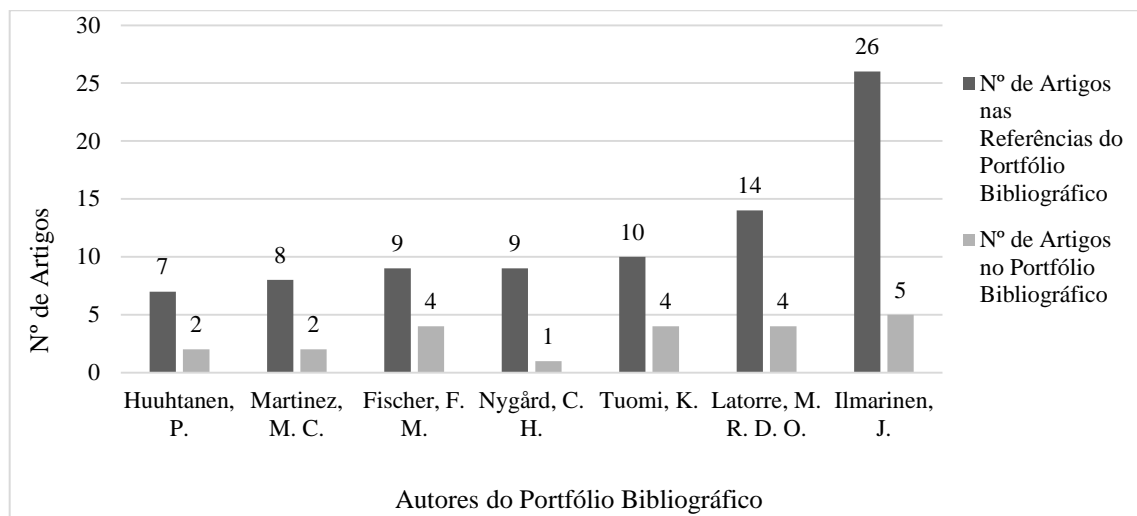


FONTE: Dados da pesquisa 2015

A partir de pesquisas realizadas no site Google Acadêmico, foi verificado o reconhecimento científico dos artigos. Dos 29 artigos do portfólio, 3 apresentaram maior destaque: Ilmarinen; Tuomi; Klockars (1997) com 334 citações; Tuomi et al. (2001), com 303 citações; e De Zwart et al. (2002) com 214 citações.

Os autores de maior destaque no portfólio foram *Juhani Ilmarinen*, com 5 artigos; Frida Marina Fischer, com 4; Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre, com 4 artigos. Dentre as referências, novamente *Juhani Ilmarinen*, desta vez com 26 artigos é o autor de maior destaque; seguido por Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre, com 14 artigos; *Kaija Tuomi*, com 10 publicações; Frida Marina Fischer, com 9 artigos; e *Clas-Håkan Nygård*, também com 9 artigos. Dos autores de destaque, encontra-se 3 pesquisadores finlandeses e 2 brasileiros, revelando a importância do trabalho destes estudiosos para o desenvolvimento do tema.

Gráfico 2 - Número de publicações por autor, no portfólio e nas referências do portfólio bibliográfico



FONTE: Dados da pesquisa 2015

Na análise das palavras-chave constantes do portfólio, temos a presença das seguintes palavras: “*health*” em 7 artigos; “*public, environmental & occupational health*” também em 7; “*work ability*” presente em 6 artigos; e “*job satisfaction*” constante de 5 artigos. As palavras-chave “*aging workers*”, “*employees*” e “*occupational health*” apareceram 4 vezes.

2.1.3.2 Análise Sistêmica

A terceira etapa do *PROKNOW-C* buscou avaliar o conteúdo dos artigos do portfólio bibliográfico, por meio de lentes metodológicas. Uma lente, ou perspectiva teórica, visa delimitar e orientar o pesquisador na realização de sua pesquisa, buscando moldar, por exemplo, os tipos de questão ou a forma de coleta de dados (CRESWELL, 2010). Portanto, as lentes padronizam a busca do pesquisador, a fim de que possa observar em todo o portfólio os mesmos aspectos e, desta maneira, fazer um estudo comparativo relevante.

O *PROKNOW-C* foi desenvolvido diante da ausência de um método de revisão bibliográfica na área de estudos de Avaliação de Desempenho (MARAFON et al., 2012). Portanto, as lentes metodológicas aplicadas neste estudo foram adaptadas a partir das pesquisas de Avaliação de Desempenho (MARAFON et al., 2012; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2014; LIZOT et al., 2015).

Como primeira lente aplicada, buscou-se descobrir a metodologia aplicada nos artigos, bem como a abordagem e a delimitação temporal adotada. Quanto a metodologia, houve 1 estudo de caso controle (GIANNINI et al., 2015), 2 artigos de revisão de literatura (CHAN; TAN; KOH, 2000; KUMASHIRO, 2014) e 26 estudos tipo *survey*. Quanto à abordagem, os estudos de revisão de literatura não estão inclusos na contagem. Verificou-se que 6 estudos são longitudinais (HUUHTANEN et al., 1997; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; KARAZMAN et al., 2000; NURMINEN et al., 2002; EL FASSI et al., 2013; SALTICHEV et al., 2013); e 21 estudos são cortes transversais.

Destaca-se que o uso da metodologia *survey* na maioria dos estudos pode ser associado ao fato de que o ICT é instrumento do tipo questionário autoaplicável. Este tipo de instrumento permite a coleta de dados em grandes escalas, possibilitando a análise de uma amostra significativa do problema (MIGUEL, 2012), como é característico de estudos tipo *survey*.

A abordagem temporal dos estudos indicou uma presença maior de estudos de corte transversal (77%), ante aos longitudinais (33%). Estudos longitudinais exigem maior esforço por parte dos pesquisadores, pois a produção de resultados implica na análise de dados em série de vários anos. Contudo, os resultados apresentam maior consistência, e seu reconhecimento científico tende a ser maior.

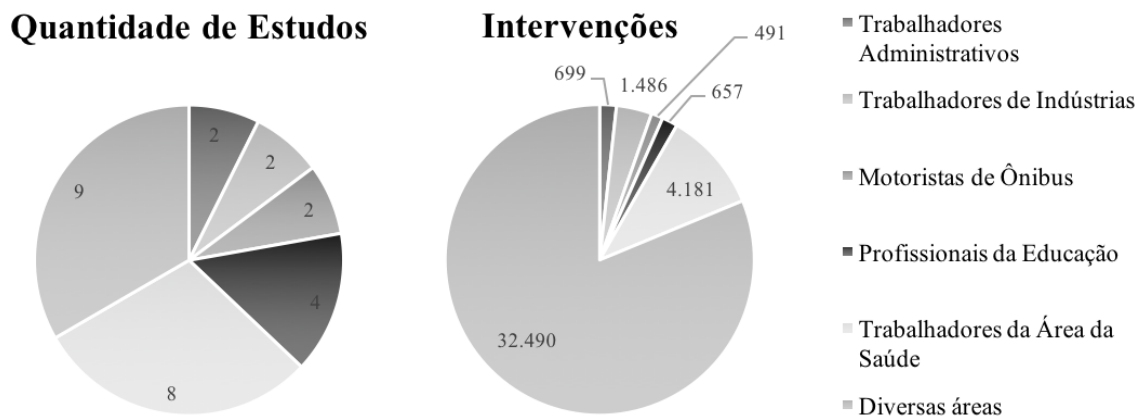
Por outro lado, os estudos transversais contribuem para um diagnóstico mais imediato da situação, podendo constatar a existência de um envelhecimento funcional precoce, derivado da baixa capacidade para o trabalho dos empregados.

Na segunda lente aplicada nesta análise sistêmica, verificou-se a forma como os dados foram coletados, as categorias profissionais envolvidas nos estudos, o número de intervenções e o país ou região de abrangência.

A coleta de dados se deu de forma semelhante em 25 artigos, ou seja, por meio da aplicação de questionários, característica principal da metodologia *survey*. Nos 2 estudos de revisão de literatura, a coleta de dados foi realizada com aspectos subjetivos e abordagem qualitativa (CHAN; TAN; KOH, 2000; KUMASHIRO, 2014). Outros dois estudos tiveram coleta de dados diferenciadas. No primeiro deles, um estudo envolvendo mulheres, além da aplicação de questionários foram realizados ensaios clínicos aleatórios (NURMINEN et al., 2002). Já no estudo que envolveu distúrbios de voz com professores, a coleta de dados incluiu avaliações vocais e laringoscópicas (GIANNINI et al., 2015). Isto demonstra que, dependendo do problema de pesquisa, faz-se necessário realizar um diagnóstico mais aprofundado, com a utilização de ferramentas específicas ou complementares.

O número de intervenções e os profissionais estudados variaram de acordo com os objetivos de cada pesquisa. Dos 27 estudos – excluindo os estudos de revisão de literatura – em 2 casos envolveram trabalhadores administrativos (MARTINEZ; LATORRE, 2006; MONTEIRO; FERNANDES, 2006); 2 trabalhadores de indústrias (DE ZWART, 2002; TUOMI et al., 2004); outros 2 com motoristas de ônibus (KARAZMAN et al., 2000; KLOIMÜLLER et al., 2000); já 4 estudos foram realizados com profissionais da educação (SEIBT et al., 2008; MARQUEZE; MORENO, 2009; VEDOVATO; MONTEIRO, 2014; GIANNINI et al., 2015); 8 com trabalhadores da área da saúde (FISCHER et al., 2006; PRANJIC et al., 2006; CHIU et al., 2007; VASCONCELOS et al., 2011; LARSSON et al., 2012; KLASAN et al., 2013; SALTYCHEV et al., 2013; PAULA et al., 2015); e 9 com trabalhadores de diversas áreas (HUUHTANEN et al., 1997; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; WILLIAMS; CRUMPTON, 1997; TUOMI et al., 2001; ILMARINEN, 2002; NURMINEN et al., 2002; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009; EL FASSI et al., 2013; PADULA et al., 2013).

Gráfico 3 - Número de estudos e intervenções em relação a categoria profissional objeto do estudo



FONTE: Dados da pesquisa 2015

Os artigos do portfólio obtidos por meio do PROKNOW-C, respaldam a abrangência de estudos já realizados utilizando-se o ICT. Observou-se que as categorias profissionais envolvidas envolvem tanto trabalhos com demandas físicas quanto mentais, respaldando, portanto, que o ICT pode ser estendido as mais variadas categorias de trabalhadores, incluindo-se servidores públicos municipais.

Quanto ao país ou região de abrangência dos estudos, 10 no Brasil (FISCHER et al., 2006; MARTINEZ; LATORRE, 2006; MONTEIRO; FERNANDES, 2006; MARQUEZE; MORENO, 2009; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009; VASCONCELOS et al., 2011; PADULA et al., 2013; VEDOVATO; MONTEIRO, 2014; GIANNINI et al., 2015; PAULA et al., 2015), 6 na Finlândia (HUUHTANEN et al., 1997; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; TUOMI et al., 2001; NURMINEN et al., 2002; TUOMI et al., 2004; SALTYCHEV et al., 2013), 4 foram na Alemanha (KARAZMAN et al., 2000; KLOIMÜLLER et al., 2000; DE ZWART, 2002; SEIBT et al., 2008), e outras regiões com um estudo cada: Bósnia e Herzegovina (PRANJIC et al., 2006), Croácia (KLASAN et al., 2013), Estados Unidos da América (WILLIAMS; CRUMPTON, 1997), Luxemburgo (EL FASSI et al., 2013), Suécia (LARSSON et al., 2012), Taiwan (CHIU et al., 2007), e União Europeia (ILMARINEN, 2002). Estes dados corroboram a aplicabilidade do ICT em várias línguas (ILMARINEN, 2009). Dentre o portfólio restaram 10 artigos com trabalhadores brasileiros, demonstrando a viabilidade da utilização do ICT no Brasil.

A terceira lente está voltada a identificar se os conceitos de capacidade para o trabalho dos artigos convergem com a afiliação teórica adotada, e quais ferramentas são utilizadas além do ICT. A afiliação teórica deste estudo parte dos conceitos e pesquisas desenvolvidas pelo Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional, e do ICT (TUOMI et al., 2005). Todos os 29 artigos do portfólio utilizam o ICT como ferramenta, e o conceito de capacidade para o trabalho converge com aquele desenvolvido pelos pesquisadores finlandeses. Este resultado demonstrou a eficácia do *PROKNOW-C* em atender a especificidade da pesquisa, sobretudo no que se refere na busca de literatura focada à área da pesquisa.

Cada estudo possui objetivos próprios, o que implica na utilização de uma ou mais ferramentas para desenvolver as análises. Em 10 artigos verificou-se que o ICT foi aplicado comparando com dados sociodemográficos (WILLIAMS; CRUMPTON, 1997; CHAN; TAN; KOH, 2000; TUOMI et al., 2001; DE ZWART, 2002; ILMARINEN, 2002; TUOMI et al., 2004; MONTEIRO; FERNANDES, 2006; EL FASSI et al., 2013; KUMASHIRO, 2014; VEDOVATO; MONTEIRO, 2014). Além de utilizar o ICT e os dados sociodemográficos, 5 estudos investigaram aspectos de qualidade de vida (questionários SF-36 e WHOQOL-BREF) (MARTINEZ; LATORRE, 2006; CHIU et al., 2007; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009; KLASAN et al., 2013; PAULA et al., 2015). Ainda, a abordagem do stress esteve presente em 5 publicações (HUUHTANEN et al., 1997; KLOIMÜLLER et al., 2000; FISCHER et al., 2006; PRANJIC et al., 2006; KLASAN et al., 2013).

A avaliação entre o ICT e problemas relacionados ao sistema osteomuscular foi abordada em três artigos, que utilizaram o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) (NURMINEN et al., 2002; LARSSON et al., 2012; PAULA et al., 2015). A Avaliação Ergonômica do Trabalho (AET) esteve presente em 2 publicações (HUUHTANEN et al., 1997; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997). Também foram verificadas percepções de fadiga em 2 estudos (FISCHER et al., 2006; VASCONCELOS et al., 2011) e o nível de satisfação no trabalho, também em 2 artigos (MARTINEZ; LATORRE, 2006; MARQUEZE; MORENO, 2009). Outras publicações ainda incluíram análises específicas como: avaliação de assédio moral e personalidade do indivíduo (PRANJIC et al., 2006); condições de produção vocal de professores (GIANNINI et al., 2015); demandas de trabalho (LARSSON et al., 2012); percepção de capacidade para o trabalho (SALTYCHEV et al., 2013); questionário efeito tipologia (ETQ) (KARAZMAN et al., 2000); testes físicos (PADULA et al., 2013); e índice de idade funcional (SEIBT et al., 2008).

Esta lente apresenta as diversas nuances que o ICT pode apresentar, e sua vasta aplicação no campo de saúde ocupacional. São vários casos em que o ICT é associado a fenômenos relacionados à saúde do trabalhador, tal como estresse, fadiga, problemas osteomusculares. Em outros casos, o ICT é associado ao comportamento e a percepções da satisfação do trabalho, qualidade de vida e demandas de trabalho. Estas associações proporcionaram aprofundar os estudos realizados, buscando identificar as causas e propor adoção de medidas.

Outra avaliação feita sobre o conteúdo do portfólio foi quanto aos dados sociodemográficos investigados. Estes indicadores são fundamentais para associar os resultados do ICT com aspectos da vida social e laboral do indivíduo, caracterizando os grupos e instruindo as análises.

No portfólio constatou-se que há casos em que os indicadores sociodemográficos se restringiram a informações básicas como idade, gênero, estado civil e nível de escolaridade, o que aconteceu em 15 casos (HUUHTANEN et al., 1997; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; WILLIAMS; CRUMPTON, 1997; KARAZMAN et al., 2000; KLOIMÜLLER et al., 2000; TUOMI et al., 2001; DE ZWART, 2002; ILMARINEN, 2002; NURMINEN et al., 2002; PRANJIC et al., 2006; MARQUEZE; MORENO, 2009; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009; LARSSON et al., 2012; SALTYCHEV et al., 2013; KUMASHIRO, 2014).

Os demais estudos incluíram questões específicas de dados sociodemográficos, com destaque para: oportunidades de adquirir novas informações e habilidades, participação e

oportunidades de recreação e lazer (MONTEIRO; FERNANDES, 2006; CHIU et al., 2007; SEIBT et al., 2008); tabagismo e obesidade (EL FASSI et al., 2013; GIANNINI et al., 2015; MONTEIRO; FERNANDES, 2006); recursos financeiros ou responsabilidade sobre a renda familiar (FISCHER et al., 2006; MARTINEZ; LATORRE, 2006; CHIU et al., 2007; PADULA et al., 2013; PAULA et al., 2015); cuidar de crianças ou número de filhos (FISCHER et al., 2006; KLASAN et al., 2013); trabalhos em turnos (FISCHER et al., 2006); realização de tarefas domésticas (MONTEIRO; FERNANDES, 2006); e prática de exercícios físicos (TUOMI et al., 2004; VASCONCELOS et al., 2011; VEDOVATO; MONTEIRO, 2014).

Os artigos do portfólio demonstram que há diversas variáveis independentes a serem investigadas e associadas ao ICT, visando descobrir quais são os fatores que exercem maior influência sobre o índice.

Verificou-se que cuidar de crianças ou número de filhos (FISCHER et al., 2006; KLASAN et al., 2013), é um fator que influencia negativamente na CT. Isto porque esta responsabilidade leva ao trabalhador a ter uma segunda jornada de trabalho, desta vez, em casa. No entanto, em nenhum dos artigos do portfólio, foi investigado se cuidar de pessoas idosas ou portadores de necessidades especiais pode ter efeito semelhante de uma sobrecarga na vida social, e, conseqüentemente, uma CT menor. Assim, destaca-se como uma lacuna constatada na literatura.

A última lente aplicada se refere aos resultados apresentados nos artigos do portfólio. É a partir destas decorrências que se pode distinguir a necessidade do uso de outras ferramentas para verificar a capacidade para o trabalho dos indivíduos.

É importante ressaltar que os fatores ambientais ou da vida social do trabalhador podem influenciar positiva ou negativamente na CT. Uma das variáveis mais analisadas nos estudos se refere à idade, e a maioria dos resultados aponta que com o passar dos anos a aptidão para o trabalho dos indivíduos diminui, conforme se abstraiu em 10 estudos (WILLIAMS; CRUMPTON, 1997; CHAN; TAN; KOH, 2000; KLOIMÜLLER et al., 2000; ILMARINEN, 2002; TUOMI et al., 2004; CHIU et al., 2007; LARSSON et al., 2012; EL FASSI et al., 2013; PADULA et al., 2013; GIANNINI et al., 2015).

Esta constatação vem de encontro ao que pesquisadores delinearão a respeito do uso do ICT como um instrumento de avaliação da existência do envelhecimento funcional precoce (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; FISCHER et al., 2005). A compreensão de que há um declínio da habilidade do trabalhador com o passar dos anos, e que sua aptidão decai, não se configura como uma infringência do trabalhador ao sistema de

trabalho, mas sim que é um processo decorrente do avanço cronológico e/ou perda do entusiasmo com conseqüente declínio da capacidade funcional. Portanto, não se pode afirmar que o indivíduo deva se enquadrar em um determinado padrão de ICT, pois são muitos os fatores sociais que influenciam o índice. Entretanto, ao diagnosticar uma baixa CT, é importante que se busque promover ou restaurar a capacidade para o trabalho, pois há meios e instrumentos para tanto (TUOMI et al., 2001; TUOMI et al., 2005).

Outro fator que influencia negativamente a capacidade para o trabalho é a realização de tarefas com demandas de carga física excessiva. Esta constatação se deu em ao menos 9 estudos (HUUHTANEN et al., 1997; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; CHAN; TAN; KOH, 2000; TUOMI et al., 2001; ILMARINEN, 2002; VEDOVATO; MONTEIRO, 2014; SEIBT et al., 2008; EL FASSI et al., 2013; KLASAN et al., 2013).

Ao investigar o ICT com relação aos trabalhos com demandas mentais, a literatura apresentou resultados variados. Cargos com demandas mentais predominantes estão associados a uma boa CT em oito casos (WILLIAMS; CRUMPTON, 1997; TUOMI et al., 2004; MARTINEZ; LATORRE, 2006; MONTEIRO; FERNANDES, 2006; SEIBT et al., 2008; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009; EL FASSI et al., 2013; GIANNINI et al., 2015). Em outros cinco casos (KLOIMÜLLER et al., 2000; TUOMI et al., 2001; CHIU et al., 2007; VASCONCELOS et al., 2011; KLASAN et al., 2013), cargos com demandas mentais foram associados negativamente ao ICT. Em um dos casos, a demanda física e mental, mista, foi associado à chance de baixo ICT (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997). Ainda, 4 estudos apontam que os recursos mentais declinam com o passar da idade (HUUHTANEN et al., 1997; ILMARINEN, 2002; CHIU et al., 2007; ILMARINEN, 2009).

Vislumbrou-se que as cargas física e mental no trabalho não apresentam um resultado uniforme quanto à influência sobre o ICT. Foi possível extrair do conteúdo dos artigos que há uma tendência relevante quando a demanda física está presente no cargo, mas este fator pode estar associado a outras variáveis, como posturas inadequadas ou estresse. Fato semelhante também ocorreu nos casos de cargos com demanda mental, onde houve maior variação de resultados, incluindo-se momentos em que a variável influencia positiva ou negativamente sobre o ICT. Isto demonstrou que se faz necessário que o pesquisador esteja atento às peculiaridades de cada categoria profissional, e que os aspectos da saúde ocupacional vão muito além da definição de trabalho com demanda física ou mental.

Também houve constatação de que o gênero mulher está associado negativamente à CT. De acordo com os resultados, o fato das mulheres exercerem um papel fundamental na criação dos filhos e também na realização de trabalhos domésticos, impõe a

elas uma jornada de trabalho dupla, às vezes até tripla, o que faz com que os ICT de mulheres estejam ligeiramente abaixo aos resultados obtidos por homens, conforme demonstrados em 6 estudos (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; FISCHER et al., 2006; MONTEIRO; FERNANDES, 2006; VASCONCELOS et al., 2011; VEDOVATO; MONTEIRO, 2014; PAULA et al., 2015).

A responsabilidade sobre a renda familiar e a necessidade de trabalhar em dois empregos também são apontados como fatores que induzem à redução da CT. Estas variáveis estiveram associadas ao ICT em quatro artigos do portfólio (FISCHER et al., 2006; MONTEIRO; FERNANDES, 2006; MARQUEZE; MORENO, 2009; VASCONCELOS et al., 2011). Esta investigação ganha maior repercussão quando revelado que a responsabilidade sobre a renda familiar está correlacionada a baixos índices de ICT. A carga atribuída ao responsável pela subsistência da família impõe a este indivíduo condições de maior pressão e preocupação sobre o papel que ele desempenha como líder do núcleo familiar.

Outros 12 estudos relatam que a baixa capacidade para o trabalho também pode existir devido à presença de doenças (PRANJIC et al., 2006; PADULA et al., 2013; GIANNINI et al., 2015), em especial: estresse (quatro casos) (KARAZMAN et al., 2000; KLOIMÜLLER et al., 2000; KLASAN et al., 2013; SALTICHEV et al., 2013); a depressão, um estudo (KUMASHIRO, 2014); problemas no sistema osteomuscular, em 2 situações (HUUHTANEN et al., 1997; PAULA et al., 2015); e dificuldades com sono foram apontados em 2 estudos (FISCHER et al., 2006; VEDOVATO; MONTEIRO, 2014). Estes resultados corroboram para a utilização do ICT como uma ferramenta ergonômica e de gestão da saúde ocupacional, servindo de instrumento eficaz no acompanhamento da melhora da saúde do trabalhador com relação a sua capacidade laboral.

Alguns estudos também revelam variáveis que não demonstram significância estatística para o ICT, como a ingestão de bebidas alcoólicas (TUOMI et al., 2004) ou fumar (EL FASSI et al., 2013). Isto pode significar o chamado efeito “trabalhador saudável” (MONTEIRO; FERNANDES, 2006), sustentado na hipótese de que os trabalhadores com problemas de alcoolismo ou tabagismo não são contratados pelas empresas, estão afastados do trabalho na época da pesquisa, ou porque não aceitaram participar da pesquisa.

Enquanto os fatores que agem negativamente na saúde e capacidade do trabalhador devem ser observados, sobretudo no sentido de prevenir ou eliminar os riscos, outros fatores devem ser observados para promover a boa CT.

Programas e ações voltadas a promover a CT tem resultado positivo, mas devem ser tomados permanentemente, pois seus benefícios são alcançados em médio e longo

prazo. Destacam-se entre as principais ações: melhorias ergonômicas, como eliminação de esforço repetitivo, melhorias nas posturas dos trabalhadores e postos de trabalho, relatados em quatro estudos (CHAN; TAN; KOH, 2000; MARTINEZ; LATORRE, 2006; CHIU et al., 2007; VASCONCELOS et al., 2011); e a prática regular de exercícios físicos, apontada por 11 artigos como variável que contribui para a melhoria da capacidade para o trabalho (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; CHAN; TAN; KOH, 2000; KARAZMAN et al., 2000; ILMARINEN, 2002; NURMINEN et al., 2002; MONTEIRO; FERNANDES, 2006; EL FASSI et al., 2013; KLASAN et al., 2013; PADULA et al., 2013; KUMASHIRO, 2014; TUOMI et al., 2004).

Outro aspecto relevante é o envolvimento do indivíduo com atividades de lazer e *hobbies* artísticos, relatado em três casos (CHAN; TAN; KOH, 2000; MONTEIRO; FERNANDES, 2006; TUOMI et al., 2001). Ainda, a melhoria de situação econômica (TUOMI et al., 2004), estabilidade no emprego (MARQUEZE; MORENO, 2009), satisfação no trabalho (CHIU et al., 2007; KUMASHIRO, 2014), a redução de carga horária (KARAZMAN et al., 2000; KLASAN et al., 2013) foram associados aos trabalhadores com maiores ICT.

2.1.4 Conclusões

A presente pesquisa tratou de uma revisão sistemática da literatura com relação ao tema Capacidade para o Trabalho e Envelhecimento Funcional. Analisou-se o conteúdo de um portfólio de artigos de uma forma sistêmica, por meio da aplicação de lentes conceituais, destacando pontos fortes e fracos em cada lente. Este processo evidenciou a eficiência do *PROKNOW-C* para revisões de literatura, demonstrando rigor na obtenção dos resultados e, ainda, profundidade nas análises.

Uma limitação do estudo foi a utilização de apenas duas bases de dados. Em estudos futuros podem ser utilizadas bases de dados específicas da área da saúde.

Como principais resultados, destaca-se que o ICT é uma ferramenta amplamente difundida no campo da saúde ocupacional, e se mostrou eficiente na mensuração da capacidade para o trabalho. Esta capacidade, por sua vez, é um importante indicativo para o diagnóstico do envelhecimento funcional, sobretudo quando este processo ocorre de modo precoce.

As associações entre o ICT e dados sociodemográficos representaram uma parcela importante dos estudos, pois são fatores da vida social do indivíduo que podem

influenciar em sua vida laboral. Destarte, a investigação de hábitos sociais contribui para avaliar se a capacidade para o trabalho é influenciada ou não por estes hábitos, e, por via de consequência, a existência de um envelhecimento funcional precoce.

2.1.5 Autores

JEL foi responsável pela concepção do estudo, redação geral do trabalho e realização da busca bibliográfica. SCB atuou na utilização da ferramenta ProKnow-C e na análise crítica. SLP e RPL atuaram na análise crítica e redação final do texto.

2.1.6 Referências

AMORIM, J. S. C. D.; SALLA, S.; TRELHA, C. S. Factors associated with work ability in the elderly: systematic review. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 4, p.830-841, 2014.

CHAN, G.; TAN, V.; KOH, D. Ageing and fitness to Work. **Occupational Medicine**, v. 50, n. 7, p.483-491, 2000.

CHIU, M.-C. et al. Evaluating Work Ability and Quality of Life for Clinical Nurses in Taiwan. **Nursing Outlook**, v. 55, n. 6, p.318-326, 2007.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portal de Periódicos CAPES/MEC - Estatísticas de Uso**. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?mn=0&smn=0>. Acesso em 30 jan. 2016.

COSTA, C. S. N. D. et al. Work ability and Quality of Life of Brazilian Industrial Workers. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p.1635-1642, 2012.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 3ª Edição. ed. Porto Alegre: Artemed, 2010.

DE ZWART, B. C. H. Test-retest reliability of the Work Ability Index questionnaire. **Occupational Medicine**, 52, n. 4, p.177-181, 2002.

EL FASSI, M. et al. Work ability assessment in a worker population: comparison and determinants of Work Ability Index and Work Ability score. **BMC Public Health**, v. 13, n. 10, 2013.

ENSSLIN, L. et al. ProKnow-C, Knowledge Development Process-Constructivist. **Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI**. Brasil, 2010a.

FISCHER, F. M. et al. A (in)Capacidade para o Trabalho em Trabalhadores de Enfermagem. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 3, n. 2, p.97-103, 2005.

FISCHER, F. M. et al. Work ability of health care shift workers: What matters? **Chronobiology International**, v. 23, n. 6, p.1165-1179, 2006.

GIANNINI, S. P. P. et al. Teachers' Voice Disorders and Loss of Work Ability: a Case-Control Study. **Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation**, v. 29, n. 2, p.209-217, 2015.

GUERRERO-BOTEA, V. P.; MOYA-ANEGÓN, F. A further step forward in Measuring Journals' Scientific Prestige: The SJR2 Indicator. **Journal of Informetrics**, p.674–688, 2012.

HUUHTANEN, P. et al. Changes in Stress Symptoms and Their Relationship to Changes at Work in 1981-1992 Among Elderly Workers in Municipal Occupations. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 23, n. 1, p.36-48, 1997.

ILMARINEN, J. et al. Background and objectives of the Finnish research project on aging workers in municipal occupations. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 17, n.1, p.7-11, 1991.

ILMARINEN, J. Physical Requirements Associated with the Work of Aging Workers in the European Union. **Experimental Aging Research**, v. 28, n. 1, p. 7-23, 2002.

ILMARINEN, J. Work Ability - A Comprehensive Concept for Occupational Health Research and Prevention. **Scandinavian Journal of Work Environment & Health**, [Editorial], v. 35, p.1-5, 2009.

ILMARINEN, J.; TUOMI, K.; KLOCKARS, M. Changes in the Work Ability of Active Employees over an 11-year period. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 23, n. 1, v. 49-57, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060**, 2013. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm>. Acesso em: 20 nov. 2015.

KARAZMAN, R. et al. Effects of Ergonomic and Health Training on Work Interest, Work Ability and Health in Elderly Public Urban Transport Drivers. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 25, n. 5, p.503-511, 2000.

KLASAN, A. et al. Predictors of Lower Work Ability Among Emergency Medicine Employees: the Croatian Experience. **Emergency Medicine Journal: EMJ**, v. 30, n. 4, p.275-279, 2013.

KLOIMÜLLER, I. et al. The relation of Age, Work Ability Index and stress-inducing Factors Among Bus Drivers. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 25, n. 5, p. 497-502, 2000.

KUMASHIRO, M. An Approach of Ergonomics and Management in Occupational Health for a Society of Aging Workers. **Journal of Japan Industrial Management Association**, v. 65, n. 2, p.124-130, 2014.

LACERDA, R. T. D. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Research Opportunities in Strategic Management Field: a Performance Measurement Approach. **Int. J. Business Performance Management**, v. 15, n. 2, p.158-174, 2014.

LACERDA, R.T.D.O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, v. 19, n.1, p. 59-78, 2012.

LARSSON, A. et al. Identifying Work Ability Promoting Factors for Home Care Aides and Assistant Nurses. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 13, n. 1, p.1-11, 2012.

LIZOT, M. et al. Avaliação de Desempenho na Gestão da Produção: Análise Bibliométrica e Sistêmica da Literatura Internacional. **9º Congresso IBEROAMERICANO de Contabilidade e Gestão**. Florianópolis, SC: Universitat de Valencia; Universidade Federal de Santa Catarina. 2015.

MARAFON, A. D. et al. Avaliação de Desempenho na Gestão de P&D – revisão sistêmica literária. **P&D em Engenharia de Produção**, v. 10, n. 2, p.171-194, 2012.

MARQUEZE, E. C.; MORENO, C. R. D. C. Job Satisfaction and Work Ability Among College Educators. **Psicologia em Estudo**, v. 14, n. 1, p.75-82, 2009.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. D. R. D. D. O. Health and Work Ability of Workers of the Electricity Sector in São Paulo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 3, p.1061-1073, 2008.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R. O. Health and Work Ability Among Office Workers. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 5, p.851-858, 2006.

MARTINEZ, M.; LATORRE, M. R. D. O.; FISCHER, F. M. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Work Ability Index questionnaire. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, p.7, 2009.

MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de Pesquisa para Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

MONTEIRO, M. I.; FERNANDES, A. C. P. Capacidade para o Trabalho de Trabalhadores de Empresa de Tecnologia da Informação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 59, n. 5, p.603-608, 2006.

NURMINEN, E. et al. Effectiveness of a Worksite Exercise Program With Respect to Perceived Work Ability and Sick Leaves Among Women With Physical Work. **Scandinavian Journal of Work Environment & Health**, v. 28, n. 2, p. 85-93, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Envelhecimento e Saúde. Organização Mundial da Saúde**, setembro 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/#>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

PADULA, R. S. et al. The Work Ability Index and Functional Capacity Among Older Workers. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, p. 382-391, 2013.

PAULA, Í. R. et al. Capacidade para o Trabalho, Sintomas Osteomusculares e Qualidade de Vida entre Agentes Comunitários de Saúde em Uberaba, Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, v. 24, p.152-164, 2015.

PRANJIC, N. et al. Mobbing, Stress, and Work Ability Index Among Physicians in Bosnia and Herzegovina: Survey study. **Croatian Medical Journal**, v. 47, n. 5, p.750-758, 2006.

SALTYCHEV, M. et al. Does Perceived Work Ability Improve After a Multidisciplinary Preventive Program in a Population With no Severe Medical Problems? The Finnish Public Sector Study. **Scandinavian journal of Work, Environment and Health**, v. 39, n. 1, p.57-65, 2013.

SAMPAIO, R. F. et al. Work Ability and Stress in a Bus Transportation Company in Belo Horizonte, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p.287-296, 2009.

SEIBT, R. et al. Predictors of Work Ability in Occupations With Psychological Stress. **Journal of Public Health**, v. 17, n. 1, p.9-18, 2008.

TASCA, J. E. et al. An Approach for Selecting a Theoretical Framework for the Evaluation of Training Programs. **Journal of European Industrial Training**, v. 34, n. 7, p.631-655, 2010.

TUOMI, K. et al. Finnish research project on aging workers in 1981-1992. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 23, n.1, p. 7-11, 1997.

TUOMI, K. et al. **Índice de Capacidade para o Trabalho**. Traduzido por Frida Marina Fischer (Coord.): São Carlos: EDUFSCAR, 2005.

TUOMI, K. et al. Organizational Practices, Work Demands and the Well-Being of Employees: a follow-up Study in the Metal Industry and Retail Trade. **Occupational Medicine-Oxford**, v. 54, n. 2, p.115-121, 2004.

TUOMI, K. et al. Prevalence and incidence rates of diseases and work ability in different work categories of municipal occupations. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 17, n.1, p.67-74, 1991.

TUOMI, K. et al. Promotion of Work Ability, the Quality of Work and Retirement. **Occupational Medicine**, v. 51, p.318-324, 2001.

VASCONCELOS, S. P. et al. Factors Associated with Work Ability and Perception of Fatigue Among Nursing Personnel from Amazonia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 4, p.688-697, 2001.

VEDOVATO, T. G.; MONTEIRO, I. Health Conditions and Factors Related to the Work Ability of Teachers. **Industrial Health**, v. 52, n. 2, p.121-128, 2014.

VIEGAS, C.V. et al. Critical attributes of Sustainability in Higher Education: A categorization from literature review. **Journal of Cleaner Production Journal**, v. 126, p. 260-276, 2016.

WILLIAMS, S. N.; CRUMPTON, L. L. Investigating the Work Ability of Older Employees. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 20, n. 3, p.241-249,1997.

2.2 ARTIGO 2

O segundo artigo desta dissertação foi intitulado: Fatores associados ao Envelhecimento Funcional e Capacidade para o Trabalho: estudo com servidores públicos de um município no sul do Brasil. Trata-se de um artigo empírico, que será submetido para publicação, após a revisão dos integrantes da banca, no periódico “International Journal of Industrial Ergonomics”, ISSN 0169-8141, Qualis 2015 – Engenharias III: B1, atendendo assim ao regulamento do programa.

Fatores associados ao Envelhecimento Funcional e Capacidade para o Trabalho: estudo com servidores públicos de um município no sul do Brasil

João Eduardo Linhares, Sergio Luiz Ribas Pessa, Gilson Ditzel

Resumo: Este estudo foi realizado com servidores públicos de um município no sul do Brasil, objetivando descobrir os fatores associados ao envelhecimento funcional e à capacidade para o trabalho. Foi realizado um estudo corte transversal, com 279 servidores públicos, utilizando o questionário Índice de Capacidade para o Trabalho, desenvolvido pelo Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional. Foi realizada análise multivariada, utilizando a regressão logística binária, com o ICT como variável dependente. Os dados do ICT numérico revelaram haver um decréscimo da capacidade para o trabalho com o avanço da idade, principalmente para os trabalhadores a partir dos 32 anos. Além disso, pela avaliação do ICT dicotômico, 22,94% dos servidores estão com capacidade para o trabalho inadequada. O modelo de regressão logística revelou que servidores que possuem outro emprego; que trabalham a mais de cinco anos na instituição; e que são responsáveis por filhos ou crianças sob sua guarda possuem mais chances de ter um ICT inadequado, enquanto trabalhadores com renda familiar de 6 a 8 Salários Mínimos; com renda acima de 8 SM; na faixa etária acima de 35 anos, sem estabilidade no emprego e que estudam atualmente são mais propensos a ter um ICT adequado. As principais lesões ou doenças relatadas pelos entrevistados foram: distúrbio emocional leve (depressão leve, tensão, ansiedade, insônia), lesão nas costas, lesão nos braços mãos, dor nas costas que se irradia para a perna (ciática), hipertensão e infecções repetidas do trato respiratório (inclusive amigdalite, sinusite aguda, bronquite aguda). Estes resultados indicam para a adoção de medidas para restaurar a capacidade para o trabalho dos servidores, a fim de evitar assim um envelhecimento funcional precoce.

Palavras-Chave: Índice de Capacidade para o Trabalho; Envelhecimento; Regressão Logística; Servidores Públicos.

2.2.1 Introdução

O envelhecimento da população mundial tem sido observado em inúmeros países, como França, Finlândia, Brasil, China e Índia. O processo de envelhecimento é marcado não somente por mudanças biológicas, mas também está associado a transições no estilo de vida e aposentadoria. Políticas públicas que buscam uma resposta de saúde pública para pessoas nessa fase da vida, podem representar um grande desafio a ser enfrentado (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015).

O processo de envelhecimento da população também pode ser observado como um cenário de oportunidades. O Instituto de Tecnologia de Massachusetts, em publicação sobre modos de transportes, revelou que mais de 50% dos participantes da pesquisa com idade mais avançada, estão dispostos a aceitar conceitos de inovação tecnológica em veículos, que ajudem os motoristas (ABRAHAM et al., 2016).

As mudanças biológicas de envelhecimento também estão associadas à redução das capacidades físicas e cognitivas do indivíduo, fatos estes que podem levar a uma redução da capacidade funcional, frente as exigências do trabalho, acarretando assim no envelhecimento funcional precoce (BELLUSCI; FISCHER, 1999; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2010).

Em uma pesquisa pioneira desenvolvida com servidores públicos de Helsinki, na Finlândia (ILMARINEN et al., 1991; TUOMI et al., 1997), o Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional estabeleceu parâmetros para mensurar a capacidade para o trabalho dos servidores, a fim de verificar o “quão bem está, ou estará, um(a) trabalhador(a), presentemente ou num futuro próximo, e quão capaz ele ou ela podem executar seu trabalho, em função das exigências, de seu estado de saúde e de suas capacidades físicas e mentais” (TUOMI et al., 2005). Estudos apontam que a redução da capacidade para o trabalho começa a partir dos 45 anos de idade, realidade também constatada para trabalhadores brasileiros, e medidas podem ser tomadas para melhorar ou restaurar a capacidade para o trabalho (FISCHER et al., 2005; KOOLHAAS et al., 2014). Os trabalhadores do serviço público no Brasil, por sua vez, também estão suscetíveis ao envelhecimento funcional precoce.

A Constituição Federal estabelece algumas diferenças entre o servidor público e o trabalhador da iniciativa privada, tal como a estabilidade no emprego e a aposentadoria com proventos integrais, fatores estes que podem ser diferenciais na avaliação da capacidade para o trabalho. O art. 41 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) estabeleceu que a forma de ingresso no serviço público seria, em regra, via concurso, a fim de valorizar a meritocracia.

Após a nomeação do cargo via concurso e concluídos três anos de efetivo exercício, estes trabalhadores adquirem o direito à estabilidade no cargo. Esta prática, tem origem no modelo de administração burocrática, e foi adotada para combater o empreguismo no serviço público, onde a cada nova gestão havia a demissão de todos funcionários, prejudicando assim a execução dos serviços públicos (PEREIRA, 1996). Portanto, esta é uma variável que diferencia significativamente servidores públicos e trabalhadores da iniciativa privada, sendo assim uma variável de interesse deste estudo.

Este estudo foi realizado junto a servidores públicos de um município de pequeno porte no sul do Brasil. Ressalta-se a importância dos trabalhadores municipais, uma vez que mais de 46% das receitas correntes deste município foram aplicados em gastos com pessoal ativo e inativo (dados de abril/2016).

O objetivo deste estudo foi determinar quais são os fatores associados à capacidade para o trabalho (mensurado pelo Índice de Capacidade para o Trabalho), visando identificar e reduzir o risco de um envelhecimento funcional precoce em servidores públicos de um município de pequeno porte do sul do Brasil.

2.2.2 Métodos

2.2.2.1 *Instrumento de Coleta de Dados*

A pesquisa foi realizada utilizando a versão brasileira do Índice de Capacidade para o Trabalho (TUOMI et al., 2005). O ICT é um instrumento desenvolvido por pesquisadores finlandeses e que fornece um índice de 7 a 49 pontos. O questionário foi elaborado a partir de sete dimensões: capacidade para o trabalho atual; exigências do trabalho; número atual de doenças diagnosticadas por médico; perda da capacidade devido a doenças; absenteísmo; prognóstico próprio da capacidade para o trabalho; e recursos mentais (ILMARINEN et al., 1991; TUOMI et al., 1997; TUOMI et al., 2005).

Os dados do ICT foram associados a um questionário sociodemográfico, que buscou identificar condições de trabalho e de saúde, estilo de vida, e exigências do trabalho.

2.2.2.2 *População*

A coleta de dados foi realizada em um município de pequeno porte do sul do Brasil, entre os meses de maio a julho de 2016, com uma amostra de 557 servidores,

integrantes dos poderes executivo e legislativo. Da amostra, 323 trabalhadores aceitaram participar da pesquisa, proporcionando uma taxa de adesão e livre consentimento de 57,98%. Foram excluídos 44 questionários por não atender os critérios de inclusão na pesquisa (trabalhar no mínimo há três meses no órgão), ou porque não foram respondidos completamente, sendo que 279 questionários foram validados, acarretando em uma taxa de retorno de 50,08%.

O questionário foi respondido diretamente pelos trabalhadores, em seu local de trabalho. O convite para participar da pesquisa foi realizado a partir de pequenas reuniões nos setores. O pesquisador apresentou os objetivos da pesquisa para pequenos grupos de trabalhadores (de 2 a 15 trabalhadores), conforme disponibilidade do setor, e, após, entregou os questionários para serem respondidos. Os servidores que utilizavam como principal ferramenta de trabalho o computador, recebem o questionário via e-mail, sendo que 25% dos trabalhadores responderam por meio da ferramenta *on-line*. Nos demais casos, os questionários impressos foram entregues aos participantes, os quais tinham um prazo de uma semana para responder. Os dados coletados nos questionários impressos foram tabulados em planilhas eletrônicas, juntamente com as respostas coletadas *on-line*.

A jornada de trabalho dos servidores foi dividida em três: diurno, compreendendo os trabalhadores com 40 horas semanais; plantão, para os servidores que executam tarefas em sistema de plantão na saúde; ou regime especial ou individual, com carga horária específica para cada situação.

2.2.2.3 Análise Estatística e Variáveis Analisadas

Todas as variáveis do estudo foram submetidas à estatística descritiva. Foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, que rejeitou a hipótese nula de que os dados provêm de uma distribuição normal ($p < 0,05$). Assim, os dados foram analisados utilizando testes não paramétricos.

A confiabilidade do questionário ICT deve ser verificada em cada nova aplicação a cada nova aplicação (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009). Para tanto, foi verificada a consistência interna dos itens do questionário, utilizando-se o coeficiente alfa de Cronbach.

Foi testada a correlação entre as variáveis quantitativas ICT e idade utilizando o teste não paramétrico de correlação de Spearman. As variáveis qualitativas foram

categorizadas de forma a atribuir valores numéricos (0 e 1). A análise de associações entre as variáveis foi realizada utilizando o teste do Qui-Quadrado de Pearson (χ^2).

A variável dependente ICT foi transformada em variável dicotômica ($37 \geq$ ICT adequado e $37 <$ ICT inadequado), seguindo uma classificação adotada por diversos autores (BELLUSCI; FISCHER, 1999; FISCHER et al., 2005; SAMPAIO et al., 2009; VASCONCELOS et al., 2011).

Foi utilizada regressão logística binária, cujo modelo foi definido observando as variáveis independentes com significância $p \leq 0,20$, utilizando o Qui-Quadrado de Pearson (χ^2), e as variáveis com relevância na literatura.

Kujala et al. (2005) propuseram uma forma diferenciada para classificar os trabalhadores com até 35 anos. O mesmo método foi utilizado em trabalhadores brasileiros, por Fischer et al. (2007) e Menegon (2011). Os trabalhadores com até 35 anos, tiveram o ICT classificado como inadequado até 40 pontos; enquanto os trabalhadores com mais de 35 anos, o ICT inadequado foi até 37 pontos:

Tabela 6 - Classificação do Índice de Capacidade para o Trabalho em variável dicotômica, a partir do ICT métrico e faixa etária

| Índice de Capacidade para o trabalho | Até 35 anos | 35 anos ou mais |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Adequado | ICT \geq 40 pontos | ICT \geq 37 pontos |
| Inadequado | ICT $<$ 40 pontos | ICT $<$ 37 pontos |

FONTE: Adaptado de Menegon (2011)

2.2.2.4 Modelo de Regressão Logística Binária

A regressão logística, utilizada para prever e explicar uma variável dependente binária (dois grupos) representa uma relação multivariada com coeficientes para indicar o impacto relativo de cada variável preditora (HAIR et al., 2009). A variável dependente utilizada foi o ICT categórico.

As variáveis independentes submetidas ao modelo foram estabelecidas a partir do valor de p obtido no teste do Qui-Quadrado de Pearson (χ^2), sendo $p < 0,20$. As variáveis independentes com relevância na literatura, também foram consideradas na seleção. Para elaboração do modelo, foi utilizado o método *stepwise backward*. O ajuste do modelo foi aferido pelas medidas de $-2 \text{ Log Likelihood}$, R^2 de Cox & Snel e R^2 de Nagelkerke.

A partir do modelo se obteve os valores da razão de chances (*odds ratio*) brutas e ajustadas e seus respectivos intervalos de confiança (IC95%), para cada variável do modelo

final. A medida final do ajuste dos modelos foi obtida por meio do Teste de *Hosmer-Lemeshow*. Todas as análises foram desenvolvidas com o pacote estatístico SPSS (versão 20).

2.2.2.5 Aspectos Éticos

Esta pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, sob nº CAAE 51384915.5.0000.5547.

2.2.3 Resultados

2.2.3.1 Caracterização da população do estudo

A estrutura administrativa do município está organizada em 11 órgãos/entidades, e a participação no estudo se deu conforme disposto na tabela 7:

Tabela 7 – Relação da quantidade de servidores por órgão ou entidade da administração, e quantidade de participantes na pesquisa

| Órgão/Entidade | População | | Amostra | |
|---|------------|--------------|---------------|--------------|
| | Total | % | Participantes | % |
| Câmara de Vereadores | 6 | 1,1 | 4 | 1,4 |
| Comitê Desportivo Municipal | 3 | 0,5 | 2 | 0,7 |
| Gabinete do Prefeito | 16 | 2,9 | 12 | 4,3 |
| Instituto Cultural | 14 | 2,5 | 7 | 2,5 |
| Secretaria de Administração e Fazenda | 31 | 5,6 | 16 | 5,7 |
| Secretaria de Agricultura e Aquicultura | 31 | 5,6 | 15 | 5,4 |
| Secretaria de Assistência Social | 20 | 3,6 | 13 | 4,7 |
| Secretaria de Educação | 254 | 45,6 | 110 | 39,4 |
| Secretaria de Planej. e Desenv. Urbano | 38 | 6,8 | 25 | 9,0 |
| Secretaria de Saúde | 143 | 25,7 | 74 | 26,5 |
| Sec. de Trab. Renda e Desenv. Econômico | 1 | 0,2 | 1 | 0,4 |
| Total | 557 | 100,0 | 279 | 100,0 |

FONTE: Dados da pesquisa (2016)

Os trabalhadores foram classificados também de acordo com o cargo que ocupam. Para tanto, foi realizada classificação dos cargos em categorias, de acordo com as atividades fins de cada cargo. Os cargos “Administrativos”, com exigência escolar de nível médio e superior, com desempenho de tarefas majoritariamente administrativas, em todos os órgãos da administração, somaram 62 casos, representando 22,2% da amostra. Já os cargos de “Agente Comunitário de Saúde”, com exigência escolar de nível fundamental, com

desempenho de atividades de visitas domiciliares, para atender a demandas da área da saúde, somaram 25 casos (9%). Os cargos técnicos voltados a atender demandas do ensino, e de apoio ao ensino, com formação escolar de nível técnico e superior, classificados como “Cultura e Educação” somaram 89 participantes (31,9%).

Os profissionais de com cargos técnicos ligados a “Engenharia e Agronomia”, de nível escolar técnico e superior, para atender a demandas específicas das secretarias de planejamento e desenvolvimento urbano e agricultura, representam 11 casos (3,9%). Já os cargos de chefia e gestão, classificados como “Gestão”, são de livre nomeação do chefe do poder e representaram 27 casos (9,7%). Foram classificados no grupo “Motoristas” aqueles participantes cujos cargos correspondem a formação escolar de nível fundamental e conhecimento em operação de veículos e máquinas pesadas, somando 9 casos (3,2%).

No grupo “Saúde e Assistência Social” foram incluídos os cargos técnicos voltados a atender demandas da saúde e assistência social, com formação escolar técnica e superior, somando 41 participantes (14,7%). Por fim, em “Serviços Gerais” estavam os cargo com exigência escolar de nível fundamental, e com desempenho de atividades operacionais, somando 15 participantes (5,4%).

A população do estudo é majoritariamente do gênero feminino (72,04%). A idade média foi de 37,65 anos, (desvio padrão 9,29) com idade mínima de 20 e máxima de 64, com um número maior de trabalhadores com mais de 35 anos (58,06%). A maior parcela foi de pessoas com estado conjugal casado ou vive com companheiro. Destaca-se ainda que 75,27% não estudavam na época da pesquisa e que 49,82% dos servidores declararam possuir pós-graduação. 51,97% dos servidores declararam possuir renda familiar até 4 salários mínimos. Ainda, 53,4% são os principais responsáveis pela renda da família. Já 17,6% declararam possuir outro emprego.

Quanto ao fato de cuidar de filhos ou crianças, 59,86% dos entrevistados afirmaram positivamente. Ainda, 11,47% declaram cuidar de idosos e 2,15% de pessoas portadoras de necessidades especiais. A maioria dos trabalhadores afirmou realizar tarefas domésticas (93,55%).

Já com relação a práticas de lazer, 94,98% afirmaram praticar alguma atividade de lazer. As atividades elencadas foram: assistir TV ou ir ao cinema 67%; leitura 47,70%; música 43%; viajar 40,50%; realizar serviço voluntário 21,50%. A prática de esportes foi confirmada por 50,90%.

Quanto ao hábito de fumar, 85,66% afirmaram nunca ter fumado, e 67,03% afirmaram não ingerir bebidas alcoólicas. No questionário os entrevistados informaram seu

peso e altura, permitindo assim determinar e avaliar o Índice de Massa Corporal dos entrevistados, sendo que 56,27% foram classificados com peso ideal.

A predominância das exigências do trabalho foi de exigências mentais e ambas, físicas e mentais, sendo que apenas 3,23% dos trabalhadores relataram predominância de exigências físicas. Quanto ao provimento dos cargos, 77,8% são ocupantes de cargo efetivo. Já 14,0% são servidores contratados em caráter temporário, cujo vínculo empregatício se dá por tempo determinado. Ainda, outros 8,2% dos trabalhadores exercem cargos de confiança, de livre nomeação pelo chefe do poder, e os cargos possuem características como atribuições de chefia e vínculo temporário.

Os servidores que ingressaram por concurso público e que já estão há mais de 3 anos em efetivo exercício somam 165 participantes (59,14%) e possuem estabilidade de emprego. Os 40,86% restantes são formados pelos trabalhadores que são contratados em cargos de confiança, em caráter temporário ou ingressaram no serviço público por concurso, mas ainda não possuem 3 anos de efetivo exercício, e por isso ainda não adquiriram a estabilidade no emprego.

Tabela 8 - Variáveis sociodemográficas do estudo

| Variável | Categoria | (Continua) | |
|---|--|------------|-------|
| | | N | % |
| Gênero | Feminino | 201 | 72,04 |
| | Masculino | 78 | 27,96 |
| Faixa Etária | Até 35 anos | 117 | 41,94 |
| | 35 anos ou mais | 162 | 58,06 |
| Estado Conjugal | Solteiro (a) / Separado (a) | 89 | 31,90 |
| | Casado (a) / Vive com companheiro (a) | 190 | 68,10 |
| Estuda atualmente | Não | 210 | 75,27 |
| | Sim | 69 | 24,73 |
| Escolaridade | Ensino Fundamental | 7 | 2,51 |
| | Ensino Médio | 54 | 19,35 |
| | Ensino Superior | 79 | 28,32 |
| | Pós-Graduação | 139 | 49,82 |
| | Até R\$ 1.760,00 (2 salários mínimos) | 44 | 15,77 |
| Renda Familiar | De R\$ 1.761,00 até R\$ 3.520,00 (de 2 a 4 SM) | 101 | 36,20 |
| | De R\$ 3.521,00 até R\$ 5.280,00 (de 4 a 6 SM) | 63 | 22,58 |
| | De R\$ 5.281,00 até R\$ 7.040,00 (de 6 a 8 SM) | 40 | 14,34 |
| | Acima de R\$ 7.040,00 (mais de 8 SM) | 31 | 11,11 |
| Principal Responsável pela Renda Familiar | Não | 130 | 46,59 |
| | Sim | 149 | 53,41 |

| | | (Conclusão) | |
|--|-------------------------------------|-------------|-------|
| Possui outro emprego | Não | 230 | 82,44 |
| | Sim | 49 | 17,56 |
| Responsável por filhos ou crianças sob sua guarda | Não | 112 | 40,14 |
| | Sim | 167 | 59,86 |
| Responsável por cuidar de idosos | Não | 247 | 88,53 |
| | Sim | 32 | 11,47 |
| Responsável por cuidar de pessoas portadoras de deficiências | Não | 273 | 97,85 |
| | Sim | 6 | 2,15 |
| Realiza tarefas domésticas | Não | 18 | 6,45 |
| | Sim | 261 | 6,45 |
| Realiza práticas de lazer | Não | 14 | 5,02 |
| | Sim | 265 | 94,98 |
| Praticar esportes | Não | 137 | 49,10 |
| | Sim | 142 | 50,90 |
| Quanto ao hábito de fumar | Nunca fumei | 239 | 85,66 |
| | Sou ex-fumante | 22 | 7,89 |
| | Fumo atualmente | 18 | 6,45 |
| Quanto a ingestão de bebidas alcoólicas | Não | 187 | 67,03 |
| | Sim | 92 | 32,97 |
| IMC | Peso Ideal | 157 | 56,27 |
| | Sobrepeso/Obeso | 122 | 43,73 |
| | Mentais | 100 | 35,84 |
| Exigências do trabalho | Ambas, físicas e mentais | 170 | 60,93 |
| | Físicas | 9 | 3,23 |
| | Cargo Efetivo | 217 | 77,78 |
| Provimento | Cargo com contrato temporário (ACT) | 39 | 13,98 |
| | Cargo Comissionado | 23 | 8,24 |
| Possui estabilidade de emprego | Não | 114 | 40,86 |
| | Sim | 165 | 59,14 |
| Recebe adicional de insalubridade | Não | 238 | 85,30 |
| | Sim | 41 | 14,70 |
| | Diurno | 258 | 92,47 |
| Turno de trabalho | Individual/especial | 11 | 3,94 |
| | Plantão | 10 | 3,58 |
| Com que idade começou a trabalhar | Até 16 anos | 142 | 50,90 |
| | Mais de 16 anos | 137 | 49,10 |
| Tempo que trabalha na instituição | Até 5 anos | 140 | 50,18 |
| | Mais de 5 anos | 139 | 49,82 |
| Tempo que exerce a função atual | Até 5 anos | 143 | 51,25 |
| | Mais de 5 anos | 136 | 48,75 |

FONTE: Dados da pesquisa (2016)

2.2.3.2 Confiabilidade do ICT

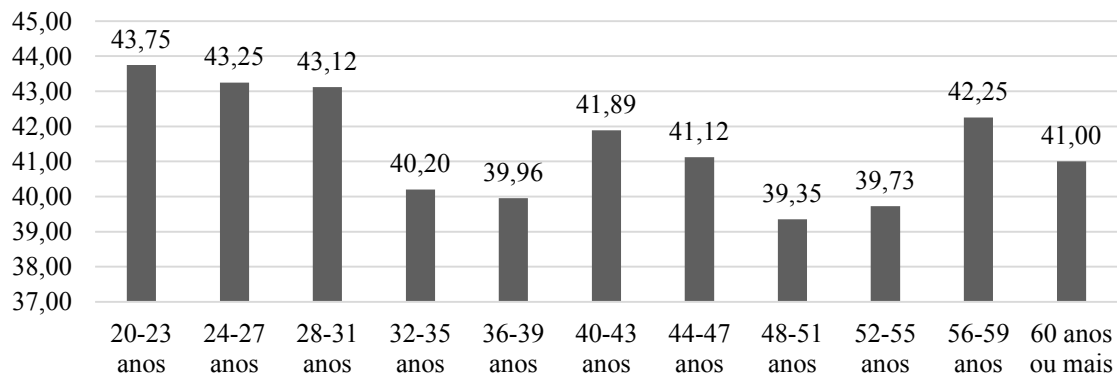
A confiabilidade do questionário foi avaliada pelo coeficiente alfa de Cronbach, e o resultado obtido foi de 0,707, sendo que a exclusão de qualquer das questões não alterou o resultado. Este resultado se assemelha a índices obtidos em outros estudos

utilizando o ICT, sendo 0,72 (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009), 0,80 (SILVA JUNIOR et al., 2011) e 0,69 (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2016), sugerindo, assim, confiabilidade satisfatória.

2.2.3.3 Índice de Capacidade para o Trabalho

Os dados obtidos a partir do ICT dos trabalhadores revelaram um ICT médio de 41,24. Ao avaliar o índice de acordo com a faixa etária, verificou-se um declínio da capacidade para o trabalho a partir dos 32 anos, conforme demonstrado no gráfico 4. A correlação entre o índice obtido do ICT e a idade dos trabalhadores foi significativa $p < 0,05$, com índice de correlação baixo ($r = -0,232$).

Gráfico 4 - Valor médio do ICT para as faixas etárias



FONTE: Dados da pesquisa (2016)

Observando a classificação da capacidade para o trabalho proposta por Kujala et. al (2005), os resultados revelaram que 22,94% dos trabalhadores foram classificados com ICT inadequado ($n=64$, $M=34,35$), enquanto 77,06% considerados com ICT adequado ($n=215$, $M=43,26$). Os trabalhadores com menos de 35 anos ($N=117$) foram classificados com CT adequada 75,21% ($N=88$) e 24,79% com CT inadequada ($N=29$). Já os trabalhadores com mais de 35 anos, 78,40% ($N=127$) foram classificados no grupo com ICT adequado e 21,60% ($N=35$) com ICT inadequado.

O questionário do ICT apresenta uma lista com 51 possíveis lesões ou doenças. Nesta lista a pessoa pode indicar se, em sua própria percepção, possui sintomas de algum desses itens, marcando “em minha opinião”, ou indicar se há “diagnóstico médico”. Na tabela 12, pode-se observar uma prevalência de “distúrbio emocional leve” – que compreende depressão leve, tensão, ansiedade, insônia – com diagnóstico médico, atingindo 16,13% dos

servidores. No entanto, outros 13,26% relatam sintomas destas doenças, a partir de sua opinião. Outra doença listada que aparece no topo dos relatos dos servidores é “lesão nas costas”, que é citada por 13,62% com diagnóstico médico e outros 15,41% com prognóstico próprio.

Tabela 9 - Lista das lesões ou doenças relatadas pelos trabalhadores, a partir de sua opinião ou com diagnóstico médico

| Lista de Doenças | Em minha Opinião | | Diagnóstico Médico | |
|------------------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
| | N | % | N | % |
| Distúrbio emocional leve | 37 | 13,26 | 45 | 16,13 |
| Lesão nas costas | 43 | 15,41 | 38 | 13,62 |
| Lesão nos braços mãos | 24 | 8,60 | 29 | 10,39 |
| Hipertensão | - | - | 27 | 9,68 |
| Alergia eczema | - | - | 25 | 8,96 |
| Infecção vias urinárias | - | - | 23 | 8,24 |
| Dor costas ciática | 23 | 8,24 | 22 | 7,89 |
| Doença costas superior | 56 | 20,07 | 21 | 7,53 |
| Doença visão | - | - | 20 | 7,17 |
| Doença musculo esquelética | 16 | 5,73 | 17 | 6,09 |
| Doença costas inferior | 31 | 11,11 | 16 | 5,73 |
| Infecções trato respiratório | - | - | 15 | 5,38 |
| Lesão nas pernas pés | - | - | 15 | 5,38 |
| Gastrite irritação duodenal | 15 | 5,38 | - | - |
| Obesidade | 20 | 7,17 | - | - |
| Problema audição | 16 | 5,73 | - | - |

FONTE: Dados da pesquisa (2016)

A significância entre as variáveis e o ICT numérico foi testada utilizando os testes não paramétricos de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney U Test. As variáveis que apresentaram significância estatística ($p < 0,05$) foram: faixa etária; estado conjugal; renda familiar; estudar atualmente; escolaridade; cuidar dos filhos; praticar esportes; trabalho insalubre; tempo de trabalho na instituição; e tempo que trabalha na função.

2.2.3.4 Construção do Modelo de Regressão Logística – Dados Sociodemográficos

Para a construção do modelo de regressão logística, as seguintes variáveis foram consideradas ($p < 0,20$): tempo de trabalho na instituição, estudar atualmente; renda familiar; cuidar dos filhos; trabalho insalubre; tempo para lazer; possuir outro emprego; escolaridade; cargo; tempo que trabalha na função; praticar esportes; provimento e

estabilidade. Ainda, três variáveis foram submetidas ao modelo, em razão da sua relevância na literatura: gênero ($p= 0,359$); estado conjugal ($p= 0,460$); e faixa etária ($p= 0,533$).

A inclusão das variáveis no modelo se dá a partir da pontuação mais alta obtida na estatística Wald, utilizando o método *stepwise backward*. Foram consumidos 21 passos até a construção do modelo final, sendo que o coeficiente foi significativo em todos os passos. As variáveis incluídas no modelo final foram: faixa etária, estudar atualmente, renda familiar, possuir outro emprego, cuidar dos filhos, possuir estabilidade no emprego e tempo de trabalho na instituição.

O teste de Hosmer-Lemeshow apresentou resultado do χ^2 não significativo ($p=0,963$), demonstrando um bom ajuste do modelo. As medidas acima apontam para a aceitação do modelo como um modelo significativo para a regressão logística.

O modelo final de regressão logística apresenta as variáveis a partir da categoria de referência, incluindo o valor p da estatística Wald, e as razões de chance (*Odds Ratio*), com o respectivo intervalo de confiança (IC), ao nível de 95%, disposto na tabela 10.

Tabela 10 - Análise multivariada final dos fatores associados ao Índice de Capacidade para o Trabalho, através do modelo de análise de regressão logística, com servidores públicos municipais

| Variável | Categoria | Coef. (b) | p | <i>Odds Ratio</i> | IC95% (OR) |
|---|-----------------|------------|---------|-------------------|----------------|
| Faixa Etária | Até 35 anos | Referência | | | |
| | 35 anos ou mais | -0,997 | 0,010 | 2,657 | [0,179; 0,793] |
| Estuda atualmente | Não | Referência | | | |
| | Sim | -0,776 | 0,073 | 2,173 | [0,197; 1,075] |
| | Até 2 SM* | Referência | 0,004 | | |
| Renda Familiar | De 2 a 4 SM | -0,344 | 0,425** | 1,411** | [0,304; 1,652] |
| | De 4 a 6 SM | -0,933 | 0,059** | 2,543** | [0,149; 1,036] |
| | De 6 a 8 SM | -2,437 | 0,001 | 11,439 | [0,021; 0,372] |
| | Acima de 8 SM | -1,643 | 0,016 | 5,171 | [0,051; 0,734] |
| Possui outro emprego | Não | Referência | | | |
| | Sim | 1,043 | 0,011 | 2,837 | [1,267; 6,350] |
| Responsável por filhos ou crianças sob sua guarda | Não | Referência | | | |
| | Sim | 0,796 | 0,029 | 2,218 | [1,087; 4,524] |
| Possui estabilidade de emprego | Sim | Referência | | | |
| | Não | -0,827 | 0,045 | 2,287 | [0,195; 0,982] |
| Tempo que trabalha na instituição | Até 5 anos | Referência | | | |
| | Mais de 5 anos | 0,904 | 0,027 | 2,471 | [1,106; 5,518] |
| Constante | | -0,693 | 0,208 | 2,000 | |

*SM= Salários Mínimos

**Não incluído nas análises por não haver significância com o modelo.

FONTE: Dados da pesquisa (2016)

Destaca-se que para resultados com coeficiente (b) negativo, as razões de chance impactam na variável dependente ICT adequado. De acordo com Barros (2012, p. 223) “o valor do Beta no modelo indica a magnitude e o sinal o sentido da associação entre o desfecho e determinada exposição”. Assim, os coeficientes Beta com valor positivo estão associados a variável ICT inadequado, enquanto os coeficientes negativos estão associados ao ICT adequado.

O modelo de regressão logística permite identificar que o grupo de trabalhadores com maior chance de possuir ICT inadequado é composto por: que possuem outro emprego (OR 2,837); servidores que trabalham há mais de cinco anos na instituição (OR2,471); e que são responsáveis por filhos ou crianças sob sua guarda (OR 2,218). Já os trabalhadores com Renda familiar de 6 a 8 Salários Mínimos (OR 11,439); com renda acima de 8 SM (OR 5,171); na faixa etária acima de 35 anos (OR 2,657); que não possuem estabilidade no serviço público (OR 2,287) e que estudam atualmente (OR 2,173) são mais propensos a ter um ICT adequado. O modelo possui poder de predição de 79,2%.

2.2.4 Discussão

2.2.4.1 Limitações do estudo

O presente estudo possui temporariedade de um estudo transversal, sem avaliação da relação causa-efeito. Ainda, contou com a participação de trabalhadores ativos, presentes em seus locais de trabalho, sendo que aqueles afastados do trabalho devido a doenças não foram incluídos. Assim, o estudo pode estar influenciado pelo efeito trabalhador sadio (BELLUSCI; FISCHER, 1999; MENEGON, 2011).

2.2.4.2 Envelhecimento Funcional e Capacidade para o Trabalho

Os dados do ICT numérico revelaram haver um decréscimo da capacidade para o trabalho com o avanço da idade, principalmente para os trabalhadores a partir dos 32 anos. Além disso, pela avaliação do ICT dicotômico, 22,94% dos servidores estão com capacidade para o trabalho inadequada. Outros estudos apontam menores índices de trabalhadores com baixo ou moderado ICT, como um estudo com servidores forenses 17,6% (BELLUSCI; FISCHER, 1999), trabalhadores de tecnologia da informação 9,2% e trabalhadores da montagem estrutural de aeronaves 11,05% (MENEGON, 2011). Já em um estudo com

trabalhadores de enfermagem o grupo ficou semelhante, com 22,85% de trabalhadores com ICT inadequado (FISCHER et al., 2005). Outros estudos apontam para grupos com maior parcela de inadequada capacidade para o trabalho para enfermeiras 35% (DA SILVA et al., 2016) e motoristas de ônibus 43% (KLOIMÜLLER et al., 2000)

Chama atenção que na avaliação do ICT como variável binária, e por grupos de idade há uma parcela maior de trabalhadores com ICT inadequado com menos de 35 anos, sendo 24,79% trabalhadores, enquanto 21,60% dos trabalhadores com mais de 35 anos estão com capacidade inadequada. Estes dados revelam que há uma parcela de trabalhadores com menos de 35 anos em um possível estágio de envelhecimento funcional precoce.

Na avaliação da capacidade para o trabalho mediante as variáveis sociodemográficas, verificou-se são fatores de influência: faixa etária; estado conjugal; renda familiar; estudar atualmente; escolaridade; cuidar dos filhos; praticar esportes; trabalho insalubre; estabilidade no emprego; tempo de trabalho na instituição; e tempo que trabalha na função.

A análise multivariada de regressão logística permitiu verificar os fatores que influenciam na capacidade para o trabalho dos servidores públicos. A renda familiar, especialmente acima de 6 salários mínimos (R\$ 5.281,00/mês), está fortemente associada ao servidor com ICT adequado, estando de acordo com estudos sobre o tema (PADULA et al., 2013; DIAS, 2014). Portanto é importante estabelecer um plano de carreira, capaz de proporcionar a valorização funcional e salarial dos servidores.

Ainda, foram associados ao ICT adequado, trabalhadores com mais de 35 anos. Esta informação é relevante para o estudo, pois diversos estudos apontam que com o aumento da idade há uma redução da capacidade para o trabalho (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997; CHAN; TAN; KOH, 2000; LARSSON et al., 2012). No entanto, outros estudos revelam que trabalhadores mais velhos podem revelar melhores índices de ICT, pois suas habilidades, conhecimento e experiência, podem explicar melhor a capacidade para trabalhar (FISCHER; MARTINEZ, 2012; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2016).

A variável estabilidade no emprego, característica própria de servidores públicos no Brasil, revelou que os servidores que não possuem estabilidade no emprego, possuem 2,287 mais chances de ter uma capacidade adequada para o trabalho. A estabilidade no cargo é a principal razão pela qual os trabalhadores optam pelo serviço público. No entanto, há casos em que a estabilidade está associada a descompromisso, desmotivação e mau desempenho, conforme revela do estudo de Pires e Macêdo (2006). Para Pereira (1996) a estabilidade aumentou a ineficiência do serviço público, uma que vez que desmotivação e

falta de disposição para o trabalho já não podem ser punidas com a demissão, em razão do instituto constitucional da estabilidade. Macêdo et al. (2016) chegam a apontar a estabilidade como um fator positivo para os pretensos candidatos ao concurso público, mas também relata negativamente, associando a estabilidade à ineficiência no setor público. É importante frisar que parte dos servidores não estáveis possuem função de chefia, o que lhes confere um grau maior de responsabilidade e de status na organização. Ainda, outra parcela, está motivada em buscar a estabilidade, pois iniciaram sua carreira efetiva no setor público a menos de três anos. Estes fatores podem estar contribuindo para que a relação de não estabilidade no emprego seja um fator que estimula o indivíduo a apresentar melhor capacidade para o trabalho.

A regressão logística ainda apontou para a situação de estudar atualmente, como fator associado positivamente ao ICT. Este resultado vem de encontro a estudos que demonstram que maior escolaridade, ou estar em busca da qualificação, são fatores que proporcionam melhores condições cognitivas aos trabalhadores e melhorias na capacidade para o trabalho (PADULA et al., 2013). Ainda, Boer et al. (2007), relatam em seu estudo, que um programa de aconselhamento e educação melhorou ligeiramente a capacidade para o trabalho de trabalhadores da construção civil. Este resultado sugere para o desenvolvimento de políticas de incentivo de qualificação e educação continuada.

Os fatores associados a uma CT inadequada, também encontram amparo na literatura. O servidor que está há mais tempo trabalhando na instituição apresentaram maiores chances de capacidade inadequada. Martinez, Latorre e Fischer (2010), argumentam no sentido de que quanto maior o tempo na instituição, maior chance de sofrer efeitos do envelhecimento funcional, além de o tempo de trabalho também estar relacionado ao envelhecimento cronológico.

Já servidores com outro emprego, revelam a necessidade de complementar a renda familiar, criando, portanto, uma dupla rotina de trabalho. Em um estudo com enfermeiras, Fischer et al., 2005 relatam que o número de horas trabalhadas na semana em dois empregos pode ser agravante para o ICT inadequado. Isto pode acarretar em maior desgaste físico e mental, levando o trabalhador a não ter a mesma disposição para o trabalho (MARQUEZE; MORENO, 2009; VASCONCELOS et al., 2011).

A responsabilidade de cuidar de filhos ou crianças sob sua guarda, também é um fator relevante. Isto pode estar associado ao fato de que a maioria dos trabalhadores do estudo é do sexo feminino. Embora o gênero não tenha sido relacionado com significância estatística, estudos anteriores já demonstram que a mulher pode enfrentar uma maior

responsabilidade em atividades domésticas e cuidar dos filhos, fazendo com que possua uma jornada dupla ou tripla de atividades (FISCHER et al., 2006; VEDOVATO; MONTEIRO, 2014; PAULA et al., 2015). Neste sentido, a gestão municipal pode estar desenvolvendo projetos de trabalho, que possa proporcionar condições atrativas ao trabalhador, melhorando a motivação, a qualidade de vida e, ainda, evitando patologias e fatores estressores e fatigantes.

Quanto as principais lesões e doenças relatadas pelos servidores, verificou-se que há maior ocorrência de: distúrbio emocional leve (depressão leve, tensão, ansiedade, insônia), lesão nas costas, lesão nos braços mãos, dor nas costas que se irradia para a perna (ciática), dor nas costas (parte superior e inferior), hipertensão e infecções repetidas do trato respiratório (inclusive amigdalite, sinusite aguda, bronquite aguda).

Para melhor analisar a origem das doenças, se faz necessário realizar uma análise ergonômica do trabalho, uma vez que estas doenças podem guardar nexos causais com as condições de trabalho, conforme relatado em estudos anteriores (BELLUSCI; FISCHER, 1999). No entanto, neste estudo não foram investigadas as causas, mas sim relacionou-se as doenças a fim de sugerir medidas para restaurar a capacidade para o trabalho.

Distúrbios emocionais podem ter origem tanto nas condições sociais quanto laborais. Satisfação no trabalho, bem como alta demanda mental, podem dar origem a distúrbios emocionais. Chama a atenção o fato de esta é a doença com maior relato de diagnóstico médico, e mais ainda que 40% dos casos estão na Cultura e Educação. Em uma pesquisa com docentes universitários, Luz (2016) relata que entre as doenças mentais mais relatadas pelos profissionais, está o distúrbio emocional leve, corroborando os achados da pesquisa. Menegon (2011) destaca que um distúrbio emocional leve pode não apresentar incapacidade para o trabalho em um curto espaço de tempo, mas sim, manifestar-se tardiamente em forma de doença física. Neste caso, a medida indicada é adotar avaliações do médico do trabalho, associados a um programa de apoio psicológico para os servidores, medida esta que pode oferecer excelentes resultados na prevenção de estressores que afetam a qualidade do trabalho e capacidade produtiva cada servidor.

As dores e lesões nas costas, braços, mãos e ciática podem estar associadas a questões posturais no trabalho. Chan, Tan e Koh (2000), relataram a importância de entender a natureza do trabalho e o ambiente de trabalho, e relacionar com a saúde do indivíduo, afim de melhor avaliar as condições de um trabalhador em estágio de envelhecimento funcional. Já Da Silva et al. (2016), relatam que o treinamento ergonômico individual, mudanças nos equipamentos e processos, são medidas relevantes para melhorar as condições de trabalho. Paula et al. (2015) identificaram forte prevalência de sintomas osteomusculares em agentes

comunitários de saúde. No estudo em análise, cerca de 20% dos agentes relataram ter sido diagnosticado com uma ou mais das doenças acima, sugerindo assim um problema originário do trabalho. Assim, programas sazonais ou continuados de prevenção, avaliações do médico do trabalho e uma análise ergonômica do trabalho podem ser medidas úteis para restaurar a capacidade para o trabalho dos servidores.

Infecções do trato respiratório podem ser causadas devido a condições de trabalho insalubres, ou até mesmo devido ao uso intenso da voz, como no caso dos professores. Nota-se que os casos em análise, servidores da Cultura e Educação e Saúde e Assistência Social aparecem com maior incidência desta doença. Giannini et al. (2015) realizaram um estudo de caso controle com professores, e identificaram associação entre a baixa capacidade para o trabalho e distúrbios vocais. Já na publicação de Vedovato e Monteiro (2014) 14,8% de professores relataram doenças respiratórias. Um estudo com profissionais da enfermagem revelou que doenças respiratórias foram uma das cinco doenças mais relatadas (FISCHER et al., 2006). Assim, a avaliação do médico do trabalho, acompanhado de testes clínicos podem ser adotados e utilizados para aumentar a CT dos servidores.

De igual maneira, as outras doenças relatadas merecem atenção do médico do trabalho, e, em casos específicos, um suporte para atendimento especializado e acompanhamento periódico da saúde do trabalhador.

Por fim, o estudo permitiu identificar variáveis de influência na capacidade para o trabalho, numa análise de corte transversal. É importante a realização futura de estudos de seguimento, para acompanhar as ações tomadas para melhoria da capacidade para o trabalho dos servidores, e redução do envelhecimento funcional.

2.2.5 Referências

ABRAHAM, H. et al. Autonomous vehicles, trust, and driving alternatives: A survey of consumer preferences. **MIT AgeLab White Paper**, Cambridge, MA, n. 6, 30 Mai. 2016.

BARROS, M. V. G. et al. **Análise de dados em saúde**. Londrina: Midiograf, 2012.

BELLUSCI, S. M.; FISCHER, F. M. Envelhecimento funcional e condições de trabalho em servidores forenses. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 6, p. 602-609, 1999.

BOER, A. D. et al. The effect of individual counselling and education on work ability and disability pension: a prospective intervention study in the construction industry. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 64, n. 12, p. 792-797, 2007.

CHAN, G. et. al. Ageing and fitness to work. **Occupational Medicine**, v. 50, n. 7, p. 483-491, 2000.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 10 jul. 2016

DIAS, R. M. B. **Índice de capacidade para o trabalho e satisfação com a profissão: Um estudo relacional com docentes de uma instituição pública de ensino superior**. 2014. 103 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Potiguar-UnP, Natal, 2014.

FISCHER, F. M. et al. A (in)capacidade para o trabalho em trabalhadores de enfermagem. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 3, n. 2, p. 97-103, 2005.

FISCHER, F. M. et al. Work ability of health care shift workers: What matters? **Chronobiology International**, v. 23, n. 6, p. 1165-1179, 2006.

FISCHER, F. M. et al. Work ability of nursing personnel: comparison between under and over 35 years old workers. **Ergonomia IJE&HF**, v. 29, n. 3-4, p. 235-239, 2007.

FISCHER, F. M.; MARTINEZ, M. C. Work ability among hospital food service professionals: Multiple associated variables require comprehensive intervention. **Work**, v. 41, n. 1, p. 3746-3752, 2012.

GIANNINI, S. P. P. et al. Teachers' voice disorders and loss of work ability: a case-control study. **Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation**, v. 29, n. 2, p. 209-217, 2015.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados [recurso eletrônico]**. Tradução de Adonai Schlup Sant'Anna. 6ª Edição. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ILMARINEN, J. et al. Background and objectives of the Finnish research project on aging workers in municipal occupations. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 17, p. 7-11, 1991.

ILMARINEN, J. et. al. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 23, n. 1, p. 49-57, 1997.

KLOIMÜLLER, I. et al. The relation of age, work ability index and stress-inducing factors among bus drivers. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 25, n. 5, p. 497-502, 2000.

KOOLHAAS, W. et al. Chronic health conditions and work ability in the ageing workforce: the impact of work conditions, psychosocial factors and perceived health. **International Archives of Occupational Environmental Health**, v. 87, n. 4, p. 433-443, 2014.

KUJALA, V. et al. Classification of Work Ability Index among young employees. **Occupational Medicine**, v. 55, n. 5, 399-401, 2005.

LARSSON, A. et al. Identifying work ability promoting factors for home care aides and assistant nurses. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2012.

LUZ, R. P. D. **Capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional: Fatores de influência em docentes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná**. 2016. 77 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2016.

MACÊDO, D. F. et al. Análise do concurso público como instrumento de seleção de pessoal no setor público: percepção de um grupo de servidores de instituições federais de ensino superior. **Sociais e Humanas**, v. 29, n.1, p. 92-110.

MARQUEZE, E. C.; MORENO, C. R. D. C. Job satisfaction and work ability among college educators. **Psicologia em Estudo**, v. 14, n. 1, p. 75-82, 2009.

MARTINEZ, M. C. et al. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1553-1561, 2010.

MARTINEZ, M. C. et al. Testando o Modelo da Casa da Capacidade para o Trabalho entre profissionais do setor hospitalar. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 2, p. 403-418, 2016.

MARTINEZ, M. C. et al. Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, p. 7, 2009.

MENEGON, F. A. **Atividade de montagem estrutural de aeronaves e fatores associados à capacidade para o trabalho e fadiga**. 2011. 306 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Envelhecimento e Saúde**. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/#>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

PADULA, R. S. et al. The work ability index and functional capacity among older workers. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, p. 382-391, 2013.

PAULA, Í. R. et al. Capacidade para o trabalho, sintomas osteomusculares e qualidade de vida entre agentes comunitários de saúde em Uberaba, Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, v. 24, p. 152-164, 2015.

PEREIRA, L. C. B. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**, v. 120, n.1, 7-40, 1996.

PIRES, J. C. S.; MACÊDO, K. B. Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil. **Revista de Administração Pública RAP**, v. 40, n. 1, p. 81-105, 2006.

SAMPAIO, R. F. et al. Work ability and stress in a bus transportation company in Belo Horizonte, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p. 287-296, 2009.

SILVA JUNIOR, S. H. A. D. et al. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 6, p. 1077–1087, 2011.

SILVA, F. J. et al. Association between work ability and fatigue in Brazilian nursing workers. **Work**, v. 53, n. 1, p. 225-232, 2016.

TUOMI, K. et al. Finnish research project on aging workers in 1981-1992. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, 23, n. 1, p. 7-11, 1997.

TUOMI, K. et al. **Índice de capacidade para o trabalho**. Tradução de Frida Marina Fischer. São Carlos: EDUFSCAR, 2005.

VASCONCELOS, S. P. et al. Factors associated with work ability and perception of fatigue among nursing personnel from Amazonia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 4, p. 688-697, 2011.

VEDOVATO, T. G.; MONTEIRO, I. Health Conditions and Factors Related to the Work Ability of Teachers. **Industrial Health**, v. 52, n. 2, p. 121-128, 2014.

3 CONCLUSÃO DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação foi desenvolvida com o objetivo de avaliar os fatores associados à capacidade para o trabalho e ao envelhecimento funcional de servidores públicos em um município de pequeno porte da região sul do Brasil. Foi elaborada utilizando o modelo de dissertação de artigos encadeados, compreendendo dois artigos.

A revisão sistemática da literatura com relação ao tema Capacidade para o Trabalho e Envelhecimento Funcional foi elaborada a partir do método *PROKNOW-C*, formando um portfólio de artigos alinhados ao tema de pesquisa. Este portfólio foi avaliado de uma forma sistêmica, por meio da aplicação de lentes conceituais, destacando pontos fortes e fracos em cada lente. Esta análise proporcionou ao pesquisador a base referencial necessária para a pesquisa, sobretudo no que concerne aos resultados de pesquisas que foram realizadas com profissionais com atividades semelhantes as dos servidores públicos. Ainda, foi possível estabelecer a melhor metodologia empregada para a realização do estudo empírico.

Os artigos do portfólio permitiram verificar as principais variáveis associadas a capacidade para o trabalho, além de revelar que o ICT é uma ferramenta amplamente difundida no campo da saúde ocupacional. A revisão também apontou que a capacidade para o trabalho é um importante indicativo para o diagnóstico do envelhecimento funcional, sobretudo quando este processo ocorre de modo precoce.

Neste sentido, a pesquisa foi conduzida associando o ICT com dados sociodemográficos, pois os fatores da vida social do indivíduo podem influenciar em sua vida laboral. Destarte, a investigação de hábitos sociais contribui para avaliar se a capacidade para o trabalho é influenciada ou não por estes hábitos, e, por via de consequência, a existência de um envelhecimento funcional precoce.

Os servidores participantes da pesquisa foram classificados e caracterizados em função de suas atividades pessoais, laborais e sociais, que foram consideradas variáveis independentes no estudo. Após, foi determinado o ICT, como variável dependente, e identificadas as variáveis associadas positiva ou negativamente, visando avaliar a existência de um envelhecimento funcional precoce.

Os dados revelaram um declínio da capacidade para o trabalho com o avanço da idade, principalmente para os trabalhadores a partir dos 32 anos. Na avaliação categórica do ICT 22,94% dos servidores estavam com capacidade para o trabalho inadequada.

Há uma parcela maior de trabalhadores com ICT inadequado com menos de 35 anos, sendo 24,79% trabalhadores com capacidade inadequada. Estes dados revelam que há

uma parcela de trabalhadores (>35 anos) em um possível estágio de envelhecimento funcional precoce.

As variáveis independentes, obtidas no modelo de regressão logística, que estão associadas ao ICT inadequado foram: servidores que trabalham a mais de cinco anos na instituição; que possuem outro emprego; e que são responsáveis por filhos ou crianças sob sua guarda. Estes dados vêm de encontro com o que a literatura sobre o tema apontou no artigo de revisão.

Já os trabalhadores com Renda familiar de 6 a 8 Salários Mínimos; com renda acima de 8 SM; na faixa etária acima de 35 anos; sem estabilidade no emprego e que estudam atualmente, são mais propensos a ter um ICT adequado.

O grupo estudado demonstrou que possuir estabilidade no emprego – condição de 59,14% dos servidores, não é uma condição para o ICT adequado, mas sim a ausência da estabilidade (40,86% dos trabalhadores) foi associada a uma melhor capacidade para o trabalho. A questão da estabilidade no serviço público é motivo de grandes divergências, ao passo que os pretensos candidatos a ingressar em carreiras públicas consideram um diferencial positivo, enquanto outros consideram a estabilidade como sinônimo de descompromisso, desmotivação e mau desempenho, gerando ineficiência para a instituição. No entanto, é preciso olhar para os fatores como os cargos de chefia e liderança dos servidores não estáveis, ou ainda, para aqueles servidores que estão em fase da busca pela estabilidade, pois podem ser fatores de uma motivação maior para o trabalho. Assim, o instituto da estabilidade no serviço público merece um aprofundamento e a realização de estudos futuros para identificar sua principal influência na capacidade para o trabalho.

Já na avaliação de fatores de saúde, o estudo nos revelou algumas lesões e doenças relatadas pelos servidores: distúrbio emocional leve (depressão leve, tensão, ansiedade, insônia), lesão nas costas, lesão nos braços mãos, dor nas costas que se irradia para a perna (ciática), hipertensão e infecções repetidas do trato respiratório (inclusive amigdalite, sinusite aguda, bronquite aguda). A atenção à saúde do trabalhador, tanto no âmbito do tratamento quanto da prevenção, é essencial para que o corpo funcional da instituição tenha melhor capacidade para o trabalho.


Uma limitação do estudo foi a utilização de apenas duas bases de dados na revisão de literatura. Em estudos futuros podem ser utilizadas bases de dados específicas da área da saúde. O presente trabalho também está limitado a temporariedade de um estudo transversal, sem avaliação da relação causa-efeito. Ainda, contou com a participação de trabalhadores ativos, presentes em seus locais de trabalho, sendo que aqueles afastados do

trabalho devido a doenças não foram incluídos. Assim, o estudo pode estar influenciado pelo efeito trabalhador sadio.

Por fim, foi possível elaborar um relatório da pesquisa para a gestão municipal (Apêndice B), a fim de demonstrar como os fatores associados à capacidade para o trabalho possam se tornar em oportunidades de melhorias no trabalho. As oportunidades relatadas têm como principal foco restaurar a capacidade para o trabalho dos servidores em estágio de envelhecimento funcional precoce, para que possa reestabelecer o equilíbrio entre as demandas do trabalho e sua capacidade física e cognitiva. Por fim, as oportunidades também destacam ações para incentivo, a manutenção e promoção da capacidade para o trabalho dos servidores, sobretudo aqueles que já se encontram em um estágio satisfatório de capacidade.

ANEXO A

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO – ICT


Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Dados Sociodemográficos

Esta pesquisa pretende analisar a capacidade para o trabalho de servidores públicos em um Município do noroeste de Santa Catarina. Para tanto, será utilizado um questionário para determinar o *Índice de Capacidade para o Trabalho* dos servidores. Este índice visa identificar como está a capacidade de trabalho a partir da opinião do próprio trabalhador. O caráter participativo da pesquisa contribui positivamente, pois a sua opinião é a opinião de quem entende do assunto, pois você é o especialista naquilo que faz

O Núcleo de Pesquisa em Ergonomia, Segurança e Organização do Trabalho, garante sigilo e privacidade de todas as informações e dados coletados por meio desta pesquisa, de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro 2012, do Conselho Nacional de Saúde. O tratamento dos dados coletados não conterà identificação com seu nome.

Ao participar desta pesquisa *you possess the right to leave the study at any moment* e também a receber esclarecimentos em qualquer etapa da pesquisa. Você tem total liberdade de recusar ou retirar o consentimento em participar da pesquisa, sem qualquer penalização.

I declare ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

* 1. Em que **órgão/entidade** você trabalha?

* 2. Qual é seu **cargo**?

3. Qual é o provimento de seu cargo:

Cargo Efetivo
Cargo com contrato temporário (ACT)
Cargo Comissionado

* 4. Data de **Nascimento**:

Data DD MM AAAA

//

* 5. Qual é seu **sexo**?

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Feminino | Masculino |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

* 6. Qual é seu **estado civil**?

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Solteiro (a) | Casado (a) | Vive com companheiro (a) | Separado(a) | Viúvo (a) |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

* 7. Qual sua **altura**? (informe em metros. Ex.: 1,70)

* 8. Qual seu **peso**? (informe em quilos. Ex.: 70)

9. Marque abaixo se você recebe algum destes adicionais:

- Adicional de Insalubridade
 Adicional de Periculosidade

* 10. Qual seu **turno** de trabalho?

- Diurno (8h/dia)
 Sistema de Plantão
 Individual (especifique)

Outro (especifique)



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Tempo de Trabalho e Renda

* 11. Com que **idade** você começou a trabalhar?

* 12. Há quanto tempo você **trabalha na instituição?** (Ex.: 1 ano e 2 meses)

* 13. Há quanto tempo você **trabalha na função atual?** (Ex.: 1 ano e 2 meses)

* 14. Qual é sua **Renda Familiar?** (Considere a renda total de sua família. 1 SM=R\$ 880,00)

- Até R\$ 1.760,00 (2 salários mínimos)
- De R\$ 1.761,00 até R\$ 3.520,00 (de 2 a 4 SM)
- De R\$ 3.521,00 até R\$ 5.280,00 (de 4 a 6 SM)
- De R\$ 5.281,00 até R\$ 7.040,00 (de 6 a 8 SM)
- Acima de R\$ 7.040,00 (mais de 8 SM)

* 15. A sua renda é a **principal renda** da família?

- Sim
- Não



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Escolaridade e dados familiares

* 16. Você **estuda** atualmente?

Sim

Não

* 17. Qual é sua **escolaridade** atual?

* 18. Você possui **filhos** ou é responsável por **cuidar de crianças**? (Considere os que moram com você)

Não

Sim, 1 filho

Sim, 2 filhos

Sim, 3 ou mais filhos

* 19. Você é responsável por cuidar de alguma **pessoa idosa**?

Sim

Não

* 20. Você é responsável por cuidar de alguma **pessoa portadora de necessidades especiais**?

Sim

Não

* 21. Você realiza atividades **tarefas domésticas**?

Sim

Não

* 22. Você realiza outra atividade remunerada (**outro emprego**)?

Sim

Não



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Dados sociais

* 23. Quais das **atividades de lazer** abaixo você gosta ou pratica? (Marque uma ou mais atividades)

- Esportes
- Música
- Artes, Teatro, Pintura
- Leitura de Livros
- Viagens
- Assistir TV, filmes ou ir ao cinema
- Participar de entidades/serviço voluntário
- Não tenho tempo para lazer
- Outro (especifique)

* 24. Você pratica **atividade física** ou algum **esporte**?

| | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Não pratico | 1 ou 2 vezes por semana | 3 ou 4 vezes por semana |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

* 25. Quanto ao hábito de **fumar**?

| | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Nunca fumei | Sou ex-fumante | Fumo |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

* 26. Quanto ao hábito de ingerir **bebidas alcoólicas**:

| | | |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Não bebo | 1 ou 2 vezes por semana | 3 ou mais vezes por semana |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

* 27. Considere suas atividades atuais. As **exigências de seu trabalho** são:

| | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Físicas | Mentais | Ambas, Físicas e Mentais |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Questionário para obtenção do Índice de Capacidade para o Trabalho

* 28. Suponha que a sua melhor capacidade para o trabalho tem um valor igual a 10 pontos.

Assinale um número na escala de zero a dez, **quanto pontos você daria para a sua capacidade de trabalho atual:**

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Estou incapaz para o trabalho | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Estou em minha melhor capacidade para o trabalho |
| | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |

* 29. 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)*

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 - Muito Baixa | 2 - Baixa | 3 - Moderada | 4 - Boa | 5 - Muito Boa |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

* 30. 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)*

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 - Muito Baixa | 2 - Baixa | 3 - Moderada | 4 - Boa | 5 - Muito Boa |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Instruções

As próximas perguntas elencam uma lista de 51 lesões ou doenças que podem influenciar na saúde do trabalhador. É importante ressaltar que os questionários não são identificados, ou seja, os dados respondidos mantêm o sigilo do respondente.

Para responder as perguntas, você terá as seguintes opções:

Em minha opinião: é quando você sente algum sintoma, mas não obteve diagnóstico médico.

Com diagnóstico médico: lesão ou doença constatada por profissional da medicina.

Contudo, se você não sente nenhum sintoma com a doença ou lesão apresentada na lista, não é preciso marcar as opções, e pode passar para a próxima lista.



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Questionário para obtenção do Índice de Capacidade para o Trabalho

31. **Em 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 | Com diagnóstico médico |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 - Lesão nas costas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 - Lesão nos braços/mãos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 - Lesão nas pernas/pés | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 - Lesão em outras partes do corpo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Onde? Que tipo de Lesão? (especifique)

32. Lista de lesões ou doenças:

| | Em minha opinião | Com diagnóstico médico |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 5 - Doença da parte superior das costas ou região do pescoço com dores frequentes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 - Doença da parte inferior das costas com dores frequentes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 - Dor nas costas que se irradia para a perna (ciática) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 - Dor musculoesquelética afetando os membros (braços e pernas) com dores frequentes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 - Artrite reumatóide | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 - Outra doença musculoesquelética | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra doença musculoesquelética? (especifique)



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Questionário para obtenção do Índice de Capacidade para o Trabalho

33. **Em 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 | Com diagnóstico médico |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 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"/> |

Qual outra doença cardiovascular? (especifique)

34. Lista de lesões ou doenças:

| | Em minha opinião | Com diagnóstico médico |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 16 - Infecções repetidas do trato respiratório (incluindo amigdalite, sinusite aguda, 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 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra doença respiratória? (especifique)



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Questionário para obtenção do Índice de Capacidade para o Trabalho

35. **Em 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 | Com diagnóstico médico |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 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. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra doença neurológica? (especifique)

36. Lista de lesões ou doenças:

| | Em minha opinião | Com diagnóstico médico |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 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 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra doença digestiva? (especifique)



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Questionário para obtenção do Índice de Capacidade para o Trabalho

37. **Em 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 | Com diagnóstico médico |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 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 (problema nas trompas ou na próstata) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38 - Outra doença geniturinária | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra doença geniturinária? (especifique)

38. Lista de lesões ou doenças:

| | Em minha opinião | Com diagnóstico médico |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 39 - Alergia, eczema | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40 - Outra erupção | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra erupção cutânea? (especifique)

39. Lista de lesões ou doenças:

| | Em minha opinião | Com diagnóstico médico |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 41 - Outra doença de pele | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra doença de pele? (especifique)



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Questionário para obtenção do Índice de Capacidade para o Trabalho

40. **Em 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 | Com diagnóstico médico |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 42 - Tumor benigno | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 43 - Tumor maligno (câncer) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Onde? (especifique)

41. Lista de lesões ou doenças:

| | Em minha opinião | Com diagnóstico médico |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 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 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra doença endócrina ou metabólica? (especifique)

42. Lista de lesões ou doenças:

| | Em minha opinião | Com diagnóstico médico |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 48 - Anemia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 49 - Outra doença do sangue | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra doença do sangue? (especifique)



Capacidade para o Trabalho - Município de São Lourenço

Questionário para obtenção do Índice de Capacidade para o Trabalho

43. **Em 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 | Com diagnóstico médico |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 50 - Defeito de nascimento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 51 - Outro problema ou doença | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Qual outra problema ou doença? (especifique)

* 44. Considerando as lesões ou doenças que você marcou nas perguntas anteriores: **Sua lesão ou doença é um impedimento** para seu trabalho atual?

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

* 45. Quantos **dias inteiros** você esteve fora do trabalho devido a problemas de saúde, consulta medica ou para fazer exame durante os últimos 12 meses?

- 1 - De 100 a 365 dias
- 2 - De 25 a 99 dias
- 3 - De 10 a 24 dias
- 4 - Até 9 dias
- 5 - Nenhum

* 46. 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 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

* 47. Recentemente você tem conseguido **apreciar** suas atividades diárias?

0 - Nunca

1 - Raramente

2 - Às vezes

3 - Quase sempre

4 - Sempre

* 48. Recentemente você tem se sentido **ativo e alerta**?

0 - Nunca

1 - Raramente

2 - Às vezes

3 - Quase sempre

4 - Sempre

* 49. Recentemente você tem se sentido cheio de **esperança para o futuro**?

0 - Nunca

1 - Raramente

2 - Às vezes

3 - Quase sempre

4 - Continuamente

50. O Núcleo de Pesquisa em Ergonomia, Segurança e Organização do Trabalho agradece sua participação!

Caso julgue necessário, fique a vontade para fazer comentários, sugestões ou para tirar dúvidas na caixa a seguir.

ANEXO B

COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DE ARTIGO



João Linhares <jelinhares@gmail.com>

Seu artigo foi avaliado

Revista Ciência & Saúde Coletiva <cienciaesaudecoletiva@fiocruz.br>

13 de fevereiro de 2017 15:43

Responder a: Revista Ciência & Saúde Coletiva <cienciaesaudecoletiva@fiocruz.br>

Para: jelinhares@gmail.com



Prezado(a) colega Joao Eduardo Linhares,

seu artigo, **CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL: Análise Sistêmica da Literatura utilizando o PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist)**, acaba de ser aprovado pela Editoria da Revista Ciência & Saúde Coletiva.

Atenção!

[\[Consulte aqui informações complementares sobre a tradução dos artigos\]](#)

Esta mensagem tem a finalidade de lhe pedir consentimento para divulgá-lo na página www.cienciaesaudecoletiva.com.br. Sendo positiva sua aquiescência, por favor preencha o documento abaixo e o devolva imediatamente por correio e assinado com caneta esferográfica azul. Seu artigo será divulgado no prazo de 48 horas após a Editoria da Revista receber sua permissão. Informo-lhe que, uma vez publicado, seu artigo poderá ser, imediatamente, incorporado a seu currículo. Na página onde for divulgado o artigo haverá orientação de como citá-lo. Quando seu artigo for publicado na Revista impressa, imediatamente sairá da página e poderá ser acessado pela base scielo www.scielo.org.

Declaração de consentimento de publicação on-line

Eu, Joao Eduardo Linhares, autor do artigo cujo título é **CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL: Análise Sistêmica da Literatura utilizando o PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist)**, recém-aprovado pela Revista *Ciência & Saúde Coletiva*, dou meu consentimento para sua divulgação na página web da referida revista. Igualmente consinto que, caso seja de interesse público, o conteúdo deste artigo seja divulgado para a mídia, contribuindo para a construção de uma ciência que sirva à sociedade.

Data e Local:.....

Nome ou assinatura eletrônica.....

Caso seja negativa sua resposta, por favor, preencha o documento abaixo:

Eu, Joao Eduardo Linhares, autor do artigo cujo título é **CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL: Análise Sistêmica da Literatura utilizando o PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist)**, recém-aprovado pela Revista *Ciência & Saúde Coletiva*, depois de conhecer as condições de publicação on-line, não consinto que este texto seja divulgado na página web www.cienciaesaudecoletiva.com.br e nem para a mídia.

Data e Local:.....

Nome ou assinatura eletrônica.....

Declaração de Ineditismo do Artigo

Declaramos *(ou declaro, se for só um autor)*, para os devidos fins, que o manuscrito intitulado CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL: Análise Sistêmica da Literatura utilizando o PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist), de autoria dos abaixo-assinados, jamais foi divulgado em outro periódico ou em qualquer outro tipo de publicação, tendo sido submetido à apreciação exclusiva da *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, editada pela Abrasco.

Atestamos *(ou atesto, no caso de um único autor)* também que esse trabalho atende aos preceitos éticos constantes da Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association <http://www.wma.net/le/policy/17-c_e.html>, assim como à legislação específica (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

DATA: ____/____/____

ASSINATURAS: *(do autor ou de cada um dos autores)*

.....

*Você poderá mandar esta declaração de duas formas: por e-mail com assinatura eletrônica (se você não tem, vale a pena criá-la) ou impressa e assinada, através do correio.

Nesse último caso enviar para:

Revista Ciência & Saúde Coletiva

Avenida Brasil, 4036/7º. andar -Manguinhos

CEP: 21040-361. RJ

Instrumento de Cessão de Direitos Autorais

Eu, *(nome do autor)* e demais autores *(no caso de haver mais de um)* do artigo intitulado CAPACIDADE PARA O TRABALHO E ENVELHECIMENTO FUNCIONAL: Análise Sistêmica da Literatura utilizando o PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist) o qual submeti *(ou submetemos)* à apreciação da revista Ciência & Saúde Coletiva para publicação, por meio deste suficiente instrumento, declaro *(ou declaramos)* que concordo *(ou concordamos)* que os direitos autorais a ele referentes se tomem propriedade exclusiva da Revista Ciência e Saúde Coletiva editada pela ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva, vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação impressa sem prévia autorização, devendo, caso esta seja obtida, constar agradecimento à Revista Ciência & Saúde Coletiva/Abrasco pela cessão.

DATA: ____/____/____

ASSINATURAS: *(de todos os autores)*

.....

.....
.....

*Você poderá mandar esta declaração de duas formas: por e-mail com assinatura eletrônica (se você não tem, vale a pena criá-la) ou impressa e assinada, através do correio.

Nesse último caso enviar para:

Revista Ciência & Saúde Coletiva

Avenida Brasil, 4036/7º. andar - Manguinhos

CEP: 21040-361, RJ

Agradeço-lhe se puder responder com a maior presteza possível a esta mensagem.

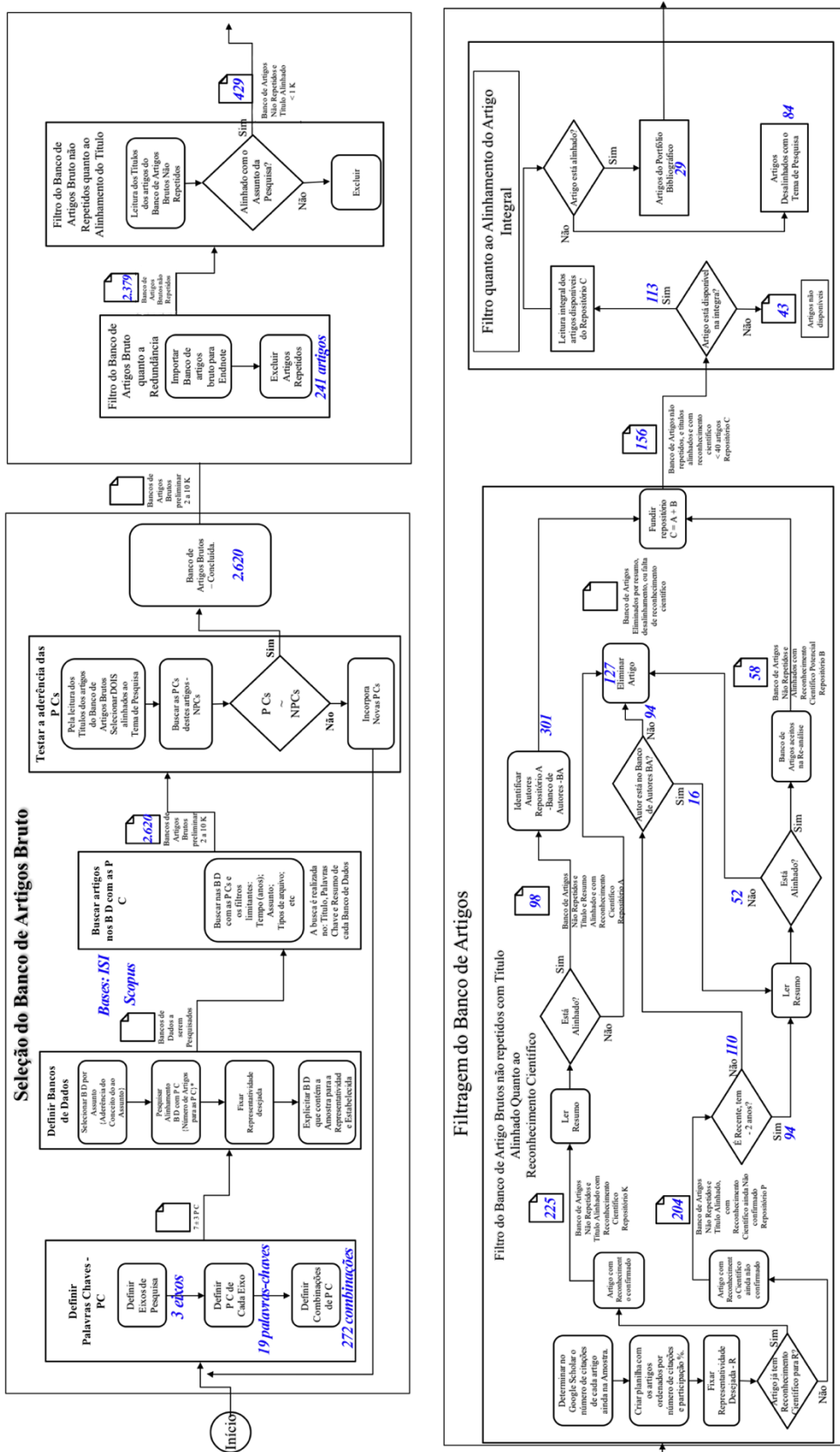
Maria Cecília de Souza Minayo

Editora científica da revista *Ciência & Saúde Coletiva*

Revista Ciência & Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva
Av. Brasil, 4036, sala 700 - Manguinhos - 21040-361 - Rio de Janeiro - RJ
(21) 3882-9153 e (21) 3882-9151 - Todos os direitos reservados para ABRASCO.
[Desenvolvido por ZANDA Multimeios da Informação.](#)

APÊNDICE A

Fluxograma de seleção do portfólio bibliográfico



Fonte: Adaptado de ENSSLIN et al., 2010

APÊNDICE B**Relatório da pesquisa voltado à gestão municipal, apontando as oportunidades de melhorias no trabalho, a partir dos resultados obtidos**

Pato Branco, 08 de junho de 2017.

Excelentíssimo Senhor,
Prefeito Municipal,

Senhor Prefeito,

Cumprimentando-o cordialmente, sirvo-me deste para apresentar a Vossa Excelência relatório referente à pesquisa desenvolvida junto a esta instituição, intitulada “AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA O TRABALHO: ANÁLISE FRENTE AO ENVELHECIMENTO FUNCIONAL DE SERVIDORES PÚBLICOS EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO SUL”.

A pesquisa registrada no Comitê de Ética e Pesquisa CAAE nº51384915.5.0000.5547, foi objeto de dissertação para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

O relatório apresenta os principais resultados obtidos, e algumas oportunidades de melhorias a serem implementadas a fim de restaurar, melhorar, apoiar e/ou manter a capacidade para o trabalho dos servidores.

Acredita-se que o conteúdo possa contribuir para o trabalho da gestão, e para que o objetivo do estudo possa ser alcançado, coloco-me à disposição para dirimir eventuais dúvidas, bem como contribuir para análise e interpretação dos dados.

Registro um agradecimento especial aos servidores públicos, pela receptividade quando da realização da pesquisa, bem como pela fundamental participação no estudo, contribuindo significativamente com a produção de conhecimento científico.

Cordialmente,

JOÃO EDUARDO LINHARES

Mestrando em Engenharia de Produção e Sistemas

RELATÓRIO DE PESQUISA

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA O TRABALHO:
ANÁLISE FRENTE AO ENVELHECIMENTO FUNCIONAL DE
SERVIDORES PÚBLICOS EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO SUL**

JOÃO EDUARDO LINHARES
Prof. Dr. SERGIO LUIZ RIBAS PESSA

PATO BRANCO

2017

1. INTRODUÇÃO

Trata o presente relatório de pesquisa científica realizada no município de São Lourenço do Oeste, com o objetivo de “Avaliar os fatores associados à capacidade para o trabalho e ao envelhecimento funcional de servidores públicos em um município de pequeno porte da região sul do Brasil”.

Para atingir a este objetivo, as seguintes ações foram propostas: Classificar e caracterizar os trabalhadores e suas atividades pessoais, laborais e sociais; Determinar o ICT – Índice de Capacidade para o Trabalho dos trabalhadores para verificar a existência de envelhecimento funcional precoce; Identificar as variáveis associadas positiva ou negativamente ao ICT; Emitir relatório da pesquisa voltado à gestão municipal, apontando as oportunidades de melhorias no trabalho, a partir dos resultados obtidos.

Adotou-se o seguinte conceito de capacidade para o trabalho: quão bem está, ou estará, um (a) trabalhador (a) presentemente ou em um futuro próximo, e quão capaz ele ou ela pode executar seu trabalho em função das exigências do trabalho, de seu estado de saúde e capacidades físicas e mentais.

Para fins de pesquisa, o processo de Envelhecimento Funcional (EF) é identificado pelo desequilíbrio entre as exigências do trabalho, e a capacidade para trabalhar do indivíduo.

2. DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A coleta de dados foi realizada em um município de pequeno porte do sul do Brasil, entre os meses de maio a julho de 2016, com uma amostra de 557 servidores, integrantes dos poderes executivo e legislativo. Da amostra, 323 trabalhadores aceitaram participar da pesquisa, proporcionando uma taxa de adesão e livre consentimento de 57,98%. Foram excluídos 44 questionários por não atender os critérios de inclusão na pesquisa (trabalhar no mínimo há três meses no órgão), ou porque não foram respondidos completamente, sendo que 279 questionários foram validados, acarretando em uma taxa de retorno de 50,08%.

Para a análise de dados, os trabalhadores foram classificados levando em consideração o órgão a qual está vinculado, e o cargo que ocupa. Os cargos foram agrupados de acordo com a atividade executada, de acordo com a tabela 1:

Tabela 1 - Classificação e agrupamento dos cargos envolvidos na pesquisa

| Classificação | Grupo | Cargos |
|-----------------------------|---|--|
| Administrativo | Cargos Administrativos, com exigência escolar de nível médio e superior, com desempenho de tarefas majoritariamente administrativas, em todos os órgãos da administração | Agente Administrativo, Analista Administrativo, Analista de Controle Interno, Assistente Administrativo, Assistente Administrativo e Legislativo, Auxiliar Administrativo e Parlamentar, Contador, Fiscal de Tributos, Procurador, Secretário de Escola, Secretário Executivo, Técnico de Apoio Administrativo |
| Serviços Gerais | Cargos de Serviços Gerais, com exigência escolar de nível fundamental, e com desempenho de atividades operacionais | Agente de Apoio Operacional, Agente de Manutenção de Obras e Pinturas, Assistente de Manutenção, Auxiliar de Serviços Gerais, |
| Agente Comunitário de Saúde | Cargos de Agente Comunitário de Saúde, com exigência escolar de nível fundamental, com desempenho de atividades de visitas domiciliares, para atender a demandas da área da saúde | Agente Comunitário de Saúde, Agente Comunitário de Saúde e Combate às Endemias |
| Engenharia e Agronomia | Cargos técnicos ligados a Engenharia e Agronomia, de nível escolar técnico e superior, para atender a demandas específicas das secretarias de planejamento e desenvolvimento urbano e agricultura | Agrimensor, Arquiteto e Urbanista, Engenheiro Civil, Técnico em Agropecuária, Tecnóloga em Edificações, Tecnólogo em Construção Civil, Veterinário |
| Saúde e Assistência Social | Cargos técnicos voltados a atender demandas da saúde e assistência social, com formação escolar técnica e superior | Assistente Social, Conselheiro Tutelar, Educador Social, Enfermeiro, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Médico, Nutricionista, Odontólogo, Técnico em Enfermagem, Técnico em saúde bucal |
| Cultura e Educação | Cargos técnicos voltados a atender demandas do ensino, e de apoio ao ensino, com formação escolar de nível técnico e superior. | Assistente Técnico Pedagógico, Fonoaudiólogo, Instrutor de Artesanato, Instrutor de Música, Professor (ensino infantil e fundamental), Psicólogo |
| Motoristas | Cargos de Motorista e Operação de Máquinas, com formação escolar de nível fundamental e conhecimento em operação de veículos e máquinas pesadas | Agente de Operação de Veículos e Equipamentos Rodoviários, Motorista, Operador de Máquinas |
| Gestão | Cargos de chefia e gestão, de livre nomeação do chefe do poder | Assessor, Diretor de Escola, Diretor, Gerente, Presidente de Autarquia, Secretário Municipal |

FONTE: Elaborado pelo autor

3. DOS RESULTADOS

3.1. Características da população

A população do estudo é majoritariamente do gênero feminino (72,04%). A idade média foi de 37,65 anos, com idade mínima de 20 e máxima de 64, com um número maior de trabalhadores com mais de 35 anos (58,06%). A maior parcela foi de pessoas com

estado conjugal casado ou vive com companheiro. Destaca-se ainda que 75,27% não estudavam na época da pesquisa e que 49,82% dos servidores declararam possuir pós-graduação. 51,97% dos servidores declararam possuir renda familiar até 4 salários mínimos. Ainda, 53,4% são os principais responsáveis pela renda da família. Já 17,6% declararam possuir outro emprego.

Quanto ao fato de cuidar de filhos ou crianças, 59,86% dos entrevistados afirmaram positivamente. Ainda, 11,47% declaram cuidar de idosos e 2,15% de pessoas portadoras de necessidades especiais. A maioria dos trabalhadores afirmou realizar tarefas domésticas (93,55%).

Já com relação a práticas de lazer, 94,98% afirmaram praticar alguma atividade de lazer. As atividades elencadas foram: assistir TV ou ir ao cinema 67%; leitura 47,70%; música 43%; viajar 40,50%; realizar serviço voluntário 21,50%. A prática de esportes foi confirmada por 50,90%.

Quanto ao hábito de fumar, 85,66% afirmaram nunca ter fumado, e 67,03% afirmaram não ingerir bebidas alcoólicas. Ao avaliar o Índice de Massa Corporal dos entrevistados, 56,27% foram classificados com peso ideal.

A predominância das exigências do trabalho foi de exigências “mentais” (35,84%) e “ambas, físicas e mentais” (60,93%), sendo que apenas 3,23% dos trabalhadores relataram predominância de exigências físicas. Quanto ao provimento dos cargos, 77,8% são ocupantes de cargo efetivo. Estes trabalhadores ingressaram no serviço público por meio de concurso, e, entre outras características, possuem estabilidade no emprego. Já 14,0% são servidores contratados em caráter temporário, cujo vínculo empregatício se dá por tempo determinado.

Ainda, outros 8,2% dos trabalhadores exercem cargos de confiança, de livre nomeação pelo chefe do poder, e os cargos possuem características como atribuições de chefia e vínculo temporário.

Os servidores que ingressaram por concurso público e que já estão há mais de 3 anos em efetivo exercício somam 165 participantes (59,14%) e possuem estabilidade de emprego. Os 40,86% restantes são formados pelos trabalhadores que são contratados em cargos de confiança, em caráter temporário ou ingressaram no serviço público por concurso, mas ainda não possuem 3 anos de efetivo exercício, e por isso ainda não adquiriram a estabilidade no emprego.

3.2. Envelhecimento Funcional e Capacidade para o Trabalho

Os dados da pesquisa revelaram que com o aumento da idade, há uma perda da capacidade para o trabalho com o avanço da idade, principalmente para os trabalhadores a partir dos 32 anos. Além disso, 22,94% dos servidores estão com capacidade para o trabalho inadequada, demonstrando a necessidade de adotar soluções de melhorias no trabalho, conforme exposto na seção oportunidades.

Constatou-se que 24,79% dos trabalhadores com menos de 35 anos foram classificados com ICT inadequado, revelando que há uma parcela de trabalhadores em um possível estágio de envelhecimento funcional precoce.

O questionário do ICT apresenta uma lista com 51 possíveis lesões ou doenças. Nesta lista a pessoa pode indicar se, em sua própria percepção, possui sintomas de algum desses itens, marcando “em minha opinião”, ou indicar se há “diagnóstico médico”. Na tabela 2, pode-se observar uma prevalência de “distúrbio emocional leve” – que compreende depressão leve, tensão, ansiedade, insônia – com diagnóstico médico, atingindo 16,13% dos servidores. No entanto, outros 13,26% relatam sintomas destas doenças, a partir de sua opinião. Outra doença listada que aparece no topo dos relatos dos servidores é “lesão nas costas”, que é citada por 13,62% com diagnóstico médico e outros 15,41% com prognóstico próprio.

Tabela 2 - Lista das principais lesões ou doenças percebidas pelos trabalhadores ou com diagnóstico médico

| Lista de Doenças | Em minha Opinião | | Diagnóstico Médico | |
|---------------------------------|------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | N | % | N | % |
| Distúrbio emocional leve | 37 | 13,26 | 45 | 16,13 |
| Lesão nas costas | 43 | 15,41 | 38 | 13,62 |
| Lesão nos braços mãos | 24 | 8,60 | 29 | 10,39 |
| Hipertensão | - | - | 27 | 9,68 |
| Alergia eczema | - | - | 25 | 8,96 |
| Infecção vias urinárias | - | - | 23 | 8,24 |
| Dor costas ciática | 23 | 8,24 | 22 | 7,89 |
| Doença costas superior | 56 | 20,07 | 21 | 7,53 |
| Doença visão | - | - | 20 | 7,17 |
| Doença musculo esquelética | 16 | 5,73 | 17 | 6,09 |
| Doença costas inferior | 31 | 11,11 | 16 | 5,73 |
| Infecções trato respiratório | - | - | 15 | 5,38 |
| Lesão nas pernas pés | - | - | 15 | 5,38 |
| Gastrite irritação duodenal | 15 | 5,38 | - | - |
| Obesidade | 20 | 7,17 | - | - |
| Problema audição | 16 | 5,73 | - | - |

FONTE: Dados da pesquisa (2016)

O distúrbio emocional leve (com diagnóstico médico) esta presente principalmente nos servidores ocupantes de cargos com atividades típicas da “Cultura e Educação” (18 casos, representando 20,22% dos cargos da área e 6,45% do total de cargos); “Saúde e Assistência Social” (8 casos, sendo 19,51% da área e 2,87% do total); e “Agentes Comunitários de Saúde” (6 casos, sendo 24,00% da área e 2,15% do total).

Já doenças relacionadas a dores nas costas (38 casos), braços e mãos (29 casos) e ciática (22 casos), afetam servidores de diversos setores, conforme destacado na tabela 3.

Tabela 3 - Servidores que relataram dores ou lesões nas costas, braços, mãos e ciática

| Cargos da Área | | Lesão nas Costas | Lesão nos braços mãos | Dor costas ciática |
|--------------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Administrativo | N | 8 | 6 | 4 |
| | <i>% Cargo</i> | 12,90% | 9,68% | 6,45% |
| | <i>% Total</i> | 2,87% | 2,15% | 1,43% |
| Agentes Comunitários de Saúde | N | 5 | 5 | 2 |
| | <i>% Cargo</i> | 20,00% | 20,00% | 8,00% |
| | <i>% Total</i> | 1,79% | 1,79% | 0,72% |
| Cultura e Educação | N | 8 | 7 | 4 |
| | <i>% Cargo</i> | 8,99% | 7,87% | 4,49% |
| | <i>% Total</i> | 2,87% | 2,51% | 1,43% |
| Engenharia e Agronomia | N | 3 | 0 | 0 |
| | <i>% Cargo</i> | 27,27% | 0,00% | 0,00% |
| | <i>% Total</i> | 1,08% | 0,00% | 0,00% |
| Gestão | N | 5 | 2 | 3 |
| | <i>% Cargo</i> | 18,52% | 7,41% | 11,11% |
| | <i>% Total</i> | 1,79% | 0,72% | 1,08% |
| Motoristas | N | 1 | 1 | 1 |
| | <i>% Cargo</i> | 11,11% | 11,11% | 11,11% |
| | <i>% Total</i> | 0,36% | 0,36% | 0,36% |
| Saúde e Assistência Social | N | 5 | 5 | 6 |
| | <i>% Cargo</i> | 12,20% | 12,20% | 14,63% |
| | <i>% Total</i> | 1,79% | 1,79% | 2,15% |
| Serviços Gerais | N | 3 | 3 | 2 |
| | <i>% Cargo</i> | 20,00% | 20,00% | 13,33% |
| | <i>% Total</i> | 1,08% | 1,08% | 0,72% |
| TOTAL | N | 38 | 29 | 22 |
| | <i>% Cargo</i> | 13,62% | 10,39% | 7,89% |
| | <i>% Total</i> | 13,62% | 10,39% | 7,89% |

Onde: N= Número de casos relatados

% Cargo = representatividade dos casos em relação ao total de servidores do cargo

% Total = representatividade dos casos em relação ao número total de servidores

4. OPORTUNIDADES

Diante das constatações da pesquisa, e amparados pela literatura científica sobre o tema, apresentamos a seguir algumas oportunidades para a gestão.

4.1. Política de Valorização Funcional e Salarial

Em nosso estudo, identificou-se que melhores condições de renda familiar impactam positivamente na capacidade para o trabalho do indivíduo. Já para os casos dos servidores que possuem outro emprego, o que pode estar ligada à necessidade de complementar a renda familiar, age negativamente.

Assim, acredita-se ser possível estabelecer um plano de carreira estruturado, capaz de motivar o servidor no desempenho de suas funções, valorizando sua carreira.

4.2. Programa de Incentivo à Qualificação e Educação Continuada

A literatura demonstra que o trabalhador em busca de capacitação e educação continuada alcançam melhores resultados de capacidade para o trabalho. Isto porque estes fatores proporcionam melhores condições cognitivas aos trabalhadores, contribuindo para seu desenvolvimento pessoal e auto realização.

Neste sentido, os dados revelaram que os trabalhadores que estudam atualmente e que possuem maior grau de escolaridade estão mais propensos a ter um ICT adequado. Portanto, oferecer oportunidades de qualificação para o trabalho por meio da participação em cursos, eventos, congressos e incentivar a educação continuada, podem ser importantes estratégias a serem adotadas pela gestão.

4.3. Desenvolver um Projeto de Trabalho

A responsabilidade de cuidar de filhos ou crianças sob sua guarda foi associada a uma capacidade inadequada para o trabalho. Pode haver uma relação ao fato de que a maioria dos trabalhadores do estudo é do sexo feminino. Embora o gênero não tenha sido relacionado com significância estatística, estudos anteriores já demonstram que a mulher pode enfrentar uma maior responsabilidade em atividades domésticas e cuidar dos filhos, fazendo com que possua uma jornada dupla ou tripla de atividades.

Assim, é importante desenvolver um projeto de trabalho capaz de proporcionar condições atrativas ao trabalhador, envolvendo-o de maneira que o trabalho seja agradável e desejável. O projeto de trabalho pode melhorar a motivação, a qualidade de vida e, ainda, evitando patologias e fatores estressores e fatigantes.

4.4. Análise Ergonômica do Trabalho

A presença de doenças que atingem costas, mãos, braços e ciática pode estar relacionadas à postura no trabalho, ou às condições de trabalho oferecidas pelo mobiliário e equipamentos à disposição do trabalhador. A Análise Ergonômica do Trabalho seria capaz de identificar as causas dos problemas a fim de reduzir a incidência de doenças e até mesmo preveni-las.

Ao que concerne o papel de prevenção, programas sazonais ou continuados para melhoria das condições de trabalho são importantes. Para tanto, a instituição pode tanto contratar consultorias ou serviços especializados para esta finalidade, quanto buscar parcerias com instituições de ensino e pesquisa, que sejam capazes de contribuir com a gestão municipal nas melhorias das condições de trabalho.

4.5. Programa de Apoio Psicológico

Uma das informações mais relevantes nos fatores de saúde foi à presença de distúrbios emocionais com diagnóstico médico e na opinião dos trabalhadores, dados que juntos somam 82 casos, ou 29,39% do total dos servidores.

Não incumbe a este pesquisador adentrar nas questões de saúde mental dos trabalhadores, papel este que deve ser atribuído a uma equipe de Medicina do trabalho, envolvendo médicos, psicólogos e outros profissionais capazes para este diagnóstico. Portanto investimentos em programas de apoio psicológico aos servidores devem ser entendidos como medida a ser avaliada por uma competente equipe para tratar da saúde do trabalhador, sendo capaz de oferecer excelentes resultados na prevenção de estressores que afetam a qualidade do trabalho e capacidade produtiva cada servidor.

5. CONCLUSÃO

O estudo desenvolvido apresentou-se como significativo no meio científico, com resultados capazes de contribuir para o aprofundamento do tema de pesquisa.

Este relatório, por sua vez, apresenta oportunidades que podem ser adotadas, principalmente para que haja uma contribuição prática do estudo. O documento procura não esgotar as possibilidades para restaurar, melhorar, apoiar e/ou manter a capacidade para o trabalho dos servidores, mas sim destacar as oportunidades presentes para iniciar o processo de melhorias. É importante ressaltar que a realização de estudos futuros pode contribuir para a avaliação da evolução do corpo funcional da instituição, tanto em aspectos da saúde do trabalhador, quanto em sua melhor capacidade para o trabalho.

É o relatório.

Pato Branco, 08 de maio de 2017.

JOÃO EDUARDO LINHARES

Mestrando em Engenharia de Produção e Sistemas