

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

Bruno Maia de Guimarães

**INCLUSÃO LABORAL DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA: PROPOSTA DE
FERRAMENTAS PARA IDENTIFICAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL, DAS
EXIGÊNCIAS DA TAREFA E DO DESEMPENHO**

Recife-PE

2015

Bruno Maia de Guimarães

**INCLUSÃO LABORAL DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA: PROPOSTA DE
FERRAMENTAS PARA IDENTIFICAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL, DAS
EXIGÊNCIAS DA TAREFA E DO DESEMPENHO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção de título de Doutor em Design.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Laura Bezerra Martins

Co-orientador: Prof. Dr. Béda Barkokébas Junior

Recife-PE

2015

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria Valéria Baltar de Abreu Vasconcelos, CRB4-439

- G963i Guimarães, Bruno Maia de
Inclusão laboral da pessoa com deficiência: proposta de ferramentas para identificação da capacidade funcional, das exigências da tarefa e do desempenho. – Recife: O Autor, 2015.
296 f.: il.
- Orientador: Laura Bezerra Martins.
Coorientador: Béda Barkokébas Junior.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC. Design, 2015.
Inclui referências, apêndices e anexos.
1. Deficientes – Emprego. 2. Ergonomia. 3. Trabalho – Desempenho. 4. Construção civil. I. Martins, Laura Bezerra (Orientador). II. Barkokébas Junior, Béda (Coorientador). III. Título.

745.2 CDD (22.ed.)

UFPE (CAC 2015-158)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE TESE DE
DOUTORADO ACADÊMICO DE

Bruno Maia de Guimarães

“Inclusão laboral da pessoa com deficiência: proposta de ferramentas para identificação da capacidade funcional, das exigências da tarefa e do desempenho.”

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Planejamento e Contextualização de Artefatos.

LINHA DE PESQUISA: Ergonomia e Usabilidade de Produtos, Sistemas e Produção.

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, considera o(a) candidato(a)

Bruno Maia de Guimarães Aprovado.

Recife, 28 de julho de 2015.

Prof. Walter Franklin Marques Correia (UFPE)

Prof. Lourival Lopes Costa Filho (UFPE)

Profª. Cláudia Ferreira Mazzoni (FUMEC)

Prof. Sergio Torres Teixeira (UFPE)

Prof. José Alberto Barroso Castañon (UFJF)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, por todo amor, apoio e incentivo para alcançar o conhecimento e os meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

A minha orientadora, Professora Doutora Laura Bezerra Martins, pelos ensinamentos, paciência, questionamentos e desafios que me incentivaram e foram determinantes para elaboração desta tese.

Ao meu co-orientador, Professor Doutor Béda Barkokébas Junior, pelos conhecimentos compartilhados, sugestões e direcionamento que contribuíram para a realização desta tese.

Aos meus irmãos, pelo amor e apoio durante toda as nossas vidas.

A Mariana Viana, pela compreensão, ajuda e incentivo.

Ao amigo Breno Sampaio, professor doutor do departamento de economia da UFPE, pelo auxílio com a análise dos dados da pesquisa.

A Aline Harten, pela ajuda com os desenhos da Ferramenta.

Aos meus colegas de doutorado pelas dúvidas e materiais compartilhados durante as disciplinas.

A todos os professores do Doutorado em Design, os quais sempre estavam disponíveis para tirar dúvidas e auxiliar no que fosse necessário.

Aos funcionários e estagiários da Secretaria de Design e da Pós-Graduação em Design pela disponibilidade e atenção a cada solicitação.

A tia Lícia, pelo carinho, ajuda e incentivo ao longo dos anos.

Aos familiares e amigos que me incentivaram direta ou indiretamente para o desenvolvimento desta tese.

Aos funcionários e as empresas participantes da pesquisa que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa.

RESUMO

Inclusão laboral da pessoa com deficiência: proposta de ferramentas para identificação da capacidade funcional, das exigências da tarefa e do desempenho

Esta pesquisa tem como objeto a inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Diante desse contexto, apesar dos avanços do Estado em criar políticas públicas que visem a inclusão laboral das pessoas com deficiência, os índices de empregabilidade ainda são tímidos. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é propor ferramentas para identificação da capacidade funcional, das exigências da tarefa e do desempenho, visando a inclusão laboral da pessoa com deficiência a partir da análise do desempenho desses trabalhadores na indústria da construção civil. Investiga-se, especialmente, a questão da produtividade dos trabalhadores com deficiência. Para isso, foram desenvolvidas 4 ferramentas: Ferramenta A - Questionário dos Aspectos Sociodemográficos, Ferramenta B - Questionário das Tarefas e Atividades, Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência e Ferramenta D - Questionário de Desempenho. Assim, foram aplicadas as ferramentas propostas e o Questionário WLQ (Lerner et al, 2001) que tem a finalidade de medir o grau de interferência dos problemas de saúde na capacidade de desenvolver tarefas no trabalho e o impacto na produtividade. A pesquisa de campo foi realizada com trabalhadores com deficiência que executavam suas tarefas nos canteiros de obras verticais. A investigação identificou que dos 45 trabalhadores pesquisados, 40,0% tiveram a origem da deficiência causada por doença adquirida, 17,7% por acidentes domésticos, 15,5% de origem congênita, 13,3% decorrente de acidente de trabalho e 8,8% por acidentes automobilísticos (motocicleta). Além disso, apurou-se que 64,3% da amostra apresentavam deficiência física, 17,7% deficiência visual parcial (monocular) e 11,11% deficiência auditiva parcial, todos de acordo com os critérios do decreto nº 5296/04 e da súmula nº 377 de 2009 do Superior Tribunal de Justiça (STJ). Em relação a função exercida, 26,6% dos trabalhadores eram serventes, 13,3% pedreiros, 8,8% serventes de pedreiro, 8,88% serventes (auxiliar de almoxarifado) e 8,8% porteiros. As empresas pesquisadas realizaram adaptações para 48,8% das pessoas com deficiência, sendo todas do tipo organizacional, proibindo 66,6% deste total de transportar peso, realizando apenas trabalhos leves, enquanto que 38,1% delas foram proibidas de trabalhar em altura. Os resultados da pesquisa apontam que os trabalhadores com deficiência apresentam média de diminuição de 16,5% da produção e 19,0% mais faltas que os colaboradores sem deficiência. Assim, acredita-se que a partir da aplicação das ferramentas propostas, os dados e resultados da pesquisa podem, entre outras contribuições, aprimorar políticas públicas de inclusão, na medida em que podem identificar funções e indicar adaptações de postos de trabalho, assim como impulsionar discussões sobre políticas de incentivos fiscais e gerar compensações econômicas para as empresas empregadoras devido à perda de produtividade. Pelo exposto, pretende-se que as ferramentas propostas contribuam com o processo de inclusão laboral das pessoas com deficiência e possibilitem o aumento da empregabilidade desses trabalhadores.

Palavras-chave: Pessoa com deficiência, Inclusão Laboral, Ergonomia, Análise e Desempenho de Tarefas, Construção civil.

ABSTRACT

Job accommodation of people with disabilities: proposed of tools for identifying functional capacity, task requirements and performance

This research has as its object the job accommodation of people with disabilities in the labor market. In this context, despite the state's advances in creating public policies to labor inclusion of people with disabilities, employment rates are still modest. Therefore, the objective of this research is to propose tools for identifying functional capacity, task requirements and performance, aimed at job accommodation of people with disabilities according to the performance analysis of these workers in the construction industry. Thus, it investigates especially the issue of productivity of workers with disabilities. In order to carry out the research, four tools have been developed: Tool A - Socio-Demographic Questionnaire, Tool B - Questionnaire of Tasks and Activities, Tool C - Analysis of Job Requirements and Functional Capacity of Worker with Disabilities and Tool D - Performance Questionnaire. The proposed tools were applied as well as the WLQ Questionnaire (Lerner et al, 2001), which aims to measure the interference of health problems in the capacity of performing tasks at work and the impact of this interference on productivity. The field research was carried out with disabled workers who performed their tasks in vertical construction sites. The survey found that out of the 45 workers surveyed, 40.0% had the origin of the deficiencies caused by acquired disease, 17.7% by domestic accidents, 15.5% of congenital origin, 13.3% due to accidents at work and 8.8% because of car accidents (motorcycle). In addition, it was found that 64.3% of the sample had physical disabilities, 17.7% partial visual impairment (monocular) and 11.11% partial hearing deficiency, all in accordance with the criteria in Decree nº 5296/04 and score sheet nº 377 of 2009 of the "Superior Tribunal de Justiça" of Brazil (Superior Justice Tribunal). Concerning the function of the job performed by the workers, 26.66% of them were labourers, 13.3% bricklayers, 8.8% bricklayer assistants, 8.8% stockman assistants and 8.8% porters. Besides that, companies made adjustments for 48.8% of the people with disabilities, all of them the organizational type, prohibiting 66.6% of this total to handle heavy objects, allowing them only to carry out light work, while 38.1% of them were not allowed to work in height. The results of this study indicate that workers with disabilities have an average decrease of 16.5% in production and 19.0% more absences at work than employees without disabilities. Thus, it is believed that, according to the application of the proposed tools, the data collected and the research results can help improve public policies of job accommodation, because they make it possible to identify job functions and indicate adaptations of workplace, besides other contributions, as to encourage discussions on tax incentive policies and generate economic compensation to the employer companies due to their lost in productivity. Finally, it is intended that the proposed tools contribute to the process of job accommodation of people with disabilities and enable the increase of the employability of these workers.

Keywords: People with disabilities, Job accommodation, Human Engineering, Task Performance and Analysis, Construction Industry.

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
AMAS – Activity Matching Ability System
BPC – Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social Centros de Reabilitação Profissional (CRP)
CF – Constituição Federal
CID – Classificação Internacional de Doenças
CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CORDE – Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência
CLT – Consolidação ds Leis do Trabalho
EAM – *Ertomis Assessment Method*
EWPS – Endicott Work Productivity Scale
HLQ – Health and Labor Questionnaire
HPQ – Health and Work Performance Questionnaire
HWQ – Health and Work Questionnaire
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBV – Instituto de Biomecânica de Valencia
ICT – Índice de Capacidade para o Trabalho
INAMPS – Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
INPS – Instituto Nacional da Previdência Social,
INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social
LABERGODESIGN – Laboratório de Ergonomia e Design Universal
MAECES – Método de Análise Ergonômica das Capacidades de um Trabalhador e das Exigências de uma Situação de Trabalho
MIF – Medida de Independência Funcional
MPT – Matching Person and Technology
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NR – Norma Regulamentadora
OIT – Organização Internacional do Trabalho
OMS – Organização Mundial de Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PD – pessoa com deficiência
RAIS – Relação Anual de Informações Sociais
SAT – Seguro do Acidente de Trabalho
SEBRAE – Serviço brasileiro de apoio as micro e pequenas empresas
SESI – Serviço Social da Indústria
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC – Serviço Social do Comércio
SINDUSCON/PE – Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco
STJ – Superior Tribunal de Justiça
SUS – Sistema Único de Saúde
TA – Tecnologia Assistiva
WLQ – Work Limitations Questionnaire
WPAIGH – Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (General Health)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de Sistema de avaliação de desempenho. Fonte: Sink e Tuttle (1993).....	68
Figura 2 – Procedimento de coleta de dados através das Ferramentas e Questionário WLQ da pesquisa.....	127
Figura 3 – Produção relativa dos trabalhadores com deficiência x trabalhadores sem deficiência.....	142
Figura 4 – Faltas relativas dos trabalhadores com deficiência x trabalhadores sem deficiência.....	149

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos de desempenho e suas medidas típicas Fonte: Slack et al (2006).....	67
Quadro 2 – Artigos sobre métodos de avaliação e adaptação de postos de trabalho a PD.....	88
Quadro 3 – Tese e dissertações sobre métodos de avaliação e de adaptação de postos de trabalho publicados no Brasil.....	89
Quadro 4 – Resumo da influência das variáveis sobre a produção relativa dos trabalhadores com deficiência.....	176
Quadro 5 – Resumo da influência das variáveis sobre a falta relativa dos trabalhadores com deficiência.....	181

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Reserva de vagas à PD (Lei 8213/91).....	30
Tabela 2 – Distribuição das etapas e dos trabalhadores com deficiência das obras.....	130
Tabela 3 – Distribuição da escolaridade entre os trabalhadores com deficiência..	131
Tabela 4 – Distribuição dos tipos de deficiência	131
Tabela 5 – Distribuição do CID das deficiências	132
Tabela 6 – Tipo de deficiência x função	133
Tabela 7 – Tipo de deficiência x origem da deficiência	134
Tabela 8 – Origem da deficiência x setor do acidente	134
Tabela 9 – Tempo de surgimento da deficiência x tempo na empresa dos trabalhadores que sofrem acidente de trabalho na construção civil	135
Tabela 10 – Realização de adaptações aos trabalhadores com deficiência	135
Tabela 11 – Opinião sobre se a deficiência atrapalha a realização das tarefas	136
Tabela 12 – Opinião sobre o desempenho trabalhador com deficiência	137
Tabela 13 – Pontuação Questionário WLQ	138
Tabela 14 – Estatística descritiva da amostra total da pesquisa	138
Tabela 15 – Distribuição dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência por obra	141
Tabela 16 – Estatística descritiva da amostra que apresentou dados de produção.....	143
Tabela 17 – Tipo de deficiência x produção trabalhadores com deficiência x trabalhadores sem deficiência	144
Tabela 18 – Relação entre Covariáveis e produção relativa	145
Tabela 19 – Função x produção relativa	146
Tabela 20 – Origem da deficiência x produção relativa	146
Tabela 21 – Opinião do trabalhador se a deficiência atrapalha a realização das tarefas x produção relativa	147
Tabela 22 – Opinião do chefe se a deficiência atrapalha a realização das tarefas x produção relativa	147
Tabela 23 – Distribuição dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência por obra	148
Tabela 24 – Estatística descritiva da amostra que apresentou dados de falta	151
Tabela 25 – Tipo de deficiência x faltas relativas	152

Tabela 26 – Relação entre Covariáveis e faltas relativas	153
Tabela 27 – Função x faltas relativas	154
Tabela 28 – origem da deficiência x faltas relativas	154
Tabela 29 – Opinião do trabalhador se a deficiência atrapalha a realização das tarefas x faltas relativas	155
Tabela 30 – Opinião do chefe se a deficiência atrapalha a realização das tarefas x faltas relativas	155

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1. Hipóteses da pesquisa	19
1.2. Objetivos	19
1.2.1. Objetivo geral	19
1.2.2. Objetivos específicos	19
1.3. Delimitação da pesquisa	20
1.4 metodologia e estrutura da pesquisa	20
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1. Pessoa com deficiência	22
2.1.1. Caracterização da pessoa com deficiência	22
2.1.2. Legislação nacional sobre a inclusão da pessoa com deficiência	27
2.1.3. Avaliação funcional das pessoas com deficiência	34
2.2. Pessoa com deficiência e o trabalho	38
2.2.1. Inserção da pessoa com deficiência no trabalho	38
2.2.2. Reabilitação profissional	42
2.2.3. Ergonomia no processo de inclusão laboral da pessoa com deficiência.....	47
2.2.4. Análise da tarefa	50
2.2.5. Acessibilidade e design universal	54
2.2.6. Adaptação de postos de trabalho às pessoas com deficiências	56
2.2.7. Tecnologias assistivas	61
2.3. Desempenho	65
2.3.1. Avaliação de desempenho	66
2.3.2. Avaliação do desempenho geral da empresa	71
2.3.3. Avaliação do desempenho dos trabalhadores	73
2.3.4. Produtividade	77
2.4. Considerações sobre o referencial teórico	84
2.4.1. Análise dos dados levantados	84
2.4.2. Contribuições do referencial teórico para o desenvolvimento da proposta	85
3. Revisão de métodos de inclusão laboral da pessoa com deficiência	87
3.1. Análise do artigo: <i>the disability index analysis system via an ergonomics, expert systems, and multiple attribute decision-making process</i>	90
3.2. Análise do artigo: <i>adaptation of workplaces and homes for disabled people using computer-aided design</i>	93
3.3. Análise do artigo: <i>the development of a hierarchical coding scheme and database of job accommodation for disabled workers</i>	94
3.4. Análise do artigo: <i>a model to predict accommodations needed by disabled persons</i>	96
3.5. Análise do artigo: <i>universal design of workplaces through the use of poka-yokes: case study and implications</i>	98

3.6. Análise do artigo: <i>effectual points of view in occupational health management for persons with cerebral palsy - interventional case approach in vdt work</i>	99
3.7. Análise da tese: contribuições da análise da atividade e do modelo social para a inclusão no trabalho de pessoas com deficiência	101
3.8. Análise da dissertação: habilidades excepcionais: uma avaliação das capacidades produtivas de pessoas portadoras de deficiência mental	105
3.9. Análise da dissertação: exigências da tarefa e o perfil dos trabalhadores com deficiência: um estudo de caso na construção civil usando o <i>software</i> ergodis/ibv	108
3.10. Contribuições da revisão dos métodos de inclusão laboral para o desenvolvimento do modelo proposto	111
4. Proposta da pesquisa: ferramentas para inclusão laboral da pessoa com deficiência	114
4.1. Ferramenta A - Questionário dos Aspectos Sociodemográficos	114
4.1.1. Objetivo da Ferramenta A	114
4.1.2. Fase de aplicação da Ferramenta A	115
4.1.3. Resultados esperados da Ferramenta A	115
4.2. Ferramenta B - Questionário das Tarefas e Atividades	115
4.2.1. Objetivo da Ferramenta B	115
4.2.2. Fase de aplicação da Ferramenta B	116
4.2.3. Resultados esperados da aplicação da Ferramenta B	116
4.3. Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência	116
4.3.1. Objetivo da Ferramenta C	116
4.3.2. Fase de aplicação da Ferramenta C	117
4.3.3. Resultados esperados da Ferramenta C	117
4.4. Ferramenta D - Questionário de Desempenho	118
4.4.1. Objetivo da Ferramenta D	118
4.4.2. Fase de aplicação da Ferramenta D	118
4.4.3. Resultados esperados da Ferramenta D	119
5. PESQUISA DE CAMPO	120
5.1. Procedimentos metodológicos adotados na pesquisa	120
5.2. Pré-teste das Ferramentas Propostas	121
5.3. Aplicação das ferramentas propostas	121
5.3.1. Desenho do estudo	121
5.3.2. Local de estudo	122
5.3.3. População e amostra	122
5.3.4. <i>Work Limitations Questionnaire</i> (WLQ) - Questionário sobre limitações no trabalho	122
5.3.5. Procedimentos de coleta de dados	124
5.4. Tratamento estatístico	127
6. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO	130
6.1. Resultado das ferramentas aplicadas	130

6.1.1. Resultados da Ferramenta A – Questionário Sociodemográfico	130
6.1.2. Resultados do <i>Work Limitations Questionnaire</i> (WLQ) - Questionário sobre limitações no trabalho	137
6.1.3. Resultados da Ferramenta D – Questionário de Desempenho	139
6.1.3.1. Resultados sobre a produção	139
6.1.3.2. Resultados sobre as faltas	147
6.2. Discussão	155
6.2.1. Resultados da aplicação da Ferramenta A – Questionário Sociodemográfico.....	156
6.2.2. Resultados da aplicação do Questionário WLQ	165
6.2.3. Discussão sobre a Produção Relativa	167
6.2.4. Discussão sobre as Faltas Relativas	177
7. Conclusão da pesquisa	182
7.1. Considerações sobre as ferramentas propostas e o Questionário WLQ	182
7.2. Considerações sobre a pesquisa realizada	187
7.3. Considerações sobre limitações da pesquisa e trabalhos futuros	191
7.4. Agradecimentos	193
REFERENCIAS	193
APÊNDICE 1 - Ferramenta A - Questionário dos Aspectos Sociodemográficos	
APÊNDICE 2 - Ferramenta B - Questionário das Tarefas e Atividades	
APÊNDICE 3 - Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência	
APÊNDICE 4 - Ferramenta D - Questionário de Desempenho	
APÊNDICE 5 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	
ANEXO A – Parecer Comitê de Ética em Pesquisa	
ANEXO B - <i>Work Limitations Questionnaire</i> (WLQ) - Questionário sobre limitações no trabalho	

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os governos de vários países, inclusive o do Brasil, têm implantado políticas de inclusão social com o objetivo de reconhecer à diversidade, estimulando práticas que incluam e respeitem as diferenças de etnia, religião, gênero e de outras características e atributos pessoais e, de maneira particular, de pessoas com deficiência.

A partir dos resultados do Censo de 2010, verifica-se que o Brasil apresenta 23,9% da população, ou seja, 45,6 milhões de pessoas com deficiência (PD). Enquanto que no Nordeste brasileiro, a quantidade de PD é um pouco mais elevada, 30,9% da população. No estado de Pernambuco pode-se identificar 27,5% do total desta população (IBGE, 2011). A quantidade mais elevada de PD identificada no Nordeste do país, em relação à média nacional, pode ser explicada por um menor desenvolvimento sócio-econômico e por piores condições de saúde da região.

Ao fazer uma comparação entre o censo de 2010 e o realizado no ano de 2000, onde cerca de 24,5 milhões de pessoas foram identificadas com deficiência, ou seja, 14,5% da população brasileira, pode-se constatar que houve um aumento de cerca de 21 milhões de PD no país. Além disso, no estado de Pernambuco, onde viviam 1.379.704 pessoas com deficiência, em 2000, os resultados do novo Censo apontam para uma população de 2.426.106. Ao fazer uma reflexão sobre esses dados, verifica-se que houve um aumento importante da população de PD, pois houve um aumento de cerca de 86%, enquanto que o crescimento populacional do país foi em torno de 12%.

A inclusão da população de PD no meio sócio-laboral tem sido amplamente discutida e incentivada através de diversas leis. No Brasil, destacam-se as leis nº 8.112/90, que assegura às PD o direito de reserva de 20% das vagas oferecidas em concurso público e a lei nº 8213/91 que obriga as empresas com mais de 100 funcionários a terem de 2% a 5% de PD no seu quadro de funcionários.

Apesar das tentativas para incluir as PD no trabalho, a quantidade de pessoas à procura de emprego e os que estão recebendo oportunidades de trabalho permanece baixa (WESTMORLAND e WILLIAMS, 2002).

Nesse sentido, observa-se que a legislação vigente não garante a inclusão da PD no mercado de trabalho uma vez que, segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2013, do total de 48,59 milhões de empregos

formais, apenas 357,8 mil foram declarados como sendo de pessoas com deficiência, representando 0,73% do total de vínculos empregatícios. Desse total, 232 mil (64,84%) são do gênero masculino e 125,8 mil (35,16%) do feminino. A análise em função do tipo de deficiência aponta a predominância de pessoas com deficiência física (50,71% ou 181.464 vínculos), seguido daqueles com deficiência auditiva (21,82% ou 78.078 vínculos), visual (9,36% ou 33.505 vínculos), mental/intelectual (7,07% ou 25.332 vínculos) e daqueles com deficiências múltiplas (1,53% ou 5.490 vínculos). Na situação de empregados reabilitados pelo INSS foram declarados 9,48%, ou 33.928 vínculos (BRASIL, 2013). Infelizmente, os trabalhadores com deficiência são muitas vezes vistos como um problema a ser tratado, ao invés de uma oportunidade que pode ser aproveitada (MORTON, FOSTER e SEDLAR, 2005).

Apesar dos esforços que estão sendo feitos para a inclusão laboral da pessoa com deficiência, observa-se que as deficiências, muitas vezes, podem prejudicar a pessoa na procura de trabalho. As PD em vários momentos sofrem preconceitos sendo vistas como geradoras de custos e não de lucros (GUIMARÃES, 2011). Dessa forma, a inclusão laboral da PD deve fornecer condições equilibradas entre as demandas da tarefa e as capacidades físicas e intelectuais, de forma a gerar lucro a empresa, levando à permanência desses trabalhadores no setor produtivo.

Algumas empresas têm contratado trabalhadores com deficiência sem métodos adequados, portanto sem uma análise prévia das condições de acessibilidade, das exigências de seus postos de trabalho e das potencialidades dessas pessoas, tendo como resultado problemas de adequação, acidentes e prejuízos tanto econômicos quanto à imagem e consciência social da empresa, além de problemas psicossociais com as PD (SIMONELLI e CAMAROTTO, 2008). Em consonância com os autores, em pesquisa realizada por Chi et al (2004), dos 540 estudos de casos analisados, apenas em 3 deles, os empregadores realizaram análise das tarefas e das capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência para a inclusão laboral.

Tais achados podem justificar os resultados de Kaye (2009), onde a partir dos dados ocupacionais e demográficos do *US Census Bureau* e dos dados do *Occupational Information Network* revela que trabalhadores com deficiência estão pouco representados em trabalhos que exigem qualificação e tem bons salários. Em

contrapartida, estão bem representados em empregos pouco qualificados e com baixos salários.

Verifica-se que a inclusão laboral da PD é uma tarefa difícil que tem encontrado algumas dificuldades, tais como: a falta de capacitação profissional dos trabalhadores com deficiência, presença de barreiras arquitetônicas e organizacionais e a discriminação sobre o potencial funcional dessas pessoas.

Desta forma, é fundamental entender as interações entre as pessoas e os elementos do sistema de trabalho, a partir dos fundamentos e métodos da Ergonomia, de modo a possibilitar a adequação do trabalho às capacidades funcionais da PD (GUIMARÃES, 2011). Assim, a ergonomia torna-se imprescindível, uma vez que, através do conhecimento da tarefa, das exigências físicas, intelectuais e organizacionais dos postos de trabalho e a determinação das capacidades funcionais do trabalhador com deficiência, podem ser realizadas adequadamente as adaptações dos postos de trabalho.

A ergonomia pode desempenhar um papel importante na inclusão laboral de PD, a partir da avaliação de postos de trabalho e das informações sobre a capacidade funcional do trabalhador com deficiência, as adaptações podem ser realizadas (KUMAR, 2001). Assim, segundo Tortosa (1997) é preciso comparar as demandas do trabalho e as capacidades da PD, ou seja, avaliar as habilidades da pessoa e determinar as exigências e requisitos da atividade de trabalho. A meta é que as demandas do trabalho sejam compatíveis com as capacidades funcionais do trabalhador com deficiência e o posto seja acessível e seguro.

Os postos de trabalho das PD devem permitir ou facilitar o desenvolvimento de suas capacidades e habilidades individuais, evitando a progressão de deficiências que já existem e/ou a aparição de novas deficiências (TORTOSA, 1997). Dessa forma, evita-se que a PD tenha que se esforçar para se adaptar ao trabalho gerando constrangimentos e, muitas vezes, acidentes ou que o trabalho seja muito aquém de suas qualificações profissionais.

A adaptação dos postos de trabalho para as PD pode variar tanto na complexidade de cada caso, quanto nos recursos necessários. Consequentemente, o planejamento de cada adaptação também varia com o tempo, esforço e os profissionais envolvidos, sendo importante a presença de fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, engenheiros, arquitetos, designers e outros profissionais. Além do mais, o processo de adaptação deve envolver as pessoas afetadas - a PD, o

empregador e os colegas de trabalho - como participantes ativos na obtenção de um bom resultado (MARTINS e GUIMARÃES, 2010). Além disso, as adaptações dos postos de trabalho podem ser de baixo custo e eficazes, permitindo que os trabalhadores sejam mais produtivos (SCHARTZ, HENDRICKS e BLANCK, 2006).

Um posto de trabalho não adaptado ao trabalhador com deficiência, assim como a qualquer outro trabalhador, levará prejuízos a empresa, queda da produtividade, aumento do absenteísmo, maior probabilidade de acidentes de trabalho e de erros (OLIVEIRA et al, 2001). Isso ocorre, pois há uma série de fatores ligados aos projetos de máquinas e equipamentos, ao ambiente físico (iluminação, temperatura, ruídos, vibrações), ao relacionamento humano e a diversos fatores organizacionais, que podem ter uma forte influência sobre o desempenho do trabalho humano (IIDA, 2000). Dessa forma, verifica-se a importância da adaptação do trabalho as PD.

A relevância desta pesquisa consiste em recorrer a Ergonomia para a inclusão laboral da pessoa com deficiência, uma vez que essa questão apresenta carência de conhecimentos e publicações sobre este enfoque.

Neste sentido, defende-se que o problema tem um caráter interdisciplinar, portanto, tem que ser abordado de forma sistêmica. Assim, faz-se necessário desenvolver ações para facilitar o processo de inclusão profissional das PD, garantindo de fato a efetivação das leis vigentes no país e a qualidade de vida no trabalho dessas pessoas.

Percebe-se, entretanto, a importância de um olhar ergonômico para que se tenha uma visão mais ampla das condições e processos de trabalho, visando à melhoria da qualidade de vida do trabalhador.

Nesse sentido, a referida pesquisa contribuirá com a inclusão laboral da PD, à medida que pretende propor ferramentas baseadas não apenas nas exigências da tarefa e na capacidade funcional do trabalhador, mas também no desempenho durante a execução das tarefas. Assim, acredita-se que as ferramentas propostas poderão facilitar a inclusão e valorização dos trabalhadores com deficiência no mercado de trabalho.

1.1. Hipóteses da pesquisa

Esta pesquisa está baseada em duas hipóteses:

1. A identificação da capacidade funcional e das exigências da tarefa e a análise do desempenho entre o trabalhador com e sem deficiência pode facilitar o processo de inclusão laboral das pessoas com deficiência.
2. Os trabalhadores com deficiência apresentam índices de produção e de faltas no trabalho igual em relação aos trabalhadores sem deficiência.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Propor ferramentas para identificação da capacidade funcional, exigências da tarefa e para controle do desempenho visando à inclusão laboral da pessoa com deficiência, a partir da análise do desempenho dos trabalhadores com deficiência na indústria da construção civil da Região Metropolitana do Recife, estado de Pernambuco.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Avaliar os postos de trabalho ocupados por trabalhadores com deficiência na construção civil do estado de Pernambuco;
2. Comparar dados de desempenho dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência de obras verticais da construção civil;
3. Propor ferramenta para identificação das capacidades funcionais e de exigências da tarefa;
4. Propor ferramenta para controle do desempenho para trabalhadores com deficiência;
5. Desenvolver indicadores de desempenho para inclusão de trabalhadores com deficiência na indústria da construção civil.

1.3. Delimitação da pesquisa

A pesquisa foi realizada com trabalhadores com deficiência, presentes nos canteiros de obras verticais das empresas da Região Metropolitana do Recife, estado de Pernambuco, vinculadas ao Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco (SINDUSCON-PE).

1.4 Metodologia e estrutura da pesquisa

A partir da revisão da literatura, foi desenvolvida ferramenta para identificação do perfil dos trabalhadores com deficiência, da capacidade funcional, exigências da tarefa e do desempenho das pessoas com deficiência visando a inclusão laboral, na indústria da construção civil.

Esta tese está estruturada em cinco capítulos: introdução, referencial teórico, materiais e métodos, resultados e discussão da pesquisa de campo e conclusão.

No primeiro capítulo, introdução, apresenta-se a problemática que estimulou o desenvolvimento da pesquisa, bem como a hipótese da pesquisa, os objetivos, a delimitação do tema e a metodologia desenvolvida.

No capítulo 2, referencial teórico, é apresentada a revisão da literatura realizada para embasamento teórico e possibilitar o desenvolvimento dos objetivos desta pesquisa. Assim, este capítulo é subdividido em três partes: pessoa com deficiência, pessoa com deficiência no contexto do trabalho e desempenho.

O terceiro capítulo apresenta os materiais e métodos utilizados para desenvolvimento das ferramentas propostas e aplicados na pesquisa de campo. Além disso, neste capítulo, é descrito o procedimento realizado para coleta e análise de dados da pesquisa de campo.

No capítulo 4, resultados e discussão da pesquisa de campo, são apresentados os resultados de cada uma das ferramentas aplicadas. Posteriormente, a discussão dos resultados da pesquisa de campo e das ferramentas aplicadas.

Por fim, no último capítulo, conclusão, são feitas considerações acerca da utilização das ferramentas propostas, limitações deste estudo e possibilidades de pesquisas futuras. Além disso, neste capítulo, são realizadas considerações sobre os resultados mais importantes encontrados.

Portanto, a partir das ferramentas desenvolvidas e aplicadas nesta pesquisa, foi possível alcançar os objetivos traçados para esta tese. Além disso, espera-se que a partir dos resultados encontrados, novos estudos sejam realizados para aperfeiçoar as ferramentas propostas e facilitar o processo de inclusão laboral das pessoas com deficiência.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentado o referencial teórico sobre pessoa com deficiência, trabalho no contexto da pessoa com deficiência e desempenho da mesma.

Além disso, aponta considerações sobre o referencial teórico e revisão de métodos de inclusão laboral da pessoa com deficiência que subsidiou o desenvolvimento desta tese.

2.1. Pessoa com deficiência

Para o conhecimento sobre a inclusão laboral das PD, primeiramente, é importante conhecer o conceito e a tipologia das deficiências para identificar quem faz parte desse grupo de pessoas. Necessário também conhecer quais as capacidades e dificuldades funcionais dessas pessoas e a legislação sobre o tema.

2.1.1. Caracterização da pessoa com deficiência

O conceito de pessoa com deficiência tem evoluído com o passar dos anos, sofrendo algumas alterações, podendo ser encontradas várias definições para o mesmo termo.

Segundo a Classificação Internacional do Funcionamento da Deficiência e da Saúde da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2005), deficiência é toda perda ou anormalidade permanente ou temporária de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica. Inclui a existência ou aparição de uma anomalia, defeito ou perda de uma extremidade, órgão ou estrutura corporal, ou um defeito em um sistema funcional ou mecanismo do corpo.

A definição mais voltada para o processo de trabalho é encontrada na convenção 189 da organização internacional do trabalho (OIT), cujo enfoque é a “reabilitação profissional e emprego de pessoas deficientes”, quando coloca que pessoa portadora de deficiência é toda aquela cuja possibilidade de conseguir, permanecer, e progredir no emprego é substancialmente limitada, em decorrência de uma conhecida desvantagem física ou mental. (PASTORE, 2000).

A legislação brasileira apresenta o seu conceito que através do Decreto Federal nº. 3.298/99 considera (BRASIL, 1999):

Pessoa portadora de deficiência é aquela que apresenta, em caráter permanente, perdas ou anormalidades de sua estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que gerem incapacidade para o desempenho de atividades dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

Porém, a partir do decreto 6.949 de 2009, o Brasil ratifica a Convenção Internacional da ONU sobre os direitos da pessoa com deficiência de 2007, assim, adotando o novo conceito para pessoas com deficiência, ratificado nessa convenção.

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas.

Dessa forma, a partir desse novo conceito adotado no país, é introduzido o fator das interações das pessoas com as barreiras como fator determinante para a caracterização da deficiência.

Atualmente se utiliza o termo “Pessoa com Deficiência” e não mais “Pessoa Portadora de Deficiência”, pois, dessa forma se entende que a pessoa porta a deficiência, como se fosse uma doença, e na verdade consiste em uma condição, que pode ser permanente ou transitória (OMS, 2003).

A legislação brasileira através do artigo 5º do Decreto nº. 5296/04 descreve os tipos de deficiência, de acordo com as seguintes categorias (BRASIL, 2004):

I) deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-

se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, tri paresia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

II) deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz; (artigo 5º do Decreto nº. 5296/04)

É importante salientar que no decreto nº. 3.298/99, anterior ao atual, que regulamentava os tipos de deficiências, considerava que a auditiva era subdividida em níveis de deficiência:

- a) de 25 a 40 dB - surdez leve;
- b) de 41 a 55 dB - surdez moderada;
- c) de 56 a 70 dB - surdez acentuada;
- d) de 71 a 90 dB - surdez severa;
- e) acima de 91 dB - surdez profunda; e
- f) anacusia.

Assim, percebe-se que através do decreto nº. 5296/04 que entrou em vigor em 2004, uma pessoa com surdez leve deixou de ser classificado como pessoa com deficiência.

III) deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;

Como pode ser verificado, no Decreto nº. 5296/04, as pessoas com visão monocular não são caracterizados como PD. Porém a partir de 2009, quando o

Superior Tribunal de Justiça (STJ) do Brasil promulgou a súmula de número 377, essas pessoas passaram a ser considerados como PD.

IV) deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como:

1. Comunicação;
2. Cuidado pessoal;
3. Habilidades sociais;
4. Utilização dos recursos da comunidade;
5. Saúde e segurança;
6. Habilidades acadêmicas;
7. Lazer; e
8. Trabalho;

V) deficiência múltipla - associação de duas ou mais deficiências.

Apesar desses critérios adotados pela legislação brasileira, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) utilizou, outros parâmetros no Censo de 2010 para caracterizar uma pessoa com deficiência. Para ser declarado como parte dessa população, bastou apenas que a pessoa entrevistada na pesquisa deste órgão afirmasse que apresentava alguma ou grande dificuldade permanente visual ou não conseguisse ver (mesmo com uso de lentes corretivas); alguma ou grande dificuldade permanente auditiva ou não conseguisse ouvir (mesmo com uso de aparelho auditivo), alguma ou grande dificuldade permanente de andar ou subir escadas ou não conseguiu; alguma deficiência mental ou intelectual permanente que limitasse suas atividades habituais como trabalhar, ir à escola ou brincar.

Assim, a partir dos resultados do Censo de 2010, verificou-se que o Brasil apresenta 23,9% da população, ou seja, 45,6 milhões de pessoas com deficiência (IBGE, 2011). Desses, 78% ou 35.791.488 pessoas apresentam deficiência visual, 29,09% ou 13.273.969 têm deficiência motora, 21,3% ou 9.722.163 apresentam deficiência auditiva e 5,73% ou 2.617.025 correspondem aos que têm deficiência mental. Não foram encontrados dados sobre a deficiência múltipla.

Ao comparar com o Censo anterior, de 2000, onde havia cerca de 24,5 milhões de pessoas (14,5% da população), observa-se que houve um aumento de cerca de 21 milhões de PD no país. Ao analisar esses dados, verifica-se que houve um aumento significativo dessa população, em torno de 86%, enquanto que na população total do país o crescimento populacional foi cerca de 12% (de 169 milhões para 190 milhões).

Esses dados encontrados no Censo de 2010 são diferentes do panorama mundial, uma vez que segundo a OMS (2002), as PD representam 10% da população mundial, ou seja, 610 milhões de pessoas, dentre as quais 5% possuem deficiência mental, 2% deficiência física, 1,5% deficiência auditiva, 0,5% deficiência visual e 1% deficiência múltipla.

Essa diferença em relação à proporção de quantidade de pessoas com deficiência ao redor do mundo pode ser decorrente da forma de caracterizar as PD que foi adotada pelo IBGE no Censo de 2010. Assim, verifica-se que o número de PD no Censo de 2010, pode não corresponder a essa quantidade se fossem utilizados os critérios da legislação nacional para a contagem dessa população, pois apresenta padrões definidos e mais objetivos.

Além disso, um dado do Censo de 2010 que chama a atenção é que a deficiência visual foi superior à motora e à mental, diferente do encontrado no panorama mundial que apresenta maior percentual de deficiência mental e motora. Isso ocorreu porque o Censo 2010 do IBGE considerou pessoa com deficiência visual aquela que apresentava alguma, grande ou total dificuldade visual, ainda que com o uso de óculos ou lentes de contato. Além do mais, é importante verificar que em comparação com o Censo de 2000, o percentual de pessoas com deficiência visual passou de 48,1% para 78%, sendo essa a maior variação entre os tipos de deficiências.

É importante salientar que os dados do Censo de 2000 e de 2010 de pessoas com deficiências foram baseadas em amostragem, ou seja, somente um percentual da população é pesquisada de modo a possibilidade de generalização dessas características para o total da população. Com isso, os dados gerais da população com deficiência no país não são absolutos, e sim, decorrentes de estimativas, podendo não espelhar a realidade.

2.1.2. Legislação nacional sobre a inclusão da pessoa com deficiência

A legislação é um fator importante para promover a atenção social, e é objetivo fundamental das leis sobre saúde e deficiência, proteger, promover e melhorar a qualidade de vida e o bem-estar social dos cidadãos. Para isso, as leis vigentes no Brasil atuam para reduzir a discriminação sobre as capacidades produtivas e sociais dos trabalhadores com deficiência.

Os direitos das pessoas com deficiência estão incluídos nos princípios universais de não-discriminação desde 1948, na Declaração Universal dos Direitos Humanos que foi um importante marco histórico para os direitos da pessoa com deficiência. Posteriormente, outras medidas surgiram, como por exemplo: a Convenção nº 111 da OIT de 1968 e a assembléia geral da ONU em 1975 que aprova a Declaração de Direitos das Pessoas com Deficiência. Essa declaração foi um avanço significativo em termos humanitários.

No Brasil, a Constituição Federal de 1969, por meio da ementa nº 12, inicia uma discussão sobre deficiência e pessoas com deficiência, mas não produziu legislação a cerca da PD. A nova Constituição Federal do Brasil, aprovada em 1988, tem como pressuposto básico o princípio de que todos os cidadãos são iguais, proíbe-se a discriminação a PD e são fornecidas condições de ingresso ao mercado de trabalho, acesso a educação e sistemas de saúde especializados, dispondo ainda sobre barreiras arquitetônicas e transporte. Define que é competência do Poder Público, nas diferentes esferas, cuidar da proteção e garantia destas pessoas. Apresenta vários artigos que tratam da igualdade do trabalho e inicia discussão sobre percentuais de cargos, normas de assistência, prevenção, atendimento para PD, entre outras.

Segundo a Fundación Once (2006), apenas na década de 80 é que o movimento de inclusão das PD ao mercado de trabalho formal veio ocorrer de forma efetiva no mundo. Entretanto, diversos movimentos e experiências anteriores sobre o tema geraram subsídios para originar as leis vigentes em diversos países. No Brasil, esse movimento começou efetivamente na década de 90, depois de declarado no texto constitucional a responsabilidade do Estado em garantir às PD o exercício dos direitos sociais, incluindo o trabalho (BATISTA, 2004).

No Brasil, existe um compromisso do Estado, através do art. 203 da Carta Magna, de garantir a PD, não só um benefício mensal de um salário mínimo, mas o

de promover a integração ao mercado de trabalho, a habilitação e reabilitação e de promover a sua integração a vida social.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu Art. 1º define como alguns fundamentos a cidadania, a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa. Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: construir uma sociedade livre, justa e solidária; promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (Art. 3º, BRASIL, 1988).

Em relação aos direitos sociais, estabelece no Art. 6º a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a assistência aos desamparados. Sobre o trabalho, determina a diminuição dos riscos inerentes ao trabalho por meio de normas de saúde e legislação intraconstitucional e a proibição de qualquer discriminação de salário e critérios de admissão do trabalhador com deficiência (Art. 7º. BRASIL, 1988).

Nesse sentido, o Art. 8º da Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989 afirma que constitui crime punível com reclusão de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa: II - obstar, sem justa causa, o acesso de alguém a qualquer cargo público, por motivos derivados de sua deficiência; III - negar, sem justa causa, a alguém, por motivos derivados de sua deficiência, emprego ou trabalho.

Assim, é através da Constituição Federal que é dado respaldo legal para o surgimento de várias leis que buscam estimular a inclusão das PD ao mercado de trabalho. Posteriormente, algumas das leis Federais foram criadas com esse objetivo.

A Lei n.º 7.853 de 24 de outubro de 1989, foi criada para assegurar às pessoas com deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, principalmente no que diz respeito à saúde, a educação, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, ao amparo à infância e à maternidade. Esta Lei reestrutura a Coordenadoria Nacional para a Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE) e estabelece o apoio à pessoa com deficiência, sua integração social, tutela jurisdicional de interesses coletivos e difusos, disciplinando a atuação do Ministério Público (BRASIL, 1989). Determina:

I - na área da educação: a) a inclusão, no sistema educacional, da Educação Especial como modalidade educativa que abranja a educação precoce, a pré-escolar, as de 1º e 2º graus, a supletiva, a habilitação e reabilitação profissionais, com currículos, etapas e exigências de diplomação próprios; b) a inserção, no referido sistema educacional, das escolas especiais, privadas e públicas; c) a oferta, obrigatória e gratuita, da Educação Especial em estabelecimento público de ensino; d) o oferecimento obrigatório de programas de Educação Especial a nível pré-escolar, em unidades hospitalares e congêneres nas quais estejam internados, por prazo igual ou superior a 1 (um) ano, educandos portadores de deficiência; e) o acesso de alunos portadores de deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, inclusive material escolar, merenda escolar e bolsas de estudo; f) a matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino;

II - na área da saúde: o desenvolvimento de programas especiais de prevenção de acidentes do trabalho e de trânsito, e de tratamento adequado as suas vítimas;

III - na área da formação profissional e do trabalho: a) o apoio governamental à formação profissional, à orientação profissional e a garantia de acesso aos serviços concernentes, inclusive aos cursos regulares voltados à formação profissional; b) o empenho do Poder Público quanto ao surgimento e à manutenção de empregos, inclusive de tempo parcial, destinados às pessoas com deficiência que não tenham acesso aos empregos comuns; c) a promoção de ações eficazes que propiciem a inserção, nos setores público e privado, de pessoas com deficiência; d) a adoção de legislação específica que discipline a reserva de mercado de trabalho, em favor das pessoas com deficiência, nas entidades da Administração Pública e do setor privado, e que regule a organização de oficinas e congêneres integradas ao mercado de trabalho, e a situação, nelas, das pessoas com deficiência;

IV - na área de recursos humanos: a) a formação de professores de nível médio para a Educação Especial, de técnicos de nível médio especializados na habilitação e reabilitação, e de instrutores para formação profissional.

V - na área das edificações: a) a adoção e a efetiva execução de normas que garantam a funcionalidade das edificações e vias públicas, que evitem ou removam os óbices às pessoas portadoras de deficiência, permitam o acesso destas a edifícios, a logradouros e a meios de transporte.

Para regulamentar a referida lei, surgiu o Decreto n.º 3.298, de 20 de dezembro de 1999, o qual Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, que consolida as normas de proteção e especifica as ações e diretrizes referentes à pessoa com deficiência, de maneira particular, em relação à saúde, acesso à educação, habilitação e reabilitação profissional, acesso ao trabalho, cultura, desporto, turismo e lazer (BRASIL, 1999).

Este decreto determina a criação dos Núcleos de Discriminação no Trabalho, ligados a Superintendência Regional do Trabalho, com o intuito de fiscalizar e multar as empresas que desobedecem às leis, como a n.º 8.213, de 1991 (RIBEIRO, 2002).

Destaca-se ainda a Lei n.º 8.112, de 11/12/1990, que assegura às pessoas com deficiência o direito a reserva de 20% das vagas oferecidas em concurso público para provimento de cargo, cujas atribuições sejam compatíveis com suas deficiências (Art. 5º).

A garantia do direito ao trabalho da pessoa com deficiência foi conquistada no Brasil após a Lei n.º 7.853/89 que determina a adoção de legislação específica acerca da reserva de mercado de trabalho, e da Lei n.º 8.213 em 1991 que obriga as empresas com mais de 100 funcionários preencherem seus quadros com 2% a 5% de pessoas com algum tipo de deficiência habilitadas ou beneficiários reabilitados, conforme descrito a seguir:

Tabela 1: Reserva de vagas à PD, Lei 8213/91

de 100 a 200 empregados	2%
de 201 a 500 empregados	3%
de 501 a 1000 empregados	4%
de 1001 em diante	5%

Fonte: texto da lei 8213/91

Sobre a lei de cotas, é possível verificar que no Brasil essa lei se aplica a empresas de médio e grande porte e mesmo assim, com cotas tímidas em relação a outros países, a exemplo da Alemanha, onde a cota única de 6% se aplica a empresas com 15 empregados ou mais, chegando até a sobrar postos de trabalho. Outro fator a considerar é que nesses países, também se exige que a incapacidade seja no mínimo de 50%, o que ajuda a garantir a inclusão de PD mais graves, diferente do Brasil, cuja legislação não coloca essa exigência e talvez por isso,

verifica-se postos de trabalhos ocupados quase exclusivamente com PD leves, sem comprometimentos funcionais, o que leva consequentemente a maior exclusão das demais deficiências (CABRAL, 2008).

No Brasil, apesar de uma gama de leis voltadas a proteção e inclusão da PD ao trabalho, percebe-se que essas pessoas ainda estão em desvantagem em relação ao mercado de trabalho.

Nesse contexto, percebe-se que a legislação brasileira exige a contratação de pessoas com deficiência, mas apresenta apenas uma função punitiva para o não cumprimento da legislação, ao mesmo tempo em que não oferece apoio financeiro e técnico às empresas. Alguns países, como por exemplo, Alemanha, Canadá, Espanha e Estados Unidos, oferecem estímulos financeiros para os empregadores como forma de incentivo ou de garantia de que a contratação de PD não leve a custos extras ou outros problemas para a empresa, além do que também fornecem serviços de apoio para assegurar a inclusão.

Verifica-se um pequeno número no Brasil, cerca de 5%, de PD inseridas em atividades profissionais e uma quantidade menor ainda em se tratando do mercado formal. Quando as empresas contratam para cumprir a legislação, talvez pela falta de apoio e incentivo por parte do governo, diferente de países como Espanha e Alemanha, acaba-se segregando o funcionário, sendo muitas vezes subutilizado, excluído ou sem conseguir se adaptar à função (DI NAPOLI, 2004).

No Art. 91º, a Constituição Federal Brasileira, ainda dispõe que a dispensa do trabalhador reabilitado ou de deficiente habilitado ao final do contrato por prazo determinado de mais de 90 dias, e no contrato por prazo indeterminado, só poderão ocorrer após a contratação de substituto de condição semelhante. Dessa forma, existe a possibilidade das empresas contratarem trabalhadores com deficiência e firmarem contratos de experiência (de até 90 dias) nos mesmos moldes dos contratos de pessoas sem deficiência, conforme estabelecido no Art. 481 da CLT. Portanto, permitirá que ao final do acordo, a PD seja demitida, caso a empresa não esteja satisfeita com seu desempenho, sem ônus adicional para a organização ou necessidade de contratação imediata de outra pessoa com deficiência.

Outra forma de facilitar a contratação de trabalhadores com deficiência é como Aprendiz, conforme estabelecido na lei nº 10.097/2000, ampliada pelo Decreto Federal nº 5.598/2005. Para estimular o ingresso de aprendizes com deficiência, em 2009 o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) lançou o “Projeto Piloto de Incentivo

à Aprendizagem para Pessoas com Deficiência” com o propósito de incentivar a presença das pessoas com deficiência em programas de qualificação profissional (SENAI, 2011).

A criação deste projeto é mais uma das ações afirmativas implantadas pela Secretaria de Inspeção do Trabalho, que visa o combate à desigualdade de oportunidades para pessoas com deficiência. Com este projeto, a empresa que se comprometer junto ao MTE e a Secretaria Regional do Trabalho, em viabilizar a realização de programas de Aprendizagem para pessoas com deficiência, contratando-as como aprendizes, terá um período de latência de até dois anos (período máximo de aprendizagem) para o cumprimento da Lei de Cotas. Ou seja, não haverá sobreposição de cotas (cumprimento das cotas de pessoas com deficiência juntamente com a cota de Aprendizagem), mas a empresa poderá primeiramente contratar como aprendizes as pessoas com deficiências, na cota de Aprendizagem e ao término da qualificação e encerramento do contrato de aprendiz, a empresa deverá contratar estas pessoas como empregados na cota de PD.

A perspectiva de desenvolver aprendizado dentro da empresa permite, por conta de um tempo ampliado de treinamento, que sejam avaliadas, sem pressa, as condições de trabalho e as habilidades e potencialidades desse segmento. Este aspecto da prática oferece a PD um prazo maior para incorporar as rotinas da empresa e assim, tornar-se confiante no seu potencial laborativo. Enquanto isso, para as organizações, possibilita durante esse período, conhecendo as limitações e potencialidades do aprendiz com deficiência usufruírem de um prazo maior para adaptar o posto, organização e ambiente de trabalho, as características psicofisiológicas dos mesmos, como determina a NR-17 – Ergonomia. Esse tempo de adaptação, em regra, não é viável quando elas precisam preencher rapidamente suas vagas para cumprir as cotas (SENAI, 2011).

Nesse sentido, essa nova medida deverá ter um impacto positivo sobre a colocação profissional de pessoas com deficiência na medida em que, hoje, muitas empresas reclamam da inexistência, no mercado de trabalho, de pessoas com deficiência qualificadas. Esse argumento foi, muitas vezes, utilizado para justificar o descumprimento da lei de cotas que estabelece reserva de percentual de postos de trabalho a pessoas com deficiência.

O art. 227, da CF (1988), estabelece a necessidade de eliminação das barreiras arquitetônicas, adaptação de logradouros públicos, edifícios, veículos de

transportes coletivos para assegurar a garantia de acessibilidade as PD. Para isso, foi desenvolvido o Decreto 5.296, 21/12/2004, que regulamenta a Lei nº 10.098 /2000 que estabelece as normas gerais e os critérios básicos para a promoção da acessibilidade.

Diante desse contexto, verifica-se a dificuldade para implementação das normas descritas, tendo em vista a falta da mão de obra qualificada e, em alguns casos, o investimento necessário da empresa para a criação e adaptação de postos de trabalho a pessoa com deficiência, ao mesmo tempo em que, não são fornecidos incentivos fiscais e financeiros. É importante salientar que alguns empresários não acreditam no potencial das PD e nos reais ganhos com a sua inclusão laboral. Essa descrença pode ser causada por preconceito ou por experiências que não deram certo, como por exemplo, a PD não tenha tido o desempenho esperado no trabalho.

Então, para a inclusão da PD ao trabalho é necessário um programa de seleção amplo que avalie as características do trabalhador com deficiência e as características do trabalho para determinar quais os postos de trabalho que são susceptíveis ao trabalhador e se são necessárias adaptações.

Além disso, o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC) fornecido pelo governo a algumas pessoas com deficiência poderia ser um fator que desestimulasse a procura por emprego pelas PD.

O BPC foi regulamentado através do Decreto nº 1.744, de 5 de dezembro de 1995 e é uma transferência monetária mensal no valor de um salário mínimo que é pago às pessoas com deficiência consideradas incapacitadas para a vida independente e para o trabalho e às pessoas idosas a partir de 65 anos de idade, obedecendo ao seguinte critério: ter renda familiar mensal *per capita* inferior a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo, ou seja, encontrar-se impossibilitado de prover sua manutenção ou tê-la provida por sua família (BRASIL, 2007a).

Assim, para efetivação desse direito, além de comprovação de renda, as pessoas necessitam ter comprovada a incapacidade para uma vida independente e para o trabalho, a partir de avaliação da perícia médica do INSS, tanto na concessão quanto na revisão desse benefício (BRASIL, 2007a).

Porém, apesar desse benefício ajudar muitas pessoas com deficiências que não têm condições de trabalhar, o que se observa na prática é que diversas pessoas capazes de trabalhar recebem o BPC e se sentem desestimulados a procurar

emprego, pois já recebem um salário sem trabalhar e acabam não buscando entrar no mercado de trabalho.

Diante desse contexto, para evitar esse efeito adverso do BPC, a partir das leis nº 12.435 de 06/07/2011 e nº 12.470, de 31/08/2011, as PD, beneficiárias do BPC, que entrarem no mercado de trabalho, terão o pagamento do seu benefício suspenso, em caráter especial. Mas, se perderem o emprego, poderão voltar a receber o BPC, sem precisar solicitar novo benefício, nem passar pela perícia médica e pelo serviço social do INSS. Durante o período em que a pessoa com deficiência estiver exercendo atividade remunerada o benefício ficará suspenso e poderá ter sua continuidade requerida se a relação trabalhista for extinta.

Assim, ao iniciar uma atividade remunerada, a pessoa com deficiência deve comparecer a uma Agência da Previdência Social (INSS) e solicitar a “suspensão em caráter especial” do BPC. E, caso perca o emprego, basta ir até uma Agência da Previdência Social dentro do prazo de 90 (noventa) dias e comprovar que não está mais trabalhando ou que encerrou o período de recebimento do seguro desemprego. Com isto, o benefício será reativado normalmente.

Portanto, apesar da legislação ser um fator que estimula a inclusão laboral da PD, em alguns momentos esses benefícios podem prejudicar a entrada dessas pessoas no mercado formal de trabalho. Assim, se a legislação fornecesse mais estímulos à capacitação dessa população e que os benefícios não fossem vitalícios, como por exemplo, fossem condicionados a cursos de qualificação profissional e a procura de trabalho poderia haver um importante aumento da capacitação e da quantidade de trabalhadores com deficiência à procura de trabalho.

2.1.3. Avaliação funcional das pessoas com deficiência

A utilização adequada do potencial das pessoas com deficiência é uma questão importante na sociedade atual, tendo em vista a proporção dessa população distribuída ao redor no planeta e a necessidade de realização de trabalho produtivo dentro do mercado de trabalho competitivo.

No contexto do trabalho, segundo Buys e Biljon (2007), em alguns países o desenvolvimento da legislação sobre o emprego da PD resultou no aumento da importância da avaliação funcional para determinar as capacidades de trabalho dessas pessoas.

Nesse sentido, de acordo com Magee (2005), a avaliação funcional é importante para se determinar o efeito da condição ou lesão sobre a vida diária do paciente, incluindo sua vida sexual. O comportamento funcional pode ser discretamente incômodo ou totalmente incapacitante para o paciente. Além disso, essa avaliação pode envolver a análise de tarefas, observação de certas atividades do paciente ou uma observação detalhada do efeito da lesão ou incapacidade sobre a capacidade de atuação do paciente no dia-dia.

É importante salientar que o teste funcional pode incluir movimentos com cargas diferentes para se determinar a capacidade de trabalho ou de lazer do paciente. Do mesmo modo, movimentos repetidos e posturas sustentadas podem ser necessárias para atividades ocupacionais, recreativas ou sociais. Além disso, as atividades funcionais que devem ser testadas incluem atividades do autocuidado, como, por exemplo, caminhar, vestir-se, higiene diária, alimentar-se e ir ao banheiro; atividades recreativas e atividades como dirigir automóvel, telefonar, ir ao mercado, preparar refeições e pendurar roupas (MAGEE, 2005).

Dessa forma, verifica-se que a avaliação das capacidades funcionais das pessoas com deficiência tem a finalidade de estabelecer um perfil das suas habilidades e limitações. Essa avaliação pode ser utilizada em diferentes contextos, como por exemplo, para inclusão laboral da PD, para determinar o quanto sua condição de saúde interfere nas suas atividades diárias e de lazer, na concessão ou não de benefícios do INSS, para determinar se o indivíduo está apto para retornar as suas atividades laborais após uma lesão ou doença e durante processos judiciais acidentários ou trabalhistas.

No contexto da inclusão laboral da PD, a avaliação das capacidades funcionais pode ser usada nas seleções de emprego para garantir que os trabalhadores com deficiência sejam colocados de forma adequada, combinando suas habilidades com as exigências do trabalho (INNES, 2006). Além disso, segundo Kumar (1992), uma interação entre a produção e a capacidade de desempenho humano poderá determinar a frequência de operação das tarefas e a duração do turno.

De acordo com King et al (1998), uma série de testes são geralmente utilizados para verificar se a pessoa tem a capacidade de atender às exigências do trabalho. Nos casos em que um trabalhador vai ser colocado em um novo emprego, acredita-se que uma avaliação mais abrangente e genérica seja necessária. Uma

série de exigências deve ser testada para obter o máximo de informações possíveis a fim de considerar uma variedade de possibilidades de emprego (LECHNER *apud* KING et al, 1998).

A avaliação detalhada da capacidade funcional do trabalhador com deficiência em conjunto com a análise da tarefa, permite a inclusão adequada, combinando suas habilidades com as exigências do posto de trabalho. A associação do perfil funcional do trabalhador com as exigências do trabalho permite também definir quais os itens do trabalho necessitam ser adaptados à pessoa (GUIMARÃES, 2011).

Enquanto isso, de acordo com Fadyl (2009) para a colocação ou recolocação no trabalho de um indivíduo com deficiência, além da avaliação da sua capacidade funcional, a avaliação deve englobar: avaliação psicológica; avaliação das habilidades cognitivas; avaliação das questões sociais e familiares; avaliação do comportamento e relacionamento interpessoal; avaliação do ambiente físico e social do local de trabalho.

Nesse sentido, a fim de realizar uma adequada inclusão laboral das pessoas com deficiência, verifica-se que é necessário determinar o perfil funcional dos candidatos. Para isso, deve-se realizar uma avaliação ampla e detalhada das suas capacidades funcionais, desejos e receios determinando quais as suas habilidades, dificuldades e possíveis adaptações necessárias do ambiente de trabalho.

Na literatura, existem diversos métodos de avaliação funcional dos indivíduos, que foram evoluindo com o passar do tempo e com o desenvolvimento das ciências da saúde, humanas e sociais e que podem variar de acordo com o contexto e o objetivo em questão.

Dentre os diversos modelos disponíveis na literatura, um dos mais utilizados e difundidos é a Medida de Independência Funcional (MIF), que é um instrumento de avaliação da incapacidade de pacientes com restrições funcionais de origem variada. A MIF foi desenvolvida por Granger et al (1986) e seu objetivo primordial é avaliar de forma quantitativa a carga de cuidados demandada por uma pessoa para a realização de uma série de tarefas motoras e cognitivas de vida diária.

Enquanto isso, no contexto do trabalho, o método Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) foi desenvolvido na Finlândia para ser utilizado nos serviços de saúde ocupacional com o objetivo de identificar o quanto o trabalhador é capacitado para executar seu trabalho. Além disso, o ICT é utilizado como instrumento de avaliação, nos exames de saúde e pesquisas nos ambientes de trabalho, avaliando

a percepção do trabalhador a respeito da sua capacidade de realizar o seu trabalho (TUOMI et al, 1997).

Ainda nesse contexto, o Perfil de Competências proposto por Mélenec *apud* Tortosa et al (1997) tem como objetivo facilitar a atuação da perícia médico-legal em relação à incapacidade da PD, visando descrever um perfil completo de atitudes físicas e mentais da pessoa examinada, quantificando a incapacidade global e definindo, de forma precisa, o que a pessoa é ou não capaz de fazer.

Dessa forma, observa-se que os modelos de avaliação da incapacidade para o trabalho e para a vida independente em que a doença da pessoa é o único fator de análise a ser considerado, não correspondem às conquistas presentes na realidade contemporânea, no Brasil e no mundo, seja em relação ao avanço teórico e técnico presente nas questões relacionadas à assistência social, saúde, deficiência e incapacidade, seja em relação à atuação da sociedade e do poder público, nas diferentes esferas, na gestão, execução e controle das políticas públicas (BRASIL, 2007b). Assim, baseados nos conceitos de saúde e deficiência da Organização Mundial de Saúde (OMS), atualmente, procura-se avaliar a funcionalidade das pessoas levando em conta sua condição de saúde (doenças, distúrbios, lesões, traumas, etc) e suas relações com o ambiente.

Neste sentido, a OMS aprovou, em 2001, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (OMS, 2003) que reflete uma abordagem que prioriza a funcionalidade como um componente da saúde e considera o ambiente como facilitador ou como barreira para o desempenho de ações e tarefas (NORDENFELT, 2003). O enfoque principal da CIF é a influência dos fatores contextuais (ambientais e pessoais) e seus impactos, tanto positivos quanto negativos, nas três dimensões das condições de saúde: estrutura e função do corpo, atividade e participação social (OMS, 2003; SCHNEIDERT et al, 2003).

Porém, com a finalidade de inclusão laboral das pessoas com deficiência, observa-se a necessidade de avaliar as habilidades do indivíduo para determinar sua capacidade em realizar as atividades dos postos de trabalho. Para isso, é imprescindível comparar as exigências físicas, intelectuais e organizacionais do trabalho com as capacidades funcionais da PD para determinar se o colaborador pode ou não realizar as tarefas deste trabalho e quais adaptações são necessárias. A partir daí, acredita-se que é possível encontrar os locais de trabalho com nível de exigência semelhante às habilidades dos trabalhadores com deficiência,

possibilitando que o trabalho não esteja abaixo das suas qualificações profissionais e que eles sejam produtivos como os trabalhadores sem deficiência.

2.2. Trabalho e pessoa com deficiência

No contexto das pessoas com deficiência no trabalho, é importante que sejam discutidas questões relacionadas às formas e vantagens de inclusão ou reinserção dessa população, os fatores que podem facilitar, como por exemplo, a análise da tarefa e a adoção dos princípios da Ergonomia para análise do posto de trabalho e para realização das adaptações do ambiente.

2.2.1. Inserção da pessoa com deficiência no trabalho

Na Roma Antiga, a Lei das Tábuas autorizava patriarcas a matar seus filhos com deficiência, o mesmo ocorrendo em Esparta, onde os recém-nascidos eram lançados do alto do Taigeto (abismo com mais de 2.400m de altitude). Os hindus estimulavam as pessoas com deficiências visuais a ingressar na vida religiosa. Os atenienses protegiam as PD em sistemas semelhantes à previdência social, em que todos contribuíam para a manutenção dos mutilados de guerra e de suas famílias (ROSA, 2003).

Na Idade Média, os cristãos criaram casas para o amparo das PD. Na França do século XIX, com o advento do capitalismo e a divisão social do trabalho, a pessoa com deficiência passou a ser vista como uma questão médica e educacional, sendo criado o modelo da institucionalização da pessoa. Nessa época, foram criados acessórios com o intuito de proporcionar meio de locomoção e apoio para a PD, tais como cadeira de rodas, bengalas, bastões, muletas, coletes, próteses, macas, veículos adaptados, móveis, utensílios e o código Braille para pessoas com deficiência visual (ROSA, 2003).

Moragas *apud* Sassaki (1986) nos relembra que a humanidade, em um passado não muito remoto, considerava uma crueldade a ideia de que pessoas com deficiência trabalhassem. Empregar PD era tido como uma forma de exploração que deveria ser condenada por lei. Tais crenças eram resultantes não só da ideologia protecionista para com os deficientes, mas também do fato de que a medicina, a

tecnologia e as ciências sociais ainda não haviam descoberto as possibilidades laborativas das PD.

Assim, no século XX, as duas grandes Guerras mundiais impulsionaram o desenvolvimento da reabilitação, pela necessidade de proporcionar uma atividade remunerada e uma vida social digna para os soldados mutilados. O contingente de mutilados elevou o número de PD nas filas da mão-de-obra. Com o trabalho já subdividido em tarefas mais simples, a questão profissional das PD tornou-se uma questão econômica e o trabalho passou a ser visto como possível a esta população. Dessa forma, fortaleceu-se a convicção de que as pessoas com deficiência podiam e tinham vontade de trabalhar, e queriam ter uma voz ativa na sociedade (ARANHA, 1994).

Como exemplo disso, o serviço de reabilitação federal dos Estados Unidos gasta mais de US\$ 2,5 bilhões anualmente, desempenhando um papel importante e fundamental para ajudar as pessoas com deficiência obter e manter o emprego (U.S. Government Accountability Office *apud* DUTTA et al, 2008).

Não somente por uma questão econômica, mas também por uma questão de necessidade de desenvolvimento pessoal e qualidade de vida, o trabalho torna-se uma questão muito importante para as pessoas com deficiência.

No Brasil, foi por volta de 1950 que se iniciou a prática da colocação de pessoas com deficiência no mercado de trabalho competitivo. Durante cerca de 30 anos (1950-1980), o caminho principal para colocação profissional eram os centros de reabilitação profissional, onde geralmente havia um setor específico de orientação profissional. Esse setor não só orientava e participava do processo de avaliação do potencial laborativo dos segurados que faziam reabilitação, como também acompanhava a fase de treinamento profissional e finalmente efetuava a colocação no emprego. Nesse mesmo período, foi também importante o esforço de colocação profissional, a participação de escolas especiais, centros de habilitação, oficinas protegidas de trabalho e centros ou núcleos de profissionalização (SASSAKI, 1997a).

A partir da década de 80, foram surgindo outros caminhos para a inserção de pessoas com deficiência no trabalho. As associações de pessoas com deficiência, não só as que já existiam, mas também as que surgiram desde então, vêm desempenhando um destacado papel na abertura do mercado de trabalho, sob a égide de seus direitos de cidadania. E, mais recentemente, o surgimento de centros

de vida independentes vêm ajudando a consolidar a garantia destes direitos, principalmente oferecendo as PD oportunidades de conquistar o poder de fazer escolhas e de tomar decisões a fim de melhor controlarem suas vidas (SASSAKI, 1997a).

Assim, a presença da pessoa com deficiência no mercado de trabalho se dá por duas vias principais: a autocolocação direta (o próprio interessado indo buscar empregos) ou a colocação através das instituições especializadas (onde as PD são atendidas) e através de associações de pessoas com deficiência e centros de vida independente (SASSAKI, 1997a).

Mesmo assim, observa-se, no entanto, que as pessoas com deficiência têm sido excluídas do mercado de trabalho por alguns motivos, tais como: falta de reabilitação física e profissional, baixa escolaridade, meios de transportes inadequados, falta de apoio das próprias famílias, reduzida qualificação para o trabalho, presença de barreiras arquitetônicas e organizacionais e a discriminação acerca do potencial funcional da mesma.

Segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2013, do total de 48,59 milhões de empregos formais, apenas 357,8 mil foram declarados como sendo de pessoas com deficiência, representando 0,73% do total de vínculos empregatícios. Desse total, 232 mil (64,84%) são do gênero masculino e 125,8 mil (35,16%) do feminino. Desses, verifica-se a predominância das pessoas com deficiência física (50,71% ou 181.464 vínculos), seguido dos com deficiências auditivas (21,82% ou 78.078 vínculos), visuais (9,36% ou 33.505 vínculos), mentais/intelectuais (7,07% ou 25.332 vínculos) e deficiências múltiplas (1,53% ou 5.490 vínculos). Na situação de empregados reabilitados pelo INSS foram declarados 9,48%, ou 33.928 vínculos (BRASIL, 2013). Dessa forma, verifica-se uma predominância no mercado formal brasileiro de trabalhadores com deficiência do gênero masculino e com deficiências físicas.

Diante desse contexto, segundo AMARAL (1993), a integração das PD ao trabalho apresenta três formas distintas:

1. Pessoas com deficiência são admitidas e contratadas em órgãos públicos e empresas particulares, desde que tenham qualificação profissional e consigam utilizar os espaços físicos e os equipamentos das empresas sem nenhuma

modificação. Esta forma é também conhecida como trabalho plenamente integrado: nenhuma alteração no ambiente.

2. Pessoas com deficiência, após seleção, são colocadas em órgãos públicos ou empresas particulares que concordam em fazer pequenas adaptações nos postos de trabalho, por motivos práticos e não necessariamente pela causa da integração social. A esta forma pode-se também dar o nome de trabalho integrado: alguma alteração no ambiente.

3. Pessoas com deficiência trabalham em empresas que as colocam em setores exclusivos, portanto segregativos, com ou sem modificações, de preferência, afastados do contato com o público.

Diante desse contexto, verifica-se que existem diferenças entre a integração e a inclusão no trabalho. No modelo integrativo, apenas algumas pessoas com deficiência conseguem conviver com barreiras físicas e atitudinais da empresa. No modelo inclusivo, por sua vez, a empresa reduz ou elimina essas barreiras e possibilita a contratação de PD. Na inclusão profissional da pessoa com deficiência, o empregador adota a filosofia da inclusão social, revendo políticas de admissão de pessoal, eliminando empecilhos físicos, sensibilizando todos os funcionários da empresa, atualizando descrições de cargos, etc. (SASSAKI, 1997b).

Diante desse contexto, segundo Erickson, Lee e Schrader (2009) existe uma grande lacuna no bem-estar econômico entre as pessoas com e sem deficiência. Em nível nacional, as pessoas com deficiência são mais propensas a ter menor renda familiar (39.600 dólares contra 61.200 dólares), menos propensos a trabalhar em tempo integral (25% versus 60%) e quase três vezes mais probabilidade de viver em situação de pobreza (25% vs. 95) do que aqueles sem deficiência.

Isso ocorre, pois muitas vezes, os trabalhadores com deficiência são inseridos em postos de trabalho abaixo de suas qualificações profissionais ou não tem as mesmas chances de ascensão profissional dentro das empresas do que as pessoas sem deficiência.

A partir disso, nota-se que as deficiências, frequentemente, prejudicam a pessoa na busca por emprego no mercado de trabalho e também o crescimento profissional. As PD muitas vezes enfrentam atos de discriminação, sendo vista como geradora de custos e não de lucros. Assim, é necessário um modelo de gestão

organizacional, ambiental e ergonômico que valorize o potencial funcional dessas pessoas para impulsionar o processo de inclusão laboral da pessoa com deficiência.

2.2.2. Reabilitação profissional

A Reabilitação Profissional no Brasil é realizada pelo INSS e se caracteriza como uma política integrante do sistema de benefícios previdenciários, sendo o único serviço oficial do Estado com essa finalidade.

A Reabilitação Profissional é um serviço prestado para os beneficiários afastados de suas atividades profissionais em decorrência de doença ou acidente de qualquer natureza ou, ainda, para portadores de deficiência física ou mental. É entendida oficialmente como um processo de assistência reeducativa e de readaptação profissional, devendo fornecer os meios indicados para o reingresso do segurado no mercado de trabalho e ao contexto em que vive (LEI Nº 8.21 de 1991).

Além disso, de acordo com Poersch, Ramos e Silva (2010), a Reabilitação Profissional tem o objetivo de oferecer, aos segurados incapacitados para o trabalho, os meios de reeducação ou readaptação profissional para o seu retorno ao mercado de trabalho. É uma atividade cuja finalidade é tentar reabilitar segurados incapacitados para o trabalho na atividade habitual, para poder atuar em atividades diversas ou retornar para a mesma atividade com restrições.

Nesse sentido, o objetivo da reabilitação profissional só é alcançado quando o seu resultado é a inserção da pessoa em um trabalho que permita sua integração social plena (SEYFRIED, 1998). Além disso, segundo Momm e Geicker (1998), a prestação dos serviços de Reabilitação Profissional articulada aos sistemas de previdência social tem um duplo papel: se, por um lado, são formas de intervenção para a redução e a superação das desvantagens produzidas pelas incapacidades, são, por outro, também estratégias de regulação econômica destes sistemas com a finalidade de reduzir o tempo de concessão de benefícios previdenciários.

Dessa forma, verifica-se a importância da Reabilitação Profissional no Brasil no processo de inclusão ou reinserção laboral das pessoas, tendo em vista a quantidade de pessoas com deficiências, acidentadas e com doenças relacionadas ao trabalho no país. Assim, o sucesso desse programa está intimamente ligado ao emprego/desemprego dessas pessoas e com o custo da previdência social brasileira para o Estado.

O modelo atual de Reabilitação Profissional sofreu diversas mudanças ao longo dos anos no Brasil. De acordo com Paula (2004), a história da Reabilitação Profissional relaciona-se com o desenvolvimento industrial e intenso número de acidentes de trabalho decorrentes da industrialização. O programa está presente na legislação brasileira desde 1943, na época dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPs). Porém, segundo Hennington (1996), os programas de Reabilitação Profissional foram consolidados no final dos anos de 1960 em decorrência da estatização do SAT (Seguro do Acidente de Trabalho), a obrigatoriedade legal da prestação destes serviços e o estabelecimento de uma fonte permanente de custeio.

Nas décadas de 1960 e 1970, houve criação dos Centros de Reabilitação Profissional (CRP) nos grandes centros urbanos e a rede de atendimentos se expandiu com a criação dos Núcleos de Reabilitação Profissional (NRPs) em cidades polo do interior (PAULA, 2004). O que possibilitou uma atuação descentralizada desse programa.

Até o final da década de 80, cabia ao Ministério da Previdência Social através dos extintos INAMPS – Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social – e INPS – Instituto Nacional da Previdência Social, a assistência integral aos trabalhadores afastados do trabalho em razão de doença ou acidente do trabalho e compreendia tratamento médico cirúrgico, reabilitação física (fisioterapia, terapia ocupacional ou assistência psicológica) e a reabilitação profissional (PAULA, 2004).

Com a Constituição de 1988, redefinem-se as áreas de atuação específicas para a Saúde, Previdência Social e Assistência Social. A Lei Orgânica de Saúde de 1990 prevê que a reabilitação física passe a ser de competência do SUS, estando o INSS encarregado da reabilitação profissional e do pagamento dos benefícios durante o período de afastamento do trabalho, após os 15 primeiros dias que ficam a cargo da empresa (BRASIL, 1990).

Mesmo depois da promulgação da nova Constituição Federal, as mudanças continuam a ocorrer na Reabilitação Profissional do INSS. Nesse sentido, segundo Takahashi (2006) o processo de mudanças ocorridas na reabilitação profissional do INSS após a constituinte pode ser dividida em três fases:

Na primeira fase, concomitantemente à emergência de movimentos sociais e à implementação do SUS, entre 1993 a 1994, pautaram-se questionamentos aos modelos estruturais centralizados e aos conceitos que consideravam a incapacidade diretamente relacionada à doença ou ao trauma, que exigia essencialmente a

assistência médica individual. Esses questionamentos tiveram expressão no surgimento de experiências locais e regionais, de natureza interdisciplinar e interinstitucional (TAKAHASHI, 2006).

A segunda fase, de 1995 a 2000, simbolizada pelo Plano de Modernização da Reabilitação Profissional do INSS, consolidou a hegemonia do modelo reducionista da atenção, de delegação da administração da reinserção ao trabalho nas empresas, e o desmonte dos CRP e dos NRP, já em fase de decadência (TAKAHASHI, 2006), reflexos do processo de privatização em curso na Previdência Social, consonante com o que havia ocorrido em vários países da América Latina (COELHO, 2003).

A terceira fase de mudanças na Reabilitação Profissional foi a de implementação do Projeto Reabilita, iniciada em 2001 e ainda vigente nos dias atuais, fundamentada no regulamento da Previdência Social (TAKAHASHI, 2006). Sua característica principal tem sido um processo de recolocação sob a responsabilidade institucional de orientadores profissionais e não mais de equipes de reabilitação profissional (MAENO e VILELA, 2010).

Nesse sentido, o programa Reabilita não se responsabiliza pela reabilitação física do trabalhador. Esta etapa é de atribuição do Serviço Único de Saúde (SUS). Assim, quando encaminhado para o Reabilita, o trabalhador deve estar com sua lesão estável. A reabilitação profissional se resume ao encaminhamento do trabalhador de volta à empresa de vínculo para função compatível e/ou curso de requalificação profissional ou de elevação de escolaridade, quando a empresa não oferece função ou quando o trabalhador está desempregado (SIMONELLI et al, 2010).

Diante desse contexto, percebe-se uma ampla mudança na Reabilitação Profissional presente no Brasil, uma vez que com o fechamento dos CRPs e NRPs, houve uma maior centralização da atuação, uma vez que ficaram restritas as agências de benefícios do INSS. Além disso, houve redução considerável dos objetivos e dos profissionais envolvidos, principalmente dos Fisioterapeutas e Terapeutas Ocupacionais responsáveis pela reabilitação funcional dos segurados o que deixou de ser atribuição do programa.

A redução do modelo previdenciário de reabilitação profissional repercutiu no atendimento dos serviços de Saúde do Trabalhador do SUS. A desassistência, no que diz respeito à reabilitação, aos trabalhadores leva à necessidade médica de

prolongamento da prescrição de afastamento do trabalho pela permanência da incapacitação, quando não ocorrem as altas precoces pela Perícia Médica do INSS, que não leva em conta as questões de prevenção. Isso implica no aumento do grau de desvantagem dos trabalhadores acidentados e adoecidos por ocasião do retorno ao trabalho (TAKAHASHI et al, 2010).

Dessa forma, pelo fato de a reabilitação física e mental dos trabalhadores terem se tornado responsabilidade do SUS, que muitas vezes, encontra-se sucateado, percebe-se que houve prejuízo aos trabalhadores e as empresas. Isso ocorre, pois muitos trabalhadores não conseguem vagas para atendimento, ou quando conseguem, já se passou bastante tempo do início da doença/disfunção o que leva ao prejuízo da recuperação. Além disso, algumas vezes devido a estruturas inadequadas e falta de equipamentos adequados, o tratamento não é satisfatório. Isso poderá fazer com que os trabalhadores não se recuperem totalmente e permaneçam mais tempo em benefício gerando custos para o Estado e para as empresas.

Quando o trabalhador é encaminhado ao programa Reabilita da Reabilitação Profissional do INSS, primeiramente, ele é avaliado por médicos peritos e orientadores profissionais que vão verificar as condições socioeconômicas, o nível de escolaridade e o potencial laborativo do trabalhador e a solicitação à empresa de função compatível com as restrições observadas (SIMONELLI et al, 2010).

Além do mais, é função da equipe acompanhar o programa de formação profissional, em articulação com a comunidade, visando à reintegração do reabilitado ao mercado de trabalho. Deverá ainda fazer o acompanhamento do trabalhador durante seis meses e realizar pesquisas de fixação no mercado de trabalho, além de fornecer prótese e órtese, bem como seu reparo ou substituição, instrumento de auxílio para locomoção, bem como equipamentos necessários à habilitação e reabilitação profissional, transporte urbano e alimentação, ou seja, concessão de recursos materiais (GBENIN, 2003; SAMPAIO, 2003).

Após essa primeira etapa, inicia-se a fase de treinamento e ajustamento ao trabalho que propicia treino em habilidades na função - previamente definida através da avaliação profissional - considerando a quantidade e qualidade de produção, e que procura desenvolver hábitos e atitudes de trabalho, adequando a pessoa ao perfil requerido pelo mercado (DAKUZAKU, 1998). Além disso, esta etapa pode ser realizada através de cursos e treinamentos provenientes de parcerias, contratos e

credenciamentos pelas instituições da comunidade, como por exemplo, SESC, SENAI, SENAC. De acordo com os cursos oferecidos pela comunidade, o afastado pode, teoricamente, escolher o curso, levando em conta os pré-requisitos necessários para a participação (GBENIN, 2003). Além disso, a própria empresa pode assumir a reabilitação de seus trabalhadores através de convênios com o INSS.

Depois de cumprida a etapa de treinamento, estando a pessoa apta a ser encaminhada ao mercado de trabalho, inicia-se a etapa de colocação profissional. Porém, tendo em vista a dificuldade que as PD e/ou os trabalhadores reabilitados poderão encontrar para retornar ao mercado de trabalho, as agências do INSS têm um profissional responsável por procurar emprego para essas pessoas.

Quando o segurado conclui o processo de reabilitação profissional, ele recebe um certificado, indicando as atividades que poderá exercer nada impedindo, porém, que o mesmo possa exercer outras atividades (JAIME e CARMO, 2005). Assim, o trabalhador perde o benefício do INSS e é encaminhado para a empresa para exercer a função na qual ele foi reabilitado.

É importante ressaltar que com o certificado de reabilitado, o trabalhador pode preencher as vagas criadas pela Lei nº 8.213/91 (Lei de Cotas) nas empresas. Dessa forma, torna a Reabilitação Profissional um meio que pode facilitar as empresas a cumprirem as cotas de pessoas com deficiência, determinadas pela legislação, e ajudar o retorno dos trabalhadores que estavam afastados do trabalho.

Porém, muitas vezes o trabalhador não consegue retornar a empresa, tanto para desempenhar a função anterior ou uma nova. Isso ocorre, pois algumas organizações não querem receber o segurado reabilitado, pois não acreditam nas suas potencialidades, e informam que não há funções compatíveis com suas limitações. Ou então, o trabalhador tem dificuldade em desempenhar a antiga ou nova função, pois não apresenta as habilidades necessárias ao desenvolvimento da função à qual foi encaminhado.

Para evitar que haja problemas com relação à capacidade da PD em exercer os cargos disponíveis na empresa, segundo Simonelli et al (2010), a escolha das funções nas quais as pessoas serão reabilitadas deve ser feita por profissionais de ergonomia, segurança e saúde ocupacional, considerando como critérios: a) o processo de recuperação e a funcionalidade do trabalhador a ser reinserido; b) sua ocupação antes do afastamento; c) os impactos cognitivos sobre o trabalhador em

decorrência da defasagem nos processos de produção durante o período de afastamento; e d) os impactos psicológicos derivados da gravidade da lesão. Esta escolha deve considerar a análise do trabalhador em suas potencialidades, seus conhecimentos, as barreiras e os facilitadores da execução de atividades.

Portanto, para o sucesso do programa, não se pode considerar a Reabilitação Profissional desvinculada da Ergonomia e da Análise da Tarefa, para a adequação do local de trabalho ao trabalhador reinserido. O foco da análise da tarefa deverá ser feita para determinar as habilidades que são necessárias ao desempenho da função, enquanto que o foco da Ergonomia será o de adaptar o ambiente de trabalho ao trabalhador.

2.2.3. Ergonomia no processo de inclusão laboral da pessoa com deficiência

A utilização da ergonomia para a inclusão laboral das pessoas com deficiências não tem um enfoque especial ou distinto ao de outras aplicações, pois ela sempre vai procurar adaptar o trabalho às características das pessoas.

Nesse sentido, para Gualberto Filho et al (2002), a ergonomia se torna indispensável tanto para maximizar as capacidades da pessoa com deficiência, como também para que as ocupações disponíveis para esses trabalhadores ofereçam condições ideais de trabalho, tanto em termos de acessibilidade como de adequação do ambiente de trabalho (estrutura física e organizacional), evitando principalmente o agravamento da incapacidade ou deficiência existente e/ou o surgimento de novas dificuldades.

Diante desse contexto, a determinação das adequadas adaptações dos postos de trabalho através do uso da ergonomia é um importante passo no fornecimento de um ambiente de inclusão das pessoas com deficiência física ou mental. O sucesso da inclusão laboral vai exigir postos de trabalho sem barreiras físicas, mentais e atitudinais, permitindo assim um ambiente inclusivo para todos os trabalhadores (LARSON, 2000).

Segundo Kumar (1992), o processo de adaptação dos postos de trabalho com a finalidade de maximizar as capacidades da PD é ergonômico e paralelo ao processo de reabilitação da deficiência proposto pelo modelo médico e de saúde. O princípio ergonômico de aumentar a eficiência é complementar à equalização das

oportunidades e visa melhorar a acessibilidade ambiental para pessoas com deficiência através da redução nas exigências do trabalho.

Apesar disso, algumas empresas têm contratado trabalhadores com deficiência sem métodos adequados, portanto sem uma análise prévia das condições de acessibilidade, das exigências de seus postos de trabalho e das potencialidades dessas pessoas, tendo como resultado problemas de adequação, acidentes e prejuízos tanto econômicos quanto à imagem e consciência social da empresa, além de problemas psicossociais para as pessoas com deficiência (SIMONELLI e CAMAROTTO, 2008). Corroborando com isso, em pesquisa realizada por Chi et al (2004), dos 540 estudos de casos analisados, em apenas 3 deles, os empregadores realizaram análise das tarefas e das capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência para a inclusão laboral. Portanto, isso poderá gerar prejuízos às empresas, pois um posto de trabalho não adaptado a PD, assim como a qualquer trabalhador, poderá levar à queda da produtividade, ao aumento do absenteísmo e a maior probabilidade de acidentes de trabalho e de erros.

Para que haja uma adequada inclusão laboral das PD deve ser feita uma avaliação precisa e detalhada, enfocando dois importantes aspectos, um centrado na avaliação da pessoa, que consiste; no seu interesse pelo trabalho, suas capacidades e incapacidades que poderiam afetar seu desempenho nos empregos disponíveis; e outro, fundamentado nos aspectos ergonômicos, tais como, as exigências do trabalho e características das tarefas (CHI, 1999).

Dessa forma, é preciso comparar as demandas do trabalho às capacidades da pessoa com deficiência, ou seja, avaliar as habilidades da PD e determinar as demandas e requisitos da atividade de trabalho. A meta é que as demandas do trabalho não superem as capacidades funcionais do trabalhador com deficiência e o posto seja acessível e seguro (TORTOSA, 1997).

Então, a comparação das exigências dos postos de trabalho com a capacidade funcional do trabalhador com deficiência tem como objetivo verificar se o trabalho não tem uma exigência menor ou maior do que o trabalhador pode desenvolver. Dessa forma, segundo Martins, Barkokébas Junior e Guimarães (2012) evita-se que o trabalhador com deficiência tenha que se esforçar para se adaptar ao trabalho ou então que o trabalho seja muito aquém das suas qualificações profissionais.

Além disso, outro enfoque ergonômico muito importante utilizado no processo de inclusão laboral das PD, consiste na adaptação dos seus postos de trabalho, pois é através deles que se garante a independência do trabalhador com deficiência para realização de suas tarefas (MARTINS e GUIMARÃES, 2010).

Dessa forma, para Tortosa (1997), os postos de trabalho das PD devem permitir ou facilitar o desenvolvimento de suas capacidades e habilidades individuais, evitando também a progressão de deficiências que já existem e/ou a aparição de outras que não existiam. No campo do trabalho, a deficiência é muito mais determinada pela ausência de um ambiente adequado do que pela presença de uma limitação pessoal (PASTORE, 2000). A deficiência deve ser vista apenas como um fator secundário se comparado com as capacidades e habilidades das PD (OIT, 1997).

Assim, segundo Tortosa et al (1997), a ergonomia através de seus métodos e técnicas pode conseguir adequadas adaptações dos postos de trabalho ao trabalhador com deficiência. Para isso é necessário:

1. Avaliar as capacidades funcionais da PD, definindo um perfil das capacidades e habilidades do trabalhador;
2. Definir as exigências físicas, organizacionais e intelectuais dos postos de trabalho através da análise da tarefa;
3. Analisar os dados da avaliação da capacidade funcional e das exigências da tarefa para definir quais postos de trabalho poderão ser ocupados pela PD analisada;
4. Propor as adaptações viáveis, se necessário, ao posto de trabalho;
5. Projetar e implantar as adaptações necessárias para o processo de inclusão laboral da pessoa com deficiência;
6. Reavaliar as adaptações realizadas no posto de trabalho após o uso pela PD, com o objetivo de verificar se estão adequadas, se resolveram os antigos problemas ou se estão provocando novas inadequações.

Portanto, percebe-se que através do conhecimento das tarefas, das exigências físicas, intelectuais e organizacionais dos postos de trabalho e das capacidades funcionais do trabalhador com deficiência, podem ser realizadas as adaptações dos ambientes de trabalho. Para isso, é importante a integração de uma

equipe multidisciplinar, envolvendo as áreas da Ergonomia e da Segurança do Trabalho para, dessa forma, viabilizar o levantamento, a análise dos dados e as recomendações físicas, intelectuais e organizacionais dos postos de trabalho.

2.2.4. Análise da tarefa

A análise da tarefa é o processo de identificação e descrição das unidades de trabalho e de avaliação dos recursos necessários para um desempenho do trabalho bem sucedido. Nesse contexto, recursos, são aqueles trazidos pelo operador (habilidade, conhecimento, capacidade física) e aqueles que devem ser fornecidos no ambiente de trabalho (comandos, mostradores, ferramentas, procedimentos e ajudas) (DRURY, 1987).

Enquanto isso, a finalidade da análise da tarefa é formular uma ou mais decisões para otimizar o ambiente e as ações, potencializar o número de acertos dos operadores envolvidos e, principalmente, minimizar o número de erros cometidos por falha na interpretação cognitiva dos sistemas. A análise da tarefa deve ser usada para definir as relações entre um operador, ou um grupo de operações, diante de um determinado número de atividades prescritas (KIRWAN e AINSWORTH, 1993). De acordo com esses autores, a análise da tarefa pode ser utilizada com foco em diversas áreas, tais como:

- Segurança: usada para identificar riscos para o operador no ambiente de trabalho e na relação entre produto/usuário. A análise da tarefa pode ser usada para adequar sistemas de segurança no ambiente e a confiabilidade de sistemas.
- Produtividade: a análise da tarefa pode auxiliar na tomada de decisões, na automatização de sistemas e treinamento de pessoal através de técnicas seguras e eficientes.
- Disponibilidade: a análise da tarefa pode ser usada para identificar demandas e definir a necessidade de ferramentas de apoio na prescrição e execução da tarefa.

Durante a análise da tarefa, o ergonomista lança mão das observações sistemáticas, dos registros de comportamento (de frequência, duração, sequência), e das técnicas da engenharia (diagramas de fluxo e mapofluxogramas) para

compreensão do *modo operandi* do trabalhador, ou seja, a forma como o mesmo desenvolve suas atividades (MORAES e MONT'ALVÃO, 2002).

Dessa forma, verifica-se que a análise da tarefa em suas diferentes áreas de atuação procura entender o trabalho com a finalidade de torná-lo mais eficiente. Para isso, segundo Moraes e Soares (2001), a base do diagnóstico e de uma investigação que busca melhorar o trabalho é o estudo das interações e comunicações que ocorrem no local de trabalho e no ambiente, sempre com o foco no trabalhador e na sua relação com o ambiente físico e organizacional, com suas ferramentas, equipamentos, máquinas, ordens de produção, com todos os problemas e/ou gratificações do cotidiano.

Enquanto isso, para Lida (1995), a análise da tarefa deve ser realizada em duas partes, a primeira chamada de descrição da tarefa, em um nível mais global, e a segunda de descrição das ações, em um nível mais detalhado. A tarefa também é conhecida como o trabalho prescrito.

A descrição da tarefa engloba os aspectos gerais da tarefa, como: objetivo, operador, características técnicas, aplicações, condições operacionais, condições ambientais e condições organizacionais. Naturalmente, dependendo do tipo da tarefa, a descrição não precisará abranger todos esses itens, pois certas características podem ser bem conhecidas (LIDA, 1995).

Enquanto que a descrição das ações, segundo Lida (1995), deve ser em um nível mais detalhado que a tarefa em si. As ações se concentram mais nas características que influenciam no projeto da interface Humano-Máquina e se classificam em informações e controles. As informações referem-se às interações no nível sensorial do homem (exemplo: tipos e características dos sinais) e, os controles, no nível motor ou das atividades musculares (exemplo: tipo de movimento corporal exigido, membros exigidos no movimento, tipos e características dos instrumentos de controle). A análise das ações é também denominada de análise das atividades.

Segundo Guérin (2001), o trabalho real só pode ser compreendido, através da atividade de trabalho realizada pelo operador. Ou seja, a atividade de trabalho é a forma como os meios disponíveis são utilizados para a obtenção dos resultados. Este autor afirma que a atividade de trabalho é uma estratégia de adaptação à situação real de trabalho, objetivo da prescrição. A análise da atividade é um momento em que o ergonomista entra em contato direto com o local de trabalho e

seus operadores, acrescentando que a coleta de informações da atividade de trabalho deve acontecer no momento em que esta ocorre para que a compreensão seja integral, utilizando-se para isso à observação de mesma.

Além disso, para Stammers (1990), existem três níveis para o processo de análise da tarefa. Segundo ele, a distinção dos três níveis é muito importante para o processo de análise da tarefa.

1. Requisitos da tarefa: competem aos objetivos ou as condições definidas pelo contexto do sistema, dado um estado inicial particular ou um conjunto de condições.

2. Ambiente da tarefa: referentes aos fatores envolvidos na situação de trabalho. Fatores estes que constroem e dirigem as ações de um indivíduo, restringindo os tipos de ação que podem ser empreendidas, bem como a sua sequência ou oferecendo ajuda ou assistência que canalizem as ações do usuário/operador de uma determinada maneira.

3. Comportamento da tarefa: as ações reais que são desempenhadas por um indivíduo dentro dos obstáculos do ambiente ou da tarefa, de modo a cumprir os seus requisitos. Devido às limitações psicológicas ou fisiológicas ou ainda pela falta de habilidades ou de conhecimentos apropriados, o usuário/operador é obrigado a fazer algumas escolhas que compõem uma lista de atividades com base na experiência, que culminam na otimização das tarefas, no aumento da eficiência e, principalmente, na minimização dos esforços.

Verifica-se, assim, a importância da análise da tarefa para o entendimento do trabalho e dos fatores que podem causar inadequações, por exemplo, ergonômicas, de segurança e diminuição da produtividade no trabalho.

Com relação aos métodos utilizados para realizar a análise da tarefa, Drury (1987), afirma que todos eles implicam em três diferentes espécies de atividade, são elas:

a) descrição e análise do sistema: fornece as bases para a descrição da tarefa, enquanto a descrição da tarefa fornece a informação necessária para a análise da tarefa;

b) especificação dos requisitos da tarefa do homem no sistema: é a descrição da tarefa propriamente dita;

c) análise, interpretação, avaliação e transformação dos requisitos da tarefa à luz dos conhecimentos e teorias sob as características humanas: é a “análise da tarefa” propriamente dita.

Nesse sentido, verifica-se que a análise da tarefa é uma ferramenta muito importante para o processo de inclusão laboral das pessoas com deficiência. Pois, através dela, é possível conhecer as exigências dos postos de trabalho e assim, poder verificar quais capacidades físicas e intelectuais do trabalhador são necessárias para o desenvolvimento das atividades do posto de trabalho.

Segundo Davis (2005), uma descrição do trabalho bem definida é a ferramenta chave para a inclusão laboral da PD. Essa descrição do trabalho é mais do que um *checklist* de atividades como, por exemplo, digitar certa quantidade de palavras por minuto ou levantar e carregar uma carga específica. Esse detalhamento das atividades dá uma completa noção do objetivo do trabalho e do ambiente, bem como as atividades essenciais e não essenciais ao trabalhador. A partir dessa descrição do trabalho, é possível determinar se a pessoa é capaz de realizar as tarefas do trabalho e quais adaptações são necessárias.

Assim, a análise da tarefa permite a identificação de postos de trabalho cujas exigências estão ao alcance das capacidades dos trabalhadores com deficiência, como de postos suscetíveis a sofrer alguma modificação; a localização de postos de trabalho próprios para estas pessoas, já que identifica as exigências e as limitações impostas pela tarefa (GARCÍA e BURGOS, 1994).

Além disso, a análise da tarefa possibilita também detectar a necessidade de treinamento das PD para realizar uma determinada tarefa, as adaptações necessárias do trabalho ou da necessidade de algum tipo de ajuda técnica para aumentar ou compensar a capacidade funcional do trabalhador.

Portanto, a partir do conhecimento das tarefas, podem ser realizadas adequadamente as adaptações dos ambientes de trabalho aos trabalhadores com deficiência. Para isso, é importante a integração de uma equipe multidisciplinar, envolvendo as áreas da Ergonomia e Segurança do Trabalho para, assim, viabilizar o levantamento, a análise dos dados e as recomendações físicas, intelectuais e organizacionais aos postos de trabalho.

2.2.5. Acessibilidade e design universal

Não basta que a pessoa seja capaz de desenvolver suas tarefas dentro do próprio posto de trabalho, ele também tem que ter acesso ao mesmo, sendo capaz de deslocar-se dentro dele e por outras áreas do seu ambiente de trabalho, assim como de ir e voltar ao serviço. Se o posto de trabalho não é acessível, independente da capacidade da pessoa para trabalhar, o emprego não será possível (TORTOSA et al, 1997).

A acessibilidade está relacionada à oportunidade e/ou potencial disponibilizados pelo sistema de transporte e o uso do solo, para que diferentes tipos de pessoas desenvolvam suas atividades (JONES, 1981).

Porém, em um contexto mais amplo e atual, para a Norma Brasileira (NBR) nº 9050 (ABNT, 2004), a acessibilidade consiste na possibilidade e na condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos. Esta norma estabeleceu diversas medidas e dimensões visando proporcionar às pessoas com deficiência condições de acesso adequado aos edifícios de uso público e às vias urbanas (ABNT, 1990), sendo a única norma no Brasil que enfoca a acessibilidade das PD.

O Decreto n.º 5.296 entrou em vigor em 02 de dezembro de 2004 com o objetivo de regulamentar a Lei n.º 10.098, estabelecendo as condições gerais de acessibilidade, referentes à condição para utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, para pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

O Decreto citado, ainda estabelece que a concepção e implantação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referências básicas as normas técnicas de acessibilidade da ABNT, a legislação específica e as regras contidas no mesmo (CABRAL, 2008).

Enquanto isso, o Design Universal visa evitar a necessidade de adaptações especiais através da concepção de produtos e ambientes que podem ser utilizados pela maior parte da população possível. Esta abordagem enfatiza a capacidade, em vez de deficiência, argumentando que a deficiência e a exclusão surgem do design

pobre, e que o projeto que requer uma baixa capacidade funcional para uso, beneficia a todos e não apenas aos deficientes (CLARKSON et al, 2003).

Diante disso, o Centro de Design Universal da Universidade da Carolina do Norte, EUA, definiu os sete princípios do Design Universal, que de acordo com Story et al (1998), são:

1. Uso equitativo: o projeto é útil e acessível para as pessoas com o mesmo modo de uso para todos, sem discriminação de algum usuário, garantindo a privacidade e segurança e sendo atrativo para os usuários.
2. Uso flexível: o projeto se adéqua a múltiplas preferências e habilidades individuais; permite o acesso e uso de destros e canhotos, facilita a precisão e exatidão; proporciona adaptabilidade ao espaço em que será utilizado.
3. Uso simples e intuitivo: o projeto é compreensível independentemente da experiência, conhecimento, habilidades de linguagem ou nível de concentração, elimina complexidades desnecessárias, é consistente com as expectativas e intuição dos usuários, proporciona informação efetiva e pontual durante e depois da realização da tarefa.
4. Informação percebível: o projeto possui a informação necessária para seu uso, independente das condições ambientais e capacidade sensorial dos usuários; emprega modalidades, verbais, táteis ou pictóricas para apresentar a informação básica; proporciona contraste adequado entre a informação e o fundo.
5. Tolerância ao erro: o projeto minimiza as consequências perigosas derivadas de ações acidentais ou não intencionais; proporciona elementos de segurança diante do erro; desvia a realização de ações involuntárias em tarefas que requerem vigilância; previne visualmente de perigos e erros.
6. Mínimo esforço físico: o desenho pode ser usado de maneira eficiente, cômoda com um mínimo de fadiga; permite sua utilização mantendo o corpo em uma posição neutra; reduz a necessidade de repetir ações; minimiza a manutenção de esforços físicos.
7. Espaços e dimensões adequadas para aproximação e uso: o projeto proporciona espaço e dimensões tais que garantem a aproximação, alcance, manipulação e uso independentemente do tamanho, postura e mobilidade do usuário; possui alcance dos componentes de forma confortável; prover adequado espaço para o uso de dispositivos de assistência.

Dessa forma, verifica-se que o Design Universal tem como objetivo que os produtos e os ambientes possam ser acessíveis a um maior número de pessoas, no limite do possível, evitando barreiras e a necessidade de adaptação ou desenho especializado. Consequentemente, o Design Universal facilita o uso dos produtos, das informações e dos ambientes pelas pessoas com ou sem deficiência.

Além disso, a finalidade dos princípios do desenho universal é guiar, principalmente, designers, arquitetos, engenheiros e administradores urbanos no desenvolvimento de produtos e ambientes. Apesar de sua natureza genérica, esses princípios têm ampla utilidade moldando projetos de vários tipos e facilitando a vida das pessoas com ou sem deficiência.

Segundo Soares e Martins (2000) os princípios do design universal visam estender o processo de design para os produtos fabricados em massa, de forma a incluir as pessoas, por conta das suas características pessoais ou condições físicas.

Embora o termo Design Universal seja amplamente utilizado, cumpre esclarecer que tal termo guarda certa inadequação, uma vez que é impossível o projeto para todos, considerando que sempre haverá algumas pessoas não contempladas pela opção projetual escolhida, devido à particularidade da sua deficiência ou das dimensões físicas localizadas nos limites maior ou menor da distribuição da curva de frequência (MARTINS e BAPTISTA, 2007).

Assim, no processo de inclusão laboral da PD é muito importante a adoção dos princípios do design universal e das normas de acessibilidade nos projetos dos ambientes de trabalho. Essas normas e princípios poderão elevar as capacidades dos trabalhadores com deficiência, aumentar a usabilidade das ferramentas e o desempenho das tarefas, aumentando a segurança dos postos de trabalho, ajudando na redução da fadiga e desconforto musculoesquelético. Nesse processo também deve ser objetivo, além da eliminação ou diminuição das barreiras físicas e comunicacionais, combater as barreiras culturais e atitudinais nas empresas.

2.2.6. Adaptação de postos de trabalho às pessoas com deficiências

As adaptações de postos de trabalho as PD são modificações individualizadas relacionadas ao trabalho que permitem as pessoas com deficiência realizar suas tarefas e serem mais produtivos. Dessa forma, a implementação dessas modificações é uma ferramenta indispensável ao aumento da

empregabilidade das pessoas com deficiência. Segundo Guimarães (2013) Essas adaptações podem ser classificadas em cinco tipos:

1. Ambientais
2. Equipamentos
3. Tecnologias Assistivas
4. Organizacionais
5. Comunicacionais

As adaptações ambientais são aquelas relacionadas ao ambiente físico de trabalho. Exemplos dessas adaptações: implementação de rampas, corrimão, elevadores, modificações na altura e profundidade de bancadas, cadeira adaptada à pessoa, mudanças em geral do leiaute do posto de trabalho.

As adaptações de equipamentos são aquelas relacionadas às ferramentas aos trabalhadores, como por exemplo, (tesouras, teclados e *mouses* adaptados) que vão facilitar a realização das atividades de trabalho.

As tecnologias assistivas são qualquer item, peça de equipamento, ou conjunto de produtos que são usados para aumentar, manter ou melhorar habilidades de pessoas com limitações funcionais, sejam elas físicas ou sensoriais (Assistive Technology Act, 1988).

As adaptações organizacionais estão relacionadas com a organização do trabalho em geral e específicas da função exercida pelo trabalhador com deficiência. Os seguintes exemplos podem caracterizar esse tipo de adaptação: assegurar que o processo de recrutamento e seleção de trabalhadores seja acessível a todos, modificação dos horários e da jornada de trabalho, mudança de função, redistribuição de tarefas, não essenciais a outros trabalhadores, treinamento de colegas de trabalho, realização do trabalho em casa (*home office*) e fornecimento de um profissional para ajudar o trabalhador com deficiência na realização de atividades laborais e/ou fisiológicas.

Enquanto isso, as adaptações comunicacionais são aquelas relacionadas com a transferência de informações no ambiente de trabalho. Essas adaptações incluem: sinalização ao longo do ambiente de trabalho, piso tátil, mapa tátil, informações em braile, sinais de alerta sonoros (sinos, apitos ou sirenes), sinais de alerta visuais (luzes), *softwares* de síntese de voz para computadores que são

necessários para as pessoas com deficiência visual ao acessar informação eletrônica e *softwares* para auxílio à escrita que pode ser fornecido para uma pessoa com dislexia que tem dificuldade para escrever relatórios.

Dessa forma, verifica-se que a adaptação dos postos de trabalho para as pessoas com deficiência pode variar tanto na complexidade de cada caso, quanto nos recursos necessários. Consequentemente, o planejamento de cada adaptação também varia com o tempo, o esforço e os profissionais envolvidos, sendo importante a presença de fisioterapeutas, engenheiros, arquitetos, designers e outros profissionais. Além do mais, o processo de adaptação deve envolver as pessoas afetadas (a PD, o empregador e os colegas de trabalho) como participantes ativos na obtenção de um bom resultado (MARTINS e GUIMARÃES, 2010).

Um posto de trabalho não adaptado ao trabalhador com deficiência, assim como a qualquer trabalhador, levará prejuízos à empresa, como a queda da produtividade, aumento do absenteísmo, maior probabilidade de acidentes de trabalho e de erros. Também prejudicará o trabalhador, pois irá levá-lo a um maior esforço para se adaptar ao posto de trabalho, aumentando a fadiga, o estresse, às posturas inadequadas e risco de lesões musculoesqueléticas (OLIVEIRA et al, 2001).

Dessa forma, verifica-se a existência de várias possibilidades para realizar as adaptações necessárias aos trabalhadores com deficiência. Nos estudos de Solovieva, Dowler e Walls (2011), as principais adaptações realizadas para a inclusão laboral da PD foram: compra de equipamentos novos e mudanças nos horários de trabalho em 21% dos casos, adaptações nos postos de trabalho (12%), realização do trabalho em casa (home office) em 8% dos casos, educação dos colegas de trabalho (7%), mudança de função (5%), fornecimento de um intérprete, leitor e *job coaching* (4%) e fornecimento de informações em formatos alternativos (3%). Enquanto isso, nos achados de Hartnett et al (2011), as principais adaptações realizadas foram: mudanças nos horários de trabalho (22,9%), compra de novos produtos ou equipamentos (12,7%), mudança de função (9,8%), adaptações do posto de trabalho (5,3%), educação dos colegas de trabalho (4,1%), fornecimento de um intérprete, leitor, assistente pessoal e *job coaching* (2,9%) e em 2,5% dos casos realização do trabalho em casa (home office).

Entretanto, de acordo com Williams, Sabata e Zolna (2006), as adaptações dos postos de trabalho mais comuns realizadas para cada tipo de pessoas com deficiência são:

1. Para pessoas com dificuldades de manutenção da posição corporal – postos de trabalho projetados ergonomicamente ou customizados para a PD a fim de melhorar a postura na realização das atividades de trabalho.
2. Para pessoas com dificuldade de deslocamento – fornecimento de transporte acessível.
3. Para pessoas com dificuldades de manipulação de objetos – uso de um sistema para ajudar no manuseio dos objetos pesados.
4. Para pessoas com problemas de coordenação de movimentos – uso de sistemas controlados por comandos de voz.
5. Para pessoas com deficiência visual – *softwares* de síntese de voz para computadores.
6. Para pessoas com deficiência auditiva – aparelhos auditivos.

No entanto, é importante salientar que não existem adaptações específicas, ou seja, pré-determinadas para cada tipo de deficiência, pois cada situação é diferente da outra. Cada posto de trabalho tem suas próprias características e as PD também, uma vez que mesmo com deficiências semelhantes, cada um deles poderá ter diferentes capacidades funcionais. As habilidades variam com o grau de lesão, tratamentos realizados, educação, treinamentos e experiências anteriores.

Existem alguns fatores que vão influenciar os empresários na tomada de decisão sobre realizar ou não as adaptações do trabalho a PD e/ou qual tipo de adaptação que será disponibilizada. Gummer (2001) listou cinco itens que vão influenciar a tomada de decisão pelos empregadores: o tipo da adaptação, os custos, o tempo, a duração e o impacto sobre os colegas de trabalho. Enquanto que para Chirikos (1999), os principais fatores de influência são: custo, tempo e a inconveniência gerada aos outros trabalhadores.

Dessa forma, verifica-se que uma das principais preocupações dos empresários durante a realização das adaptações do trabalho aos trabalhadores com deficiência se refere aos custos e benefícios obtidos. Na literatura pode-se

encontrar alguns estudos sobre os custos gerados com o processo de inclusão da PD no trabalho e os benefícios diretos e indiretos recebidos.

Schartz, Hendricks e Blanck (2006) publicaram os resultados de 259 empresas que fizeram adaptações no trabalho às pessoas com deficiência e encontraram que, no primeiro ano após as adaptações, 49,4% dos empregadores afirmaram que não gastaram nenhuma quantia com as adaptações. Os outros 51,6% tiveram um custo médio no primeiro ano, após as adaptações, de 600 dólares.

Além disso, em um estudo com mais de 500 adaptações fornecidas por Sears e Roebuck entre os anos de 1978 e 1997, aponta que a maioria (72%) não tiveram custos diretos. Dos que apresentaram algum custo financeiro, cerca de 17% correspondeu a menos de 100 dólares, 10% a menos de 500 dólares e somente 1% custaram mais de 500 dólares (BLANCK, 1997).

Assim, pode-se observar que muitas vezes não há custos por parte das empresas ao realizar as adaptações do trabalho a PD e, mesmo assim, quando existem gastos financeiros, no geral, são baixos.

Outra preocupação dos empresários é quanto aos benefícios obtidos com a adaptação dos postos de trabalho aos trabalhadores com deficiência. Alguns empregadores afirmam que as adaptações do trabalho às PD aumentam a diversidade da empresa (BRUCE e SANFORD, 2006), podem reduzir o risco de lesões (ZWERLING et al, 2003), ajudam a manter trabalhadores qualificados e produtivos (BLANCK, 1994; UNGER e KREGEL, 2003) e pode melhorar também o desempenho de trabalhadores sem deficiência (BLANCK, 1998; PITT-CATSOUPHES e BUTTERWORTH, 1995).

Em pesquisa de Solovieva, Dowler e Walls (2011) com 128 empresários que fizeram adaptações dos postos de trabalho às pessoas com deficiência, os benefícios diretos relatados e a frequência deles foram: manutenção de trabalhadores qualificados (91%), aumento da produtividade do trabalhador com deficiência (71%), eliminação de custos com novos empregados (56%), aumento da frequência ao trabalho das PD (46%), aumento da diversidade da empresa (30%), contratação de um trabalhador qualificado (27%). Além disso, 61% dos respondentes da pesquisa, estimaram que os benefícios diretos foram de mais de 1.000 dólares, 16% entre 500 e 1.000 dólares, 13% entre 100 e 500 e 10% relataram menos de 100 dólares. Além disso, na mesma pesquisa, os benefícios indiretos

relatados pelos empresários foram: melhora das relações entre colegas de trabalho (40%), aumento da moral da empresa (35%), aumento da produtividade geral da empresa (30%) e aumento da segurança dos postos de trabalho (24%).

Corroborando com os resultados anteriores, Schartz, Hendricks e Blanck (2006) encontraram resultados semelhantes, uma vez que os benefícios diretos relatados pelos empresários e a frequência deles foram: manutenção de trabalhadores qualificados (87.1%), aumento da produtividade do trabalhador com deficiência (73.8%), eliminação dos custos com a contratação de novos trabalhadores (55.4%) e aumento da frequência ao trabalho da PD (50.5%). Além disso, esses empregadores estimaram que os benefícios diretos variaram de 0 a 116 mil dólares, com uma média de mil dólares. Enquanto isso, os benefícios indiretos foram: melhora das relações entre colegas de trabalho (69.3%), aumento da moral da empresa (60.7%) e aumento da produtividade geral da empresa (57%).

Portanto, percebe-se que na maioria das vezes, os custos com as adaptações do trabalho as PD são baixos em relação aos benefícios obtidos pelas empresas. Além disso, essas mudanças no ambiente de trabalho irão beneficiar não só os trabalhadores com deficiência, mas também os sem deficiência.

2.2.7. Tecnologias Assistivas

Enquanto os países da América do Norte e da Europa investiam em pesquisadores e em pesquisa sobre tecnologia assistiva (TA) desde a década de 50, no Brasil, havia poucos investimentos na área e a utilização desses recursos ainda estava limitada (MELLO, 2006). Ainda segundo a mesma autora, os principais fatores que contribuíram para a pouca utilização desses recursos foi a ausência de recursos financeiros para aquisição dos dispositivos, o custeio insuficiente do serviço de tecnologia assistiva, por parte dos órgãos públicos de saúde e pelas empresas privadas de saúde, o desconhecimento técnico dos profissionais de reabilitação em relação a esses dispositivos e a falta de treinamento específico desses profissionais para se tornarem provedores desse tipo de tecnologia.

Segundo a Assistive Technology Act (1988), a tecnologia assistiva é qualquer item, peça de equipamento, ou conjunto de produtos que é usado para aumentar, manter ou melhorar habilidades de pessoas com limitações funcionais, sejam elas físicas ou sensoriais.

Um conceito mais atualizado e amplo é dado pela legislação brasileira, onde a tecnologia assistiva é:

Uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2007b).

Nesse contexto, a implantação do uso desses equipamentos tem como objetivo favorecer o desempenho das pessoas frente a uma tarefa a ser realizada, seja ela relacionada ao trabalho ou as atividades diárias, aumentando a qualidade de vida e independência da pessoa. As tecnologias assistivas englobam conhecimentos de diversas profissões, como por exemplo, de fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, médicos, engenheiros, designers, entre outros.

Segundo Gamble, Dowler e Orslene (2006) em estudos sobre tecnologias assistivas no contexto do trabalho, verificou-se que a implementação de dispositivos de baixo custo e baixa tecnologia, geralmente fazem a diferença entre ter ou não postos de trabalho que possam ser ocupados por pessoas com deficiência. Além disso, a utilização da TA pode promover o desempenho ocupacional, otimizando a produtividade dos trabalhadores com deficiência (FUHRER et al, 2003; SCHWANKE & SMITH, 2005; YEAGER et al, 2006), aumentar a autoestima e diminuição do absenteísmo (YEAGER et al, 2006).

Assim, a aplicação dos dispositivos de tecnologia assistiva no contexto do trabalho, possibilitará o aumento das oportunidades de emprego as PD, facilitando a adaptação dos postos de trabalho às capacidades dos trabalhadores com deficiência e a sua permanência no emprego.

De acordo com King (1999), a tecnologia assistiva se divide em diversas subáreas, dependendo do tipo de funcionalidade que ela busca recuperar:

- a) comunicação aumentativa e alternativa;
- a) auxílio para acesso ao computador;

- b) auxílio para atividades de vida diária;
- c) educação e aprendizagem alternativas;
- d) modificações ambientais;
- e) dispositivos para baixa audição;
- f) dispositivos para baixa visão;
- g) próteses e órteses;
- h) lazer e recreação;
- i) mobilidade e transporte;
- j) adequação postural;

Assim, verifica-se que as tecnologias assistivas podem variar desde objetos simples e de baixo custo, como por exemplo, bengalas a dispositivos complexos e de custo elevado como dispositivos que capturam o movimento dos olhos para uso de computador.

Devido ao aumento da quantidade disponível de diferentes dispositivos de tecnologia assistiva, a sua utilização tem sido amplamente considerada e recomendada (COOK e HUSSEY, 2002). Diante disso, verifica-se que esses dispositivos estão cada vez mais acessíveis aos cidadãos, conseqüentemente, têm crescido a quantidade de pessoas com deficiências utilizando esses recursos, para auxiliar nas atividades diárias e profissionais.

Porém, o sucesso no uso e aceitação de um dispositivo de TA por parte do usuário e de seus cuidadores, seja ele produzido de forma seriada (em massa) ou confeccionado sob medida, frequentemente, envolve um somatório de fatores econômicos, ergonômicos e estéticos na sua fase de desenvolvimento, os quais, juntos, agregam valor ao produto que, enfim, se destina a ampliar ou facilitar a participação da pessoa e/ou cuidadores nas atividades, refletindo-se numa melhor qualidade de vida (DUTRA e GOUVINHAS, 2010).

De acordo com Scherer et al (2005) as características pessoais e psicossociais da pessoa vão influenciar no uso das TA. Pape, Kim e Weiner (2002) realizaram um estudo de revisão sobre os significados dados à tecnologia assistiva e as influências destas, na integração do recurso em atividades diárias. Este estudo mostrou que a integração bem sucedida da TA dependerá do significado atribuído à mesma, das expectativas do usuário, do benefício social trazido pelo recurso e de como a deficiência é compreendida pelo usuário. Os autores indicaram que o tempo

funcional e a energia despendida na tarefa realizada com o recurso de TA influenciam no uso. Além disso, esses autores mostraram que, o estágio de vida, contexto social, familiar e cultural tiveram consequências para o uso da tecnologia assistiva.

Enquanto isso, os fatores que estão relacionados ao abandono do uso de TA pelas pessoas são: mudanças das habilidades ou das atividades funcionais do consumidor; falta de motivação do usuário para usar o dispositivo ou para fazer a tarefa; falta do treinamento significativo para o uso do equipamento, desempenho ineficaz do dispositivo, obstáculos ambientais, falta de acesso à informação sobre o reparo e manutenção do recurso, nenhuma ou mínima necessidade para o dispositivo, estética, peso, tamanho e aparência do dispositivo (SCHERER et al, 2005). Além desses, em seus resultados, Riemer-Reiss e Wacker (2000) demonstraram que os consumidores que não acreditavam que estavam envolvidos na seleção da TA apresentavam maior probabilidade a interromper o uso do que as pessoas que se sentem envolvidas.

Além disso, aproximadamente 30% das tecnologias assistidas obtidas são abandonadas pelos usuários dentro de um ano (DAY et al, 2001). Dessa forma, percebe-se que mesmo com a evolução e variedade das tecnologias assistivas disponíveis, devido à grande quantidade de variáveis que influenciam na adequação ao usuário e por serem relacionadas à personalidade da pessoa, encontrar os dispositivos ideais às características e necessidades dos consumidores é uma tarefa difícil.

Portanto, alguns desses fatores que vão influenciar no uso da TA pelas PD é decorrente da forma em que cada pessoa reage às mudanças nas suas capacidades físicas, cognitivas e sensoriais.

Então a partir do conhecimento dos fatores que influenciam o uso e o abandono das tecnologias assistivas, Scherer et al (2005), desenvolveram o modelo de *Matching Person and Technology* (MPT), o qual sugere que três áreas devem ser dirigidas ao avaliar a predisposição de uma pessoa ao uso da tecnologia: a) os fatores psicossociais do usuário como a motivação, a cooperação, o otimismo, a paciência, a autodisciplina, experiências positivas de vida, habilidades para o uso e a percepção entre a situação desejada e atual; b) os fatores do ambiente em que o recurso de tecnologia assistiva será utilizado, incluindo o apoio da família, colegas de trabalho, do empregador, o ajuste que recompense o uso do dispositivo e a

exigência externa e c) os fatores específicos do recurso de tecnologia como a habilidade de ser usada sem desconforto ou estresse, a compatibilidade com outras tecnologias, o custo, a credibilidade do recurso, a facilidade de uso no período presente e futuro e a portabilidade (SCHERER et al, 2005).

Os mesmos autores sugeriram que o foco da avaliação de um recurso assistivo deve ir de um modelo clínico mais tradicional para os modelos que olhem os resultados do desempenho como: a) o que acontece a pessoa em consequência da tecnologia, b) a qualidade de vida relatada pelos consumidores e c) avaliações que forneçam resultados sobre os benefícios recebidos pelo usuário, o progresso de implementação e a eficiência do recurso.

Assim, para conseguir o adequado equilíbrio entre o usuário e os dispositivos de tecnologia assistiva, é necessário considerar as necessidades e habilidades da pessoa, o ambiente e as tarefas realizadas, bem como as questões ergonômicas e as demandas fisiológicas impostas pelo uso desses recursos, a fim de determinar a TA mais adequada para determinada situação. Dessa forma, diminuirá a chance de abandono e possibilitará uma maior produtividade no trabalho e melhor qualidade de vida a PD.

Para isso, além dos fatores que influenciam o uso as tecnologias assistivas citados anteriormente, é necessário que os profissionais envolvidos neste processo tenham conhecimentos sobre as capacidades funcionais do trabalhador, sobre as atividades que serão desempenhadas por ele e sobre os princípios da Ergonomia. Isso ocorre porque cada situação é única, ou seja, cada pessoa tem as suas próprias habilidades e desejos e uma relação própria com o ambiente em questão.

2.3. Desempenho

Para verificar se o processo de inclusão laboral da PD foi realizado com sucesso, é necessário que esses trabalhadores tenham desempenho semelhante aos trabalhadores sem deficiência para justificar a sua contratação. Nesse sentido, deve ser discutido o que e como avaliar o desempenho dessas pessoas e da empresa.

2.3.1. Avaliação de desempenho

Ao longo do século XX, a avaliação de desempenho passou das metodologias de controle dos tempos e movimentos para processos que consideram o empregado e seu trabalho como parte de um contexto organizacional e social mais amplo (GUIMARÃES, NADER e RAMAGEM, 1998). A partir da necessidade das organizações contarem com instrumentos para estimular o trabalhador a adotar ou reforçar determinadas atitudes, as técnicas de avaliação de desempenho foram sendo aperfeiçoadas, valendo-se, principalmente, de contribuições das Ciências Sociais (PENA BRANDÃO e AQUINO GUIMARÃES, 2001).

Essa evolução da importância da avaliação de desempenho ocorreu devido às mudanças ocorridas no final do século XX, com o estabelecimento da globalização e o aumento da concorrência entre as empresas. Nesse sentido, segundo Almeida et al (2004), a avaliação de desempenho tem ganhado importância elevada nas organizações contemporâneas, porque possibilita a delimitação do sucesso ou insucesso das organizações, através da determinação da eficácia da gestão das organizações.

Assim, o desempenho é entendido como “ação, atuação ou comportamento”, que influencia e é influenciado por uma complexa interação de múltiplos fatores: características físicas e fisiológicas inatas e adquiridas, fatores psicológicos como inteligência, aptidões, sentimentos, emoções, experiências vividas, fatores sociais de ordem individual ou organizacional, interesses e motivações pessoais (BERGAMINI e BERALDO, 1988). Além disso, uma organização define a priorização dos objetivos de desempenho baseadas na influência dos concorrentes, no estágio do ciclo de vida de um produto ou serviço (estágio de introdução, crescimento, maturidade ou declínio) e principalmente recebe influência dos consumidores (SLACK et al, 2006).

Nesse sentido, os objetivos de desempenho são: qualidade (fazer as coisas certas), velocidade (fazer as coisas com rapidez), credibilidade (fazer as coisas em tempo), flexibilidade (mudar o que se faz), custo (fazer as coisas mais baratas) (SLACK et al, 2006). Além disso, esses autores ainda dão exemplos de medidas utilizadas para atingir esses objetivos que podem ser observadas no quadro 1.

Quadro 1 - Objetivos de desempenho e suas medidas típicas.

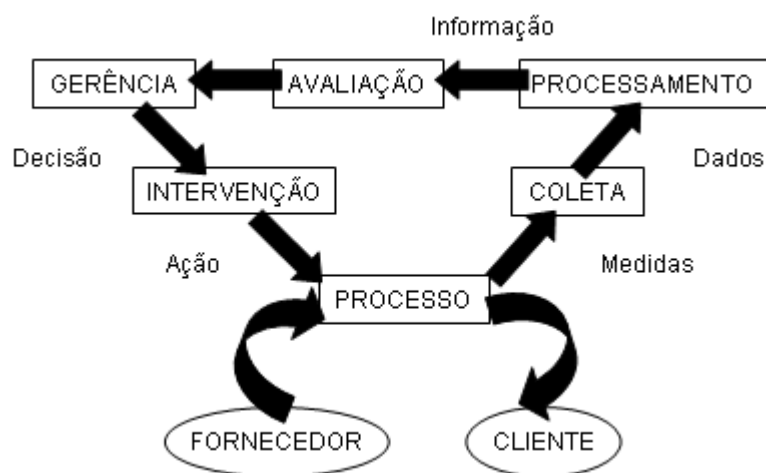
Objetivo de desempenho	Algumas medidas típicas
Qualidade	Número de defeitos por unidade, nível de reclamação de consumidor, nível de refugo, alegações de garantia, tempo médio entre falhas e escore de satisfação do consumidor.
Velocidade	Tempo de cotação do consumidor, <i>Lead-time</i> de pedido, frequência de entregas, tempo de atravessamento real versus teórico, tempo de ciclo.
Credibilidade	Porcentagem de pedidos entregues com atraso, atraso médio dos pedidos, proporção de produtos em estoque, desvio médio de promessa de chegada e aderência à programação.
Flexibilidade	Tempo necessário para desenvolver novos produtos/serviços, faixa de produtos ou serviços, tempo de mudança de máquina, tamanho médio do lote, tempo para aumentar a taxa de atividade, capacidade média/capacidade máxima, tempo para mudar programações.
Custo	Tempo mínimo de entrega/tempo médio de entrega, variação contra orçamento, utilização de recursos, produtividade da mão de obra, valor agregado, eficiência e custo por hora de operação.

Fonte: Slack et al (2006).

Dessa forma, verifica-se que é uma questão complexa a atuação das empresas na avaliação e controle do desempenho, tendo em vista que vários são os fatores que têm influência, como por exemplo, questões pessoais, processuais, sociais dos trabalhadores e das organizações. Porém, para as instituições alcançarem os seus objetivos, é necessário que sejam realizadas periodicamente avaliações de desempenho.

A avaliação de desempenho é um processo pelo qual se decide o que medir e se faz a coleta, processamento e avaliação dos dados (SINK e TUTTLE, 1993), conforme o modelo apresentado na figura 1. Segundo esse modelo, os dados coletados são processados e transformados em informação, posteriormente, avaliados pela gerência da organização e, caso necessário, serão tomadas as medidas de intervenção sobre o processo.

Figura 1 - Modelo de Sistema de avaliação de desempenho



Fonte: Sink e Tuttle (1993)

A partir da medição de desempenho, podem ser identificadas as capacidades da organização e os níveis de desempenho esperados, tanto dos processos quanto do sistema organizacional. É importante também a retroalimentação de informações, o que possibilitará mostrar os itens que podem ser melhorados (SINK e TUTTLE, 1993).

Diante da importância da avaliação de desempenho, verifica-se a necessidade de definir quais os setores devem ser avaliados, os indicadores que devem ser medidos e quais os métodos e técnicas que devem ser empregados para realizar essa avaliação. Além disso, é igualmente importante determinar a periodicidade das medições e por quem serão realizadas.

Dessa forma, de acordo com Almeida (1996), a avaliação de desempenho deve conter quatro níveis essenciais; os resultados globais, que delimitam os indicadores de eficácia e/ou eficiência da organização na sua globalidade e os resultados setoriais, isto é, os resultados de cada departamento da organização. Devem também ser avaliados os resultados de funções individuais, ou seja, a eficácia do desempenho da pessoa e os resultados dos comportamentos individuais que correspondem ao modo de estar e ao modo como uma função é desempenhada pelo colaborador (ALMEIDA, 1996).

Existem vários indicadores que podem ser medidos durante as avaliações de desempenho da organização, dos setores e dos trabalhadores. Porém, segundo Antunes e Martins (2007), percebe-se na literatura e no meio empresarial o

predomínio do uso de indicadores contábeis para avaliar o desempenho econômico-financeiro. Esses indicadores são extraídos por meio da técnica de análise de balanços (MATARAZZO, 1997) que considera os diversos demonstrativos contábeis como fonte de dados, que são transformados em índices para avaliar a evolução do desempenho econômico e financeiro da empresa (KASSAI, 2003).

Entretanto, a ciência contábil tradicional utiliza, em geral, métodos de avaliação com um único indicador, uma medida quantitativa de eficiência econômica (LIMA, 2003). Portanto, esses indicadores contábeis tradicionais são considerados monocritérios, pois leva em consideração apenas um indicador para avaliar o desempenho da organização. No decorrer do tempo, percebeu-se que tais modelos já não são suficientes para avaliar o desempenho da organização em um novo contexto decisório (BORTOLUZZI, ENSSLIN e ENSSLIN, 2011). Esse novo contexto que se apresenta nas últimas décadas traz novos elementos, principalmente intangíveis, que até alguns anos atrás não eram considerados pelas empresas (GUTHRIE, 2001; KAPLAN; NORTON, 2004). Apesar de muitas empresas reconhecerem que esses elementos intangíveis influenciam no desempenho econômico-financeiro, poucas organizações conseguem de fato gerenciar tais aspectos e até mesmo saber quais são as variáveis que causam impacto no desempenho de sua empresa (BORTOLUZZI, ENSSLIN e ENSSLIN, 2011).

Neste sentido, Sveiby (1997) dividiu os recursos intangíveis em três dimensões: i) estrutura externa (marca, relações com clientes e fornecedores) medida através do indicador crescimento; ii) estrutura interna (gestão empresa, sistemas manuais, inovação e desenvolvimento) medida através do indicador renovação/mudança; e iii) competência pessoal (educação, experiência), medida através da eficiência e estabilidade.

Ainda com relação aos indicadores de desempenho, percebe-se que há vários indicadores que são utilizados pelas organizações. A escolha desses indicadores vai depender dos objetivos da organização e dos setores que serão avaliados. Porém, para Bortoluzzi (2009), um sistema de avaliação de desempenho deve considerar alguns elementos importantes: (i) levar em consideração as particularidades de cada organização; (ii) considerar indicadores financeiros e não financeiros para se avaliar o desempenho das organizações, ou seja, os aspectos tangíveis e intangíveis; (iii) relacionar os objetivos estratégicos com os objetivos operacionais; e, (iv) construir um processo de comunicação que permita a todos os

níveis organizacionais identificar de forma clara e holística os objetivos que a organização está perseguindo. Além disso, segundo Luoma e Goodstein (1999) também devem ser avaliadas medidas de desempenho social e outros resultados relevantes, ligados à satisfação dos interesses dos *stakeholders* da organização.

Neste sentido, verifica-se que os métodos que devem ser utilizados pelas empresas para avaliar o desempenho tanto organizacional quanto setorial e pessoal deve levar em conta vários indicadores, e não apenas os financeiros. Para que esses métodos tenham sucesso, de acordo com TRADE e PBM SIG (2001), um bom sistema de gestão e medição de desempenho é necessário satisfazendo aos seguintes requisitos:

- a liderança tem que ser crítica em projetar e desenvolver sistemas de gestão e medição de desempenho eficazes;
- é necessária uma estrutura conceitual para o sistema de gestão e medição de desempenho, ou seja, um modelo do processo de medição de desempenho;
- comunicações internas e externas eficazes são importantes para o sucesso da medição de desempenho;
- a responsabilidade com os resultados deve ser claramente designada e bem entendida;
- os sistemas de medição de desempenho devem fornecer uma informação adequada para os tomadores de decisão, e não somente compilar os dados;
- compensações, recompensas, e reconhecimento devem ser conectados a medições de desempenho;
- os sistemas de medição de desempenho não devem ser punitivos; e por último,
- os resultados e o progresso com relação ao comprometimento com o programa devem ser abertamente compartilhados com empregados, consumidores, e demais partes interessadas.

Caso não sejam seguidas essas orientações e/ou não sejam utilizados diferentes indicadores sociais, financeiros e não financeiros, as medições de desempenho não serão satisfatórias. Assim, poderá comprometer o gerenciamento das empresas e de seus colaboradores, levando a organização a não atingir seus objetivos e diminuir sua participação no mercado.

Devido à necessidade de avaliar o desempenho em diferentes esferas, ou seja, no contexto geral da organização e do trabalhador, esses diferentes contextos serão discutidos a seguir.

2.3.2. Avaliação do desempenho geral da empresa

Nas últimas décadas as empresas tem se preocupado em realizar periodicamente avaliações do próprio desempenho com a finalidade de verificar a eficácia da organização e de identificar os problemas que podem dificultá-la para atingir seus objetivos.

A avaliação de desempenho das organizações é realizada anualmente ou semestralmente (ALMEIDA, 1996). Essa periodicidade vai depender das características das empresas, como por exemplo, pequenas, médias ou grandes empresas, nacionais ou transnacionais e do modelo de gestão de Recursos Humanos adotado. Essa medição de desempenho organizacional pode ser realizada tanto pelos trabalhadores das empresas quanto por empresas terceirizadas, principalmente através de auditorias.

Para Cruz (2009), uma vez determinados os objetivos estratégicos da empresa, é necessário estabelecer quais os indicadores mais adequados para traduzirem e quantificarem o espírito, por detrás da estratégia, tendo em vista o cumprimento das metas pré-estabelecidas.

Nesse sentido, Svendsen (1998), afirma que a sustentabilidade de uma organização depende da sua capacidade para gerar riqueza, de forma continuada, em quatro frentes complementares: social, intelectual, ambiental e financeira. Porém, de acordo com Roberto e Serrano (2007), em termos práticos, considera-se que estas quatro frentes estão, de algum modo, integradas aos dois vetores de desempenho que mais frequentemente aparecem na literatura: viabilidade econômico-financeira e sustentabilidade socioambiental.

Quanto ao aspecto econômico-financeiro, fica evidente que, de uma vasta gama de indicadores susceptíveis de serem utilizados para fazer a respectiva medição, há um pequeno conjunto deles que costuma ser preferido pelos investigadores, como por exemplo, cotações do mercado de capitais, rentabilidade de ativos, rentabilidade dos capitais próprios, rentabilidade das vendas, resultados operacionais e crescimento das vendas (AGLE et al, 1999 e ENGEL et al, 2002).

No que se refere à sustentabilidade socioambiental, as pesquisas de Ruf et al (2001) e Wheeler et al (2003) demonstram que um bom desempenho socioambiental está, geralmente, associado a uma performance econômico financeira positiva. Quanto aos critérios para medir o desempenho socioambiental, os mais usados são: relações com os empregados, inovação e segurança dos produtos, proteção do meio ambiente, relações com a comunidade (AGLE et al, 1999 e HILLMAN e KEIM, 2001) e a imagem da empresa perante o mercado (BORTOLUZZI, ENSSLIN e ENSSLIN, 2011).

Corroborando com isso, Roberto (2006) afirma não haver dúvidas quanto à existência de relações de interdependência entre desempenho social e econômico. Além disso, é bem possível que o equilíbrio financeiro não chegue sequer a acontecer, se a sustentabilidade sócio-ambiental não for atingida (ROBERTO, 2006).

Dessa forma, verifica-se que não são apenas os aspectos financeiros que determinam o desempenho de uma empresa, mas também as questões socioambientais. Nesse sentido, é importante salientar também que as dimensões de desempenho econômico-financeiras também são conhecidas como os aspectos tangíveis, enquanto que as socioambientais fazem parte dos aspectos intangíveis.

A partir dos resultados obtidos na avaliação do desempenho da empresa é possível identificar quais indicadores não atingiram os resultados esperados. Além disso, segundo Tziner (2002) vai permitir que as organizações possam modificar e melhorar a sua estrutura interna.

Além do mais, os resultados positivos na avaliação do desempenho de uma empresa justificarão os investimentos em novos processos de trabalho, em novos modelos de gestão empresarial e em mudanças realizadas no ambiente da empresa. Diante disso, no contexto da inclusão laboral da pessoa com deficiência, alguns gestores acreditam que as empresas só terão custos com a contratação de trabalhadores com deficiência devido à necessidade de adaptar o ambiente de trabalho a pessoa.

Porém, diversas pesquisas mostram que as empresas podem melhorar o desempenho tanto econômico-financeiro quanto socioambiental a partir da inclusão de trabalhadores com deficiência. Segundo Gil (2002) as vantagens oriundas da contratação de PD justificam-se uma vez que: a) o desempenho e a produção das pessoas com deficiência muitas vezes supera as expectativas do início do contrato: b) o desempenho da empresa que mantém empregados com deficiência em geral é

impulsionado pelo clima organizacional: c) os ganhos de imagem tendem a fixar-se a longo prazo e d) o ambiente de trabalho pode ficar mais humanizado, diminuindo a concorrência selvagem e estimulando a busca de competência profissional.

Além disso, em pesquisa de Solovieva, Dowler e Walls (2011) com 128 empresários que fizeram adaptações dos postos de trabalho às pessoas com deficiência, os benefícios e as frequências relatadas pelos empresários foram: melhora das relações entre colegas de trabalho (40%), aumento da moral da empresa (35%), aumento da produtividade geral da empresa (30%) e aumento segurança dos postos de trabalho (24%). Enquanto que em estudo de Schartz, Hendricks e Blanck (2006), os benefícios foram: melhora das relações entre colegas de trabalho, aumento da moral da empresa e aumento da produtividade geral da empresa.

Portanto, acredita-se que a contratação de pessoas com deficiência pelas organizações não deve ser realizada apenas por uma questão social, mas também pelo aspecto econômico. Pois os trabalhadores com deficiência poderão estimular as empresas a melhorar o seu desempenho tanto nas dimensões financeiras como socioambientais.

2.3.3. Avaliação do desempenho dos trabalhadores

As empresas realizam constantemente avaliação do desempenho dos seus trabalhadores com a finalidade de verificar se estão atingindo as metas estabelecidas para o cargo e para determinar quais pessoas deverão ser promovidas, demitidas ou receberão gratificações. Além disso, fornecerá informações dos pontos fortes e fracos dos trabalhadores.

Essa avaliação do desempenho do trabalhador deverá ser realizada em duas diferentes dimensões, o desempenho das tarefas e o desempenho contextual (VAN SCOTTER e MOTOWIDLO, 1996; CONWAY, 1999 e GRIFFIN et al, 2000) que irão contribuir com o desempenho da empresa, porém de diferentes formas (KIKER e MOTOWIDLO, 1999). O desempenho das tarefas envolvem os padrões de comportamento que estão diretamente envolvidos na produção de bens ou serviços, ou atividades que fornecem suporte indireto para os principais processos técnicos da organização. Enquanto que o desempenho contextual é definido como os esforços individuais que não estão diretamente relacionados com a função principal na tarefa,

mas são importantes porque moldam o contexto organizacional, social e psicológico que serve como catalisador essencial para as atividades e processos da tarefa (WERNER, 2000).

Além disso, segundo Kaplan e Norton (2001) são vários os indicadores utilizados para avaliar o desempenho dos trabalhadores. Podem ser utilizados indicadores genéricos de resultados como a satisfação, a retenção e a produtividade ou indicadores específicos como a formação das pessoas, as capacidades dos sistemas de informação, a motivação, a distribuição de poderes e a coordenação dos objetivos das pessoas com os objetivos da organização.

Diante dessas duas dimensões de avaliação do desempenho dos trabalhadores, verifica-se que a avaliação do desempenho da tarefa está relacionada com dados de produtividade, conhecimentos técnicos, taxa de erros e qualidade do produto ou serviço. Enquanto que, no desempenho contextual são encontrados dados relacionados à satisfação pessoal com o trabalho, capacidade de liderança, trabalho em equipe, motivação e relações interpessoais.

Essas duas diferentes dimensões do desempenho do trabalhador têm sua importância para as organizações e serão levadas em conta durante os processos de avaliação do indivíduo. De acordo com pesquisas de MacKenzie et al (1991 e 1993), Borman et al (1995), Van Scotter e Motowidlo (1996) e Rotundo e Sackett (2002) os elementos de desempenho contextual têm forte impacto na avaliação de desempenho no trabalho dos funcionários pelos gestores.

A avaliação de desempenho tem vários modelos de implementação, sendo o modelo mais habitual, o de hierarquia descendente, porque além de recorrer a um questionário, este é preenchido pelo superior hierárquico direto, que avalia os seus subordinados, tendo por base determinados aspectos, como, pontualidade, cumprimento de tarefas, conhecimento do trabalho, celeridade na elaboração das suas tarefas, entre outros (CHIAVENATO, 1999).

Assim, na maioria dos casos, os trabalhadores são avaliados pelos seus superiores através dos indicadores de desempenho que são pré-estabelecidos pela empresa. Essa avaliação realizada somente pelo seu superior pode gerar alguns problemas, por exemplo, erros de interpretação de dados, idoneidade, imparcialidade e influência de fatores pessoais na análise dos dados de desempenho.

Diante disso, foram desenvolvidas outras formas de medir o desempenho dos indivíduos no ambiente de trabalho. De acordo com Chiavenato (1981), a auto avaliação corresponde a um dos modelos de avaliação de desempenho mais utilizados, acarretando baixo custo, o qual pressupõe maior rapidez na realização da avaliação. Porém, este modelo de avaliação de desempenho pode gerar imprecisão nos seus resultados, podendo o colaborador se auto avaliar, acima ou abaixo do seu real desempenho. Em todo o caso este é um modelo importante que preserva a discussão salutar entre avaliador e avaliado (CHIAVENATO, 1981). Assim, as empresas ao utilizarem a auto avaliação é necessário ter bastante cuidado, pois pode ocorrer a falta de idoneidade e imparcialidade do processo de avaliação de desempenho por parte dos trabalhadores.

Além disso, existe ainda outro modelo de avaliação de desempenho que é a avaliação a 360º, onde o colaborador é avaliado não só pela sua chefia direta, mas também pelos seus colegas, clientes, subordinados, fornecedores, enfim, por todos aqueles que têm relação direta com o seu trabalho (SILVA, 2001). Dessa forma, este modelo parece ser mais justo que os citados anteriormente, tendo em vista que utiliza informações de vários indivíduos, diminuindo a influência da imparcialidade. Além disso, esse modelo possibilita o uso de indicadores de avaliação de desempenho da tarefa e de desempenho contextual.

É importante identificar quais são os fatores que influenciam o desempenho dos trabalhadores, ou seja, quais os aspectos que estimulam o desempenho e quais atrapalham o desempenho das pessoas.

Nesse sentido, a fadiga é um fator importante que influencia o desempenho dos trabalhadores, pois segundo Macdonald e Bendak (2000), trabalhadores em turnos prolongados normalmente relatam níveis elevados de fadiga, e sabe-se que tais níveis tendem a diminuir as capacidades de desempenho dos trabalhadores, o que aumenta o risco de erros de desempenho e riscos relacionados. Isso ocorre, pois a fadiga fará com que os trabalhadores realizem as atividades mais lentamente e poderão também diminuir o estado de atenção e capacidade de raciocínio do indivíduo.

Além disso, na literatura sobre avaliação de desempenho, muitos estudos sistemáticos têm se dedicado a potenciais efeitos de algumas variáveis, tais como idade, sexo (LEE e ALVARES, 1977), experiência profissional (SCHMIDT et al, 1986; MOSER et al, 1999 e POSTHUMA, 2000), influência pessoal (ANTONIONI e

PARK, 2001), desvios de comportamentos (DUNLOP e LEE, 2004) e políticas organizacionais (WITT et al, 2002; MIRON et al, 2004) sobre o desempenho do trabalho. O principal resultado desses estudos foi aquele em que a experiência de trabalho e o nível de escolaridade tiveram efeitos diretos ou indiretos sobre o desempenho do trabalho. Isso ocorre, uma vez que segundo Schmidt et al (1986) a experiência de trabalho leva à aquisição de competências, técnicas, métodos, hábitos psicomotores, etc, que produzem diretamente as melhorias nas capacidades de desempenho. Estudos de Borman e Motowidlo (1993), Motowidlo e Van Scotter (1994), Borman et al (1995), Van Scotter e Motowidlo (1996) e Motowidlo et al (1997) apontam para uma relação estatisticamente significativa entre experiência de trabalho e desempenho na tarefa e desempenho contextual.

No contexto das pessoas com deficiência, além desses fatores, o aspecto das condições do ambiente de trabalho, ou seja, se ele está adaptado ou não à pessoa com deficiência tem grande influência no desempenho desses trabalhadores. É importante que as exigências do trabalho sejam similares as capacidades funcionais da PD, que o posto de trabalho seja acessível, seguro e estimule a pessoa no desenvolvimento de suas habilidades.

A partir disso, permite-se que os trabalhadores com deficiência tenham desempenho semelhante aquelas pessoas sem deficiência e possam concorrer em nível de igualdade no mercado de trabalho.

Corroborando com isso, diversas pesquisas demonstram os benefícios obtidos pelas empresas com a inclusão e adaptação de postos de trabalho às PD. Na pesquisa de Nakamura (2005), de acordo com os chefes dos trabalhadores com deficiência, com relação à qualidade e à quantidade das atividades realizadas ao longo da sua jornada de trabalho, foi destacado que: a) o desempenho – observando o tipo de deficiência, é igual aos demais funcionários; b) o relacionamento com as chefias, os colegas e os clientes é bom; c) não encontram dificuldades em atingir as metas e os níveis de produtividade determinados pela cúpula diretiva; d) finalizam as suas tarefas nos prazos determinados; e) demonstram possuir conhecimentos que vão além das suas atribuições – ou seja, não se limitam às suas rotinas diárias.

Além disso, em pesquisa realizada por Solovieva, Dowler e Walls (2011) com 128 empresários que fizeram adaptações dos postos de trabalho às PD, os benefícios diretos relatados e a frequência deles foram: manutenção de trabalhadores qualificados (91%), aumento da produtividade do trabalhador com

deficiência (71%), eliminação de custos com novos empregados (56%), contratação de trabalhador qualificado (27%). Além disso, os estudos de Schartz, Hendricks e Blanck (2006) encontraram resultados semelhantes, uma vez que os benefícios diretos relatados pelos empresários e a frequência deles foram: manutenção de trabalhadores qualificados (87.1%), aumento da produtividade do trabalhador com deficiência (73.8%), eliminação dos custos com a contratação de novos trabalhadores (55.4%) e aumento da frequência ao trabalho pela PD (50.5%).

Dessa forma, no caso das PD, a necessidade de avaliação de desempenho tem um aspecto mais amplo do que para os trabalhadores sem deficiência. Assim, essa medição permite verificar se o trabalho está possibilitando a realização das tarefas de forma satisfatória, se o ambiente de trabalho está adequado às suas capacidades e se é necessário novas adaptações do posto de trabalho. Dessa forma, a partir desses resultados poderá ser determinado se o processo de inclusão laboral da PD foi adequado ou não.

2.3.4. Produtividade

Diante do que foi exposto anteriormente, verifica-se que há diversas formas de avaliar o desempenho tanto das organizações como dos seus trabalhadores. Porém, observa-se que a avaliação da produtividade é um dos principais itens utilizados para este fim.

Ao longo dos anos e com a evolução dos métodos produtivos, as empresas buscaram alcançar maiores índices de produtividade. Porém, segundo Silva et al (2009), com o fenômeno da globalização, a produtividade passou a ser um diferencial competitivo para as empresas. A procura por maior produtividade nas empresas começou com Taylor, evoluiu com Henry Ford e a Produção em Massa (MARTINS e LAUGENI, 1998).

No fim do século XIX surgiram os trabalhos de Taylor, que sistematizaram o conceito de produtividade, ou seja, a procura incessante por melhores métodos de trabalho e processos de produção, com o objetivo de obter melhoria da produtividade com o menor custo possível. Taylor acreditava que, para resolver um dos principais problemas da época, os salários, era necessário descobrir, de maneira científica e exata, qual a velocidade máxima em que o trabalho poderia ser executado. Sua resposta para esse problema foi o que ele chamou de “estudo

sistemático e científico do tempo”, que consistia em dividir cada tarefa em seus elementos básicos e, com a colaboração dos trabalhadores, cronometrá-la e registrá-la. Em seguida, eram definidos tempos-padrão para os elementos básicos (MAXIMIANO, 2004).

Taylor defendia que o trabalho deveria ser cientificamente observado de modo que, para cada tarefa, fosse estabelecido o método correto de executá-la, com um tempo determinado, usando as ferramentas corretas. Haveria uma divisão de responsabilidades entre os trabalhadores e a gerência da fábrica, cabendo a esta determinar os métodos e tempos, de modo que o trabalhador pudesse se concentrar unicamente na sua tarefa produtiva. Os trabalhadores deveriam ser controlados, medindo-se a produtividade de cada um e pagando-se incentivos salariais aqueles mais produtivos (IIDA, 2000).

A partir dos estudos de Taylor, foi possível fracionar o trabalho em atividades simples e também foram determinados os métodos mais rápidos de executá-las. Com isso, houve importantes ganhos de produtividade na indústria, como o observado por Henry Ford na década de 1920.

Porém, Moreira (2004) acredita que um crescimento na produtividade implica um melhor aproveitamento de funcionários e máquinas, da energia e dos combustíveis consumidos, da matéria-prima e assim por diante. Não há dúvida, portanto, de que a otimização dos recursos postos à disposição de uma organização, sobretudo os recursos humanos, pode conduzi-la a um nível de produtividade satisfatório, pois, para alcançarem níveis elevados de qualidade e produtividade, as organizações precisam de pessoas motivadas, que participem ativamente dos trabalhos que executam e que sejam adequadamente recompensadas pelas suas contribuições.

A produtividade pode ser considerada a partir de um nível micro, isto é, de uma pessoa ou de um grupo e para um nível macro, ou seja, do ramo industrial ou em nível nacional. Ela é definida como a proporção entre a saída (*output*) dividida pela entrada (*input*) para produzir a saída. As saídas se referem à quantidade e/ou qualidade de bens ou serviços produzidos (NIEMELA et al, 2002).

De acordo com Gaither e Frazier (2001), a produtividade de um recurso é a quantidade de produtos ou serviços produzidos em um intervalo de tempo dividido pela quantidade necessária desse recurso. Segundo estes autores, variáveis como: capital, materiais, mão-de-obra direta podem e devem ser usadas para medir e

determinar a produtividade num intervalo de tempo. Assim, aumentar a produtividade significa produzir cada vez mais e/ou melhor bens materiais ou serviços com cada vez menos recursos.

Em tempos de Globalização, onde a competitividade entre as empresas ao redor do mundo está bastante acirrada, a produtividade é um dos mais importantes fatores que afetam o desempenho das organizações, por isso cada vez mais se tem dado importância para aos fatores que podem influenciar a produtividade.

Segundo O'Donnell (2000a), o crescimento econômico, mudanças no mercado de trabalho e o uso de tecnologias podem influenciar a produtividade. Em um contexto micro, Shephard (2000) afirma que a produtividade vai depender do capital humano, do desempenho dos trabalhadores, de perdas imediatas de tempo devido ao absenteísmo, a doenças e a perda de mão de obra devido à aposentadoria ou morte.

Há evidências experimentais mostrando que o ambiente de trabalho pode ter grande impacto na saúde, no bem estar, no conforto e no desempenho dos trabalhadores (WYON, 1996 e FISK e ROSENFELD, 1997). Para Clements-Croome (2001) há uma evidente correlação entre a produtividade do trabalhador, bem-estar e fatores ambientais, sociais e organizacionais das empresas. Corroborando com esses autores, Niemela et al (2002) conseguiram melhorar a produtividade dos trabalhadores após realizar mudanças no ambiente de trabalho, como por exemplo, automatização do manuseio de cargas, aumento da temperatura do ambiente, aumento da luminosidade e melhoria da qualidade do ar ambiental.

De acordo com Boles et al (2004), Pelletier et al (2004) e Aronsson e Gustafsson (2005), situações de risco a saúde no trabalho podem levar a diminuição da produtividade do trabalhador. Isto está relacionado com o absenteísmo (falta ao trabalho devido a doenças), ao presenteísmo (trabalhar enquanto doente) e o grau de deficiência do trabalhador, assim, quanto mais saudável o trabalhador, mais produtivo (BURTON et al, 1999).

Isso ocorre porque quando as pessoas estão sujeitas a trabalhos que geram riscos a saúde, a tendência é que haja consideráveis índices de absenteísmo, fazendo com que o trabalhador falte dias de trabalho devido a doenças ocupacionais. Isso faz com que haja uma diminuição da produtividade no posto de trabalho, pois os trabalhadores que vão substituí-los ou estarão sobrecarregados,

devido ao acúmulo de tarefas e/ou horas extras, ou não foram treinados adequadamente para o desempenho dessas atividades.

Outro fator que não pode ser esquecido é da adoção dos princípios da Ergonomia, uma vez que, segundo Drury (2000), adaptações ergonômicas nos postos de trabalho levam a melhoria da qualidade e produtividade dos trabalhadores. Além disso, para Solovieva et al (2011), a implementação dessas adaptações é uma ferramenta vital para o aumento da produtividade dos trabalhadores com deficiência. Isso pode ser corroborado em seus achados, pois cerca de 70% dos empresários entrevistados afirmaram que após suas empresas realizarem adaptação dos postos de trabalho as PD, obtiveram aumento da produtividade dessas pessoas.

Além disso, na pesquisa de Simonelli e Camarotto (2011), após realizar as adaptações do trabalho e na primeira semana de estágio a produtividade dos estagiários com deficiência era de 43 produtos/hora, o que representava 80% da produtividade esperada para este posto de trabalho. Enquanto isso, o estudo de Unger e Kregel (2000) indica que o desempenho do trabalho dos empregados com deficiência tem se mostrado semelhante e, em alguns casos, mais competentes do que os trabalhadores sem deficiência. Os trabalhadores com deficiência são mais pontuais, confiáveis e conscientes. Assim, a eficácia desses funcionários contribui para a rentabilidade global e produtividade das empresas.

Nesse contexto, verifica-se que a utilização de métodos e técnicas da Ergonomia para a adaptação dos postos de trabalho aos trabalhadores com ou sem deficiência é fator de importante influência na produtividade. Isso ocorre devido ao trabalhador executar suas atividades laborais com mais conforto e segurança, gerando menores riscos a saúde, menores taxas de absenteísmo e melhor desempenho no trabalho, consequentemente aumentando a sua produtividade.

Dentro desse contexto, segundo O'Donnell (2000b) há relação entre saúde, produtividade e lucros, portanto, o desempenho dos empregados no trabalho é melhor quando eles estão física e emocionalmente capacitados a trabalhar.

Não apenas fatores ocupacionais têm relação com a produtividade no trabalho, fatores externos podem ter influência, como por exemplo, as atividades de lazer (ARONSSON e GUSTAFSSON, 2005), questões familiares e interação social (HAGBERG et al, 2002). Segundo Escorpizo (2008), apesar desses fatores terem

um papel determinante na produtividade no trabalho, ainda não há estudos suficientes sobre a relação dessas questões no contexto da produtividade.

Essas questões extra laborais, como por exemplo, a falta de atividades de lazer ou problemas familiares pode gerar influências psíquicas sobre as pessoas levando-os a menor nível de felicidade, maior nível de estresse e de fadiga e diminuição da concentração, podendo ocasionar dificuldade na realização das tarefas, consequentemente reduzindo a produtividade deste trabalhador. Porém, mais estudos sobre esse assunto devem ser realizados, pois o quanto cada um desses fatores influencia na produtividade ainda permanece um desafio.

Dessa forma, verifica-se que a produtividade dos trabalhadores vai depender das características da pessoa, ou seja, se ela é proativa ou não; das características do ambiente de trabalho, se está ou não adequado aos colaboradores, se gera riscos a saúde e de acidentes; do método empregado para a execução da tarefa, do desempenho dos colaboradores, das taxas de absenteísmo e presenteísmo, e de fatores extra-laborais.

Para Escorpizo (2008), a produtividade no trabalho pode ser objetivamente observada, como por exemplo, a partir do número de unidades produzidas por dia de trabalho ou pela quantidade de ligações telefônicas realizadas em serviços de atendimento ao cliente. Também pode ser medida através da percepção dos trabalhadores, como por exemplo, quando uma pessoa sentiu dificuldade em completar as tarefas em 75% do tempo no mês anterior ou ele percebeu pouca dificuldade na última semana, ou então, apresentou grande comprometimento na execução do trabalho que o levou a se ausentar por alguns dias (ESCORPIZO, 2008). Dessa forma, a produtividade pode ser mensurada objetivamente ou a partir da percepção dos trabalhadores.

Alguns exemplos de mensuração objetiva da produtividade dos trabalhadores podem ser encontrados na literatura como, por exemplo, Lerner et al (2003), que utilizaram a quantidade de ligações telefônicas respondidas por trabalhadores, o número de horas trabalhadas e o número de unidades processadas. Em pesquisas de Meerding et al (2005) foram utilizadas medidas objetivas de produtividade de trabalhadores da construção civil, onde o comprimento de ruas pavimentadas e das camadas da superfície por dia foram mensuradas. Enquanto que Pransky et al (2006) utilizaram o número e o tipo de contas processadas, atividades realizadas e

quantidade de horas trabalhadas como forma objetiva de medir a produtividade das pessoas.

A medição objetiva da produtividade é uma forma quantitativa e de fácil entendimento, porém não é simples de ser realizada em alguns tipos de trabalho. Segundo Escorpizo (2008), enquanto a mensuração objetiva é uma forma concreta de quantificar a produtividade, pode haver dificuldade ao utilizar esse método como única forma de medir a produtividade em diversos trabalhos e configurações industriais. Por exemplo, enquanto obter medidas objetivas da produtividade em linhas de montagem pode não apresentar dificuldade, quantificá-las em trabalhos administrativos ou em programadores de *software* onde não há formas concretas de medir os *outputs* (mas somente estimar), pode se tornar um desafio. Além do mais, medidas objetivas e técnicas de mensuração de produtividade são difíceis de obter e não estão disponíveis uniformemente em todas as indústrias (SOÁREZ, 2007).

Dessa forma, Kessler et al (2003), afirmam que a medida auto-informada da percepção dos trabalhadores tem sido identificada como uma abordagem extremamente útil para quantificar a produtividade no trabalho quando não é indicada a medida objetiva. Essas medidas subjetivas ou auto informadas se tornaram um caminho promissor para reunir informações a respeito da percepção dos trabalhadores em que medida a própria saúde influencia sua capacidade de desempenhar tarefas (SOÁREZ, 2007).

Assim, os métodos auto informados da percepção dos trabalhadores de quanto à saúde vai interferir na sua produtividade vão estar intimamente relacionados com o absenteísmo e o presenteísmo. Ou seja, a tendência é que se os trabalhadores faltam ao trabalho devido a doenças ou se estão executando as tarefas com problemas de saúde, a percepção sobre a sua produtividade será baixa.

Nesse sentido, de acordo com Stewart et al (2003), dentre esses dois, o absenteísmo tem sido a forma mais utilizada para medir a produtividade dos trabalhadores, porém o presenteísmo representa 71% dos 226 bilhões de dólares de perda de produtividade por ano nos Estados Unidos.

Enquanto isso, para Soárez (2007), medir a perda de produtividade no ambiente de trabalho em virtude de problemas de saúde ainda é uma tarefa difícil e tem recebido muita atenção nos últimos anos e levado ao desenvolvimento de vários instrumentos genéricos e específicos para realizar tal tarefa. Atualmente, estão disponíveis os seguintes instrumentos genéricos para estimar a produtividade: *Work*

Productivity and Activity Impairment Questionnaire (General Health) (WPAIGH) (questionário sobre produtividade no trabalho e comprometimento da atividade); *Work Limitations Questionnaire* (WLQ) (questionário sobre limitações no trabalho); *Health and Work Performance Questionnaire* (HPQ) (questionário sobre saúde e desempenho no trabalho); *Health and Work Questionnaire* (HWQ) (questionário sobre saúde e trabalho); *Endicott Work Productivity Scale* (EWPS) (escala de Endicott sobre produtividade no trabalho); e *Health and Labor Questionnaire* (HLQ) (questionário laboral e de saúde).

Diante do exposto, verifica-se que dependendo das características dos postos de trabalho, as empresas poderão utilizar os métodos objetivos ou auto informados de quanto à produtividade é influenciada pela saúde dos trabalhadores para medir a produtividade no trabalho. Além disso, as organizações podem também verificar o impacto de programas de qualidade de vida e saúde na produtividade das pessoas, ou então, o quanto estão desperdiçando dinheiro devido a não adequação do trabalho aos trabalhadores com ou sem deficiência.

Dessa forma, os métodos objetivos, os auto informados da percepção dos trabalhadores, o absenteísmo e o presenteísmo são importantes parâmetros na determinação da produtividade dos trabalhadores dentre as diversas profissões e características dos postos de trabalho.

No contexto das pessoas com deficiência no ambiente de trabalho, segundo Dupoux, Wolman e Estrada (2005) os efeitos da deficiência na produtividade são difíceis de calcular, porque eles dependem da natureza da deficiência, do ambiente de trabalho e das tarefas requeridas da função. Uma pessoa cega, por exemplo, pode achar difícil operar um guindaste, mas não enfrenta nenhuma dificuldade na produtividade como telefonista.

Por isso, são encontrados poucos estudos na literatura sobre avaliações da produtividade em trabalhadores com deficiência. Assim, se faz necessário estudar esse importante grupo de pessoas, tendo em vista o seu potencial laborativo. Com isso, podem-se mostrar as potencialidades dessa população, incrementando a inclusão da laboral e possibilitando seu crescimento e valorização profissional dentro das empresas.

2.4. Considerações sobre o referencial teórico

O objetivo deste subcapítulo é analisar e discutir os conceitos e princípios apresentados no referencial teórico, visando obter subsídios para o desenvolvimento da proposta da pesquisa.

2.4.1. Análise dos dados levantados

O referencial teórico desta tese foi dividido em três temas principais: pessoa com deficiência; pessoa com deficiência e trabalho; desempenho. Essa divisão ocorreu, pois acredita-se que para elaborar o método proposto de inclusão laboral da pessoa com deficiência devem ser analisados e discutidos questões relacionadas as pessoas com deficiência, pessoas com deficiência no contexto do trabalho e fatores relacionados com o desempenho desses trabalhadores.

Nesse sentido, no tema pessoas com deficiência foram trazidos e discutidos os conceitos sobre as pessoas com deficiência utilizados na literatura, que tem evoluído com o passar dos anos, além de caracterizar os tipos de pessoas com deficiência e analisar a avaliação funcional, as capacidades e limitações dessas pessoas. Ainda, no sentido que é necessário o conhecimento sobre a legislação que regula a inclusão das PD no trabalho, foi analisado e discutido as principais leis, decretos e benefícios que tem a finalidade de estimular a inserção das pessoas com deficiência no meio laboral.

Com relação às pessoas com deficiência no trabalho, foi importante a pesquisa na literatura, pois teve uma contribuição importante com conhecimentos sobre as melhores formas e vantagens de inclusão ou reinserção dessa população. Além disso, foram identificados os principais fatores que devem ser levados em conta durante a inclusão laboral das PD, como por exemplo, a análise da tarefa, a adoção dos princípios de acessibilidade, design universal e da Ergonomia para análise do posto de trabalho e para realização das adaptações do ambiente. Nesse sentido verificou-se a necessidade de comparar as demandas do trabalho com as capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência para indicar quais trabalhadores poderão exercer a função e quais as adaptações do trabalho são necessárias.

Acredita-se que para a inclusão laboral da PD ser realizada com sucesso, é necessário que esses trabalhadores tenham desempenho semelhante aos trabalhadores sem deficiência para justificar a sua contratação. Nesse sentido, foi realizada pesquisa na literatura, analisada e discutida questões referentes ao desempenho dos trabalhadores e das empresas. Dessa forma, a partir do referencial teórico sobre esse tema, foi possível identificar sua importância, quais os principais fatores de desempenho das empresas e dos trabalhadores que devem ser avaliados e a forma de mensurá-los.

2.4.2. Contribuições do referencial teórico para o desenvolvimento da proposta

Por meio da análise do referencial teórico presente nesta tese, foi possível elaborar o método proposto, tendo em vista que se acredita que para a inclusão laboral da PD ser realizada de forma adequada é necessária a comparação das exigências do trabalho com as capacidades funcionais das pessoas e a avaliação do desempenho das PD. Nesse sentido, é importante que as PD tenham desempenho semelhante aos outros trabalhadores sem deficiência e tenham as mesmas oportunidades de crescimento profissional na organização.

Assim, a análise do referencial teórico sobre as pessoas com deficiência possibilitou a elaboração, no método proposto, da avaliação das capacidades funcionais das pessoas com deficiência e a comparação com as exigências do trabalho. A partir daí, permite-se a indicar o perfil das PD que poderão trabalhar no posto de trabalho analisado.

Enquanto isso, o referencial teórico sobre o contexto das pessoas com deficiência no trabalho agregou conhecimentos para desenvolver, no método proposto, a etapa da avaliação do posto de trabalho que tem a finalidade de determinar as exigências das tarefas do trabalho avaliado. Além disso, também possibilitou conhecer as possíveis adaptações dos postos de trabalho que poderão ser indicadas para adequação do trabalho as PD.

A parte do referencial teórico que aborda a avaliação de desempenho contribuiu para desenvolvimento para a etapa de controle e acompanhamento, última etapa do método proposto. A partir de pesquisa na literatura, verificou a importância de avaliar não somente o desempenho do trabalhador, mas também o

da empresa. Além disso, possibilitou determinar os itens que deverão ser avaliados e qual a melhor forma de fazer isso.

Portanto, acredita-se que o referencial teórico tem um papel importante nesta tese, pois foi um fator que contribuiu bastante para a elaboração do método proposto. Assim, acredita-se que o desenvolvimento de uma ferramenta que considere parâmetros de desempenho e de produtividade contribuirá para empregabilidade da pessoa com deficiência no mercado de trabalho.

3. Revisão de métodos de inclusão laboral da pessoa com deficiência

Este subcapítulo apresenta revisão de literatura sobre métodos de avaliação e adaptação de postos de trabalho às pessoas com deficiência. A pesquisa foi realizada com a finalidade de identificar os métodos desenvolvidos sobre o tema para posterior análise de cada um deles.

A revisão de literatura foi realizada a partir de pesquisa eletrônica no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A pesquisa foi realizada nas bases de dados Pubmed, Scopus e Web of Science entre os meses de março e abril de 2012 e foram encontrados artigos publicados entre os anos de 1992 e 2011.

Para realizar a coleta dos artigos nas bases pesquisadas, foram utilizadas as seguintes combinações de palavras-chave: *job accommodation disabled person*, *Job accommodation people with disabilities*, *workplace accommodation disabled person*, *Workplace accommodation people with disabilities*, *workplace adaptation disabled person*, *Workplace adaptation people with disabilities*. Somente foram incluídos na amostra artigos de periódicos, assim, livros e artigos de congresso foram excluídos.

A partir da pesquisa com as palavras-chave foram encontrados 255 artigos na base Pubmed, 457 na Scopus e 138 na Web of science. Após a leitura do resumo de todos os artigos, foi realizado o *download* dos artigos que tratavam sobre métodos de avaliação e adaptação de postos de trabalho às pessoas com deficiência e que estavam disponíveis gratuitamente. Assim, foi possível obter seis artigos sobre o tema que pode ser observado no quadro 2.

Tendo em vista o foco desta tese, foram analisados os artigos encontrados no Quadro 2 sobre o tema métodos de avaliação e adaptação de postos de trabalho a pessoa com deficiência. Além disso, pelo fato de não ter sido encontrado artigo desenvolvido no Brasil sobre métodos de avaliação e de adaptação de postos de trabalho para este segmento da sociedade, publicado nas bases de dados pesquisadas, foram analisadas também duas dissertações e uma tese publicadas sobre o tema que foram desenvolvidas no Brasil e que podem ser observadas no Quadro 3.

Quadro 2: Artigos sobre métodos de avaliação e adaptação de postos de trabalho a PD

Identificação	Título do artigo	Autores	Local	Ano da publicação	Periódico	Instituição
1	The Disability Index analysis system via an ergonomics, expert systems, and multiple attribute decision-making process	Jacob Jen-Gwo Chen, Min-Der Ko	EUA	1994	International Journal of Industrial Ergonomics, 13: 317-335	Department of Industrial Engineering, University of Houston
2	Adaptation of workplaces and homes for disabled people using computer-aided design	Joakim Eriksson, Gerd Johansson	Suécia	1996	International Journal of Industrial Ergonomics, 17: 153-162	Department of Industrial Engineering, Lund Institute of Technology
3	The development of a hierarchical coding scheme and database of job accommodation for disabled workers	Chia-Fen Chi, Jung-Shung Pan, Tzu-Hsin Liu, Yuh Jang	Taiwan	2004	International Journal of Industrial Ergonomics, 33: 429-447	Department of Industrial Management, National Taiwan University of Science and Technology
4	A Model to Predict Accommodations Needed by Disabled Persons	Kari Babski-Reeves, Sabrina Williams, Tzer Nan Waters, Lesia L. Crumpton-Young, Pamela McCauley-Bell	EUA	2005	IEEE Transactions on Neural Systems And Rehabilitation Engineering, 13 (3): 292-301	Grado Department of Industrial and Systems Engineering, Virginia Polytechnic Institute and State University,
5	Universal design of workplaces through the use of Poka-Yokes: Case study and implications	Cristóbal Miralles, Raymond Holt, Juan A. Marin-Garcia, Lourdes Canos-Daros	Spain	2011	Journal of Industrial Engineering and Management, 4 (3): 436-452	Depto. de Organización de Empresas. Universidad Politécnica de Valencia
6	Effectual Points of View in Occupational Health Management for Persons with Cerebral Palsy —Interventional Case Approach in VDT Work	Hiroji TSUJIMURA, Kazushi TAODA, Teruyo KITAHARA	Japão	2011	Industrial Health, 49: 297-310	Division of Occupational and Environmental Health, Department of Social Medicine, Shiga University of Medical Science,

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 3: Tese e dissertações sobre métodos de avaliação e de adaptação de postos de trabalho publicados no Brasil

Título do artigo	Autor	Local	Ano da publicação	Nível	Instituição
Contribuições da análise da atividade e do modelo social para a inclusão no trabalho de pessoas com deficiência	Angela Paula Simonelli	Brasil	2009	Doutorado	Departamento de Engenharia de produção - Universidade Federal de São Carlos
Habilidades Excepcionais: uma avaliação das capacidades produtivas de pessoas portadoras de deficiência mental	Cláudia Schmitt Barbosa	Brasil	2007	Mestrado	Departamento de Engenharia de produção - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Exigências da tarefa e o perfil dos trabalhadores com deficiência: um estudo de caso na construção civil usando o <i>software</i> ErgoDis/IBV	Bruno Maia de Guimarães	Brasil	2011	Mestrado	Departamento de Design – Universidade Federal de Pernambuco

Fonte: elaborado pelo autor.

A seguir foram analisadas as publicações presentes nos Quadros 2 e 3 com o objetivo de identificar os principais fatores utilizados durante a avaliação e adaptação do trabalho às pessoas com deficiência que contribuíram para o desenvolvimento da ferramenta proposta.

3.1. Análise do artigo: *The Disability Index analysis system via an ergonomics, expert systems, and multiple attribute decision-making process*

Referência:

Chen, JJG; Ko, MD. The Disability Index analysis system via an ergonomics, expert systems, and multiple attribute decision-making process. International Journal of Industrial Ergonomics, v. 13, p. 317-335, 1994.

Objetivo:

Desenvolver um sistema informático integrado, intitulado VITAL, para mensuração da capacidade funcional do trabalhador com deficiência visual e para fornecer as recomendações necessárias para as adaptações do trabalho ao indivíduo.

Delimitação do tema:

Foram avaliados os dados de avaliações de noventa e duas pessoas com deficiência visual. Os dados do desempenho das pessoas sem deficiência foram obtidas através da geração de números aleatórios baseados nos meios disponíveis e desvios-padrão das pessoas sem deficiência.

Cinco trabalhos de montagem da indústria (recorte de caneta, montagem / desmontagem de parafuso em jogo de encaixe, montagem / desmontagem de acoplamento de canalização, embalagem de caneta e montagem de parafusos) foram realizados pelas pessoas com deficiência visual e as medidas da produtividade deles foram mensuradas e registradas.

Foco da pesquisa:

O foco da pesquisa foi utilizar o método desenvolvido para avaliar a pessoa com deficiência visual a fim de determinar o seu nível de capacidade funcional e indicar as adaptações necessárias do trabalho.

Este método analisa a pessoa a partir de 4 mensurações:

1. Índice de realização e capacidades - é utilizado para medir a leitura do trabalhador, ortografia e nível de habilidade de cálculo e uso do computador.
2. Índice de interesse e opinião – ampla gama de opiniões das pessoas.
3. Índice de temperamento - determina o comportamento do trabalhador em relação ao trabalho em diferentes atividades.
4. Índice de treinamento ao trabalho – mede a capacidade dos trabalhadores com deficiência visual em realizar diferentes atividades de trabalho. Nesse item, é mensurada a produtividade.

A partir da mensuração desses quatro itens, comparam-se os resultados de uma pessoa sem deficiência com uma pessoa com deficiência visual para determinar o índice de deficiência. Para isso, é calculado os resultados globais dos testes com os seus pesos associados a cada pessoa com deficiência visual e sem deficiência. A pontuação final, o Índice de Incapacidade (II) da pessoa com deficiência visual é:

$$\text{Índice de deficiência} = \frac{\text{Pontuação ponderada global da pessoa com deficiência visual}}{\text{Pontuação geral ponderada da pessoa sem deficiência visual}}$$

O Índice de Incapacidade (II) é dimensionado entre 0 e 1 e quanto maior o valor do índice, menor grau de deficiência e mais próximo do desempenho de um trabalhador sem deficiência. Dependendo do valor do Índice de incapacidade, a pessoa vai ser classificada nas 8 categorias diferentes de nível de capacidade funcional que vão ter, já pré-estabelecidas, as adaptações necessárias.

- (1) ($0 < II < 0,31$) nível atividades diárias / habilidades básicas - adaptações necessárias: enfatizar as próprias habilidades básicas da pessoa.
- (2) ($0,31 < II < 0,43$) nível treinamento de trabalho / pré-profissional - adaptações necessárias: são possíveis atividades de trabalho rudimentares.
- (3) ($0,43 < II < 0,54$) nível treinamento pré-profissional básico – adaptações necessárias: enfatizar as adaptações pessoais, sociais e do trabalho.
- (4) ($0,54 < II < 0,65$) nível treinamento avançado pré-profissional – adaptações necessárias: enfatizar sobre a adaptação ou serviços pré-profissionais de formação

ou trabalho protegido na preparação para o emprego especial no mercado de trabalho.

(5) ($0,65 < II < 0,78$) nível transição / adaptação profissional - adaptações necessárias: enfatizar na preparação para o trabalho com relação ao comportamento e as habilidades necessárias de trabalho para o emprego no mercado de trabalho.

(6) ($0,78 < II < 0,88$) nível semiqualeficado - adaptações necessárias: enfatizar na exploração ocupacional, no treinamento das habilidades e aprendizagem orientada para o trabalho que será realizado.

(7) ($0,88 < II < 0,96$) nível quase profissional - adaptações necessárias: as pessoas podem avançar para níveis mais elevados técnico-profissionalmente, porém, uma orientação profissional pode ser necessária.

(8) ($0,96 < II < 1$): nível técnico-profissional - adaptações necessárias: devem ser enfatizados o desenvolvimento da carreira e o planejamento de colocação profissional. As pessoas podem entrar em programas de treinamento de profissões específicas tanto técnico quanto acadêmico.

Contribuições:

O fato da avaliação funcional da pessoa ser voltada as capacidades de realização de tarefas de trabalho específicas, pode facilitar o processo de comparação entre as exigências do trabalho e as capacidades funcionais da PD no posto de trabalho desejado.

Para determinar se o posto de trabalho está adequado ao trabalhador, o método além da avaliação funcional para realizar determinadas tarefas, leva em conta o desempenho da pessoa, as opiniões e a capacitação ao trabalho.

Análise e considerações:

As recomendações das adaptações são superficiais, tendo em vista que são genéricas para pessoas e situações de trabalho diferentes. É importante ressaltar que cada situação é única no processo de inclusão laboral da PD, assim as recomendações de adaptações devem ser específicas para cada caso.

3.2. Análise do artigo: *Adaptation of workplaces and homes for disabled people using computer-aided design*

Referência:

Eriksson, J; Johansson, G. Adaptation of workplaces and homes for disabled people using computer-aided design. International Journal of Industrial Ergonomics, v. 17, p. 153-162, 1996.

Objetivo:

Apresentar as observações e conclusões de estudos de caso sobre o que é necessário e exigido para uma ferramenta de planejamento de adaptação de postos de trabalho e de residências de pessoas com deficiência, - ou seja, como os terapeutas ocupacionais trabalham, quais as pessoas envolvidas, que adaptações alternativas são discutidas - e a integração de uma ferramenta no processo de planejamento - ou seja, em que circunstâncias e como uma ferramenta pode ser útil e eficaz.

Delimitação do tema:

Seis estudos de caso de pessoas com deficiências motoras foram avaliados. Em quatro foram realizadas adaptações dos postos de trabalho e em duas foram adaptadas as casas das pessoas.

Foco da pesquisa:

A pesquisa foi baseada em estudos de caso, que forneceram experiências sobre as necessidades e exigências em situações de planejamento real das adaptações dos postos de trabalho e de residências de PD. As observações em cada um dos estudos nas residências estão relacionadas a:

- limitações da pessoa com deficiência, tamanho corporal, amplitude articular, nível educacional, necessidade e exigências sobre um novo ambiente, etc.
- Quais pessoas foram afetadas, e o quanto participaram do processo de planejamento.
- A aparência do ambiente e a funcionalidade antes e depois das adaptações.

- O método de trabalho do terapeuta ocupacional (ou seja, os dados que foram coletados, como foram analisados, quais as soluções que foram apresentadas, os contatos com institutos e departamentos de financiamento, etc).
- Quais as alternativas de adaptação foram discutidas, e como estas evoluíram através do processo de planejamento.
- O número, a duração e as datas das reuniões de planejamento. Quem participou e quais questões foram discutidas.
- Como o protótipo da ferramenta foi usado, como ele cumpriu as necessidades explícitas e exigências, e como ele poderia ser melhorado.

Contribuições:

O fato de o método ser um software em 3D facilita a visualização e o entendimento por parte dos usuários. Dessa forma, pode facilitar o processo de planejamento das adaptações a serem realizadas.

A participação de profissionais de áreas diferentes, como Terapeuta Ocupacional e Engenheiro, no processo de planejamento pode facilitar o sucesso no planejamento e implementação das adaptações do trabalho e da casa as PD. Isso ocorre, pois cada profissional, através de seus conhecimentos específicos, é capaz de fornecer contribuições diferentes e não menos importantes para as adaptações do trabalho e as pessoas com deficiência.

Análise e considerações:

Foi relatado um gasto excessivo de tempo na criação das adaptações e na simplicidade das informações do software, pois houve queixas dos usuários quanto aos controles das distâncias e posicionamento dos objetos utilizados no software. É importante que a metodologia a ser utilizada no processo de adaptação do trabalho ou PD seja simples e fácil de ser utilizada para facilitar a realização das adaptações.

3.3. Análise do artigo: *The development of a hierarchical coding scheme and database of job accommodation for disabled workers*

Referência:

Chi, CF; Pan, JS; Liu, TH; Jang, Y. The development of a hierarchical coding scheme and database of job accommodation for disabled workers. *International Journal of Industrial Ergonomics*, v. 33, p. 429–447, 2004.

Objetivo:

Desenvolver *checklist* para determinar as adaptações viáveis de postos de trabalho para inclusão de PD e um esquema de codificação que sirva como referência para um sistema de base de dados a ser usado em novas investigações.

Delimitação do tema:

Foram coletados 540 exemplos de caso de trabalhadores com deficiência qualificados que receberam apoio da Administração de Emprego e Treinamento Vocacional de Taiwan entre os anos de 1995 e 1998. As adaptações realizadas nesses casos foram caracterizadas por informações sobre a empresa, tipo de deficiência e tipo de trabalho realizado por esses trabalhadores, número de pessoas com deficiência e total do número de trabalhadores contratados pela empresa. Todos os exemplos de casos puderam ser codificados de acordo com a metodologia descrita de codificação das adaptações de trabalho para cada grupo de deficiência.

Foco da pesquisa:

O modelo utilizado para o esquema de codificação para identificar as adaptações realizadas nos postos de trabalho é baseado na identificação de seis categorias principais: (1) indicação do trabalho, (2) análise do trabalho e avaliação profissional, (3) instrução de trabalho e formação, (4) modificações ambientais (instalações acessíveis, ambiente físico e social), (5) alterações no equipamento, (6) modificações informáticas.

A principal categoria, a subcategoria e o elemento de cada adaptação do trabalho no exemplo de caso é indicado por um número de 3 dígitos. O primeiro dígito que varia entre 1 e 6 indica uma das principais seis categorias. O segundo dígito que varia entre 1 e 9 especifica uma das sub-categorias sob as seis categorias principais. O terceiro dígito que varia entre 1 e 9 especifica o item sob cada subcategoria.

Contribuições:

A metodologia desenvolvida classifica e codifica as adaptações dos postos de trabalho em tipos diferentes, de acordo com as características dessas modificações. Esse agrupamento em categorias pode simplificar as informações e facilitar o entendimento dos usuários sobre as adaptações realizadas.

Análise e considerações:

As adaptações organizacionais do trabalho a PD, que é um tipo importante e bastante utilizado, não tem uma categoria própria, sendo incluído nas adaptações ambientais. As adaptações ambientais e organizacionais são tipos de adaptações diferentes tanto nas abordagens como nas repercussões ao trabalho, assim, seria mais sensato que as adaptações organizacionais apresentassem uma categoria própria.

3.4. Análise do artigo: *A Model to Predict Accommodations Needed by Disabled Persons*

Referência:

Reeves, K B; Williams, S; Waters, T N; Crumpton-Young, LL; McCauley-Bell, P. A Model to Predict accommodations Needed by Disabled Persons. IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering, v. 13, n. 3, 2005.

Objetivo:

Avaliar a validade e confiabilidade de um modelo matemático que empregadores possam utilizar para prever o grau de adaptação necessária para o trabalhador com deficiência. O método verifica o grau da necessidade de adaptação para o trabalhador com deficiência, que pode ser nenhuma, mínima, moderada, considerável ou extensiva.

Delimitação do tema:

Doze participantes com deficiência de mobilidade participaram deste estudo em que eles realizaram quatro tarefas industriais simuladas em um laboratório: costura, montagem, embalagem e digitação no computador.

Foco da pesquisa:

O modelo avaliou a adaptação do trabalho a pessoa a partir da avaliação de três itens: desempenho na execução da tarefa, adaptação da área do ambiente de trabalho a pessoa e nível de esforço necessário para realizar as tarefas.

Contribuições:

O método utilizou um conjunto de três itens – desempenho na execução da tarefa, adaptação da área do ambiente de trabalho ao colaborador e nível de esforço para realizar as tarefas – para determinar se o posto de trabalho está adequado ou não ao trabalhador.

O nível de esforço realizado foi classificado baseado na escala de Borg e em uma avaliação da duração da tarefa. A duração da tarefa foi dividida em 3 níveis, ocasional (quando realizada em menos de 25% do tempo); frequente (quando realizada entre 25% e 50% do tempo) e continua (quando realizada em mais de 50% do tempo). A forma como este indicador foi avaliado se constitui num aspecto positivo do método tendo em vista que é uma escala amplamente utilizada e difundida na literatura, de fácil entendimento pelos usuários e pelo fato de levar em conta o percentual de tempo que a tarefa é realizada.

Análise e considerações:

Os itens de desempenho na execução da tarefa e o nível de esforço para realizar as tarefas são classificados somente pela própria pessoa. Isso pode ser um fator negativo, pois a avaliação do desempenho poderia ser muito subjetiva, dando margens a interpretações. Assim a forma ideal poderia ser avaliar o desempenho também a partir de medições da produtividade do colaborador no trabalho, sendo assim um indicador mais fidedigno e fácil de entender. O fato do nível de esforço também somente ser avaliado pelo trabalhador é outro ponto negativo do método, tendo em vista que a pessoa pode sub ou superestimar o esforço. Assim, para obter neutralidade deste indicador de adaptação, seria interessante que o avaliador também classificasse o nível de esforço realizado para execução das tarefas.

3.5. Análise do artigo: *Universal design of workplaces through the use of Poka-Yokes: Case study and implications*

Referência:

Miralles, C; Holt, R; Marin-Garcia, JA; Canos-Daros, L. Universal design of workplaces through the use of Poka-Yokes: Case study and implications. JIEM, v. 4, n. 3, p. 436-452, 2011.

Objetivo:

Apresentar estudo de caso que demonstra o uso da abordagem Poka-Yoke em um centro de trabalho protegido para deficientes físicos, destacando como eles serviram para melhorar a acessibilidade ao trabalho, cumprindo os princípios do design universal.

Delimitação do Tema:

O estudo de caso foi desenvolvido em um Centro de Trabalho Protegido para deficientes perto da cidade de Valência na Espanha. A empresa do estudo de caso monta e embala produtos de dispositivos elétricos, eletrônicos, metal e plástico.

Foi realizada a pesquisa em 5 postos de trabalho para possibilitar que a maior parte de 12 trabalhadores (nove deficientes mentais, um deficiente mental e motor, e dois deficientes motores) pudessem trabalhar nesses postos de trabalho.

Foco da pesquisa:

A pesquisa teve foco na utilização da metodologia Poka-Yoke para facilitar a implementação do design universal no ambiente de trabalho, a fim de melhorar a acessibilidade do ambiente e possibilitar que uma maior quantidade de pessoas com deficiência pudesse trabalhar nos postos de trabalho avaliados.

Contribuições:

A utilização da metodologia Poka-Yoke para facilitar a implementação do design universal no ambiente de trabalho busca melhorar os postos de trabalho a fim de que uma maior quantidade de pessoas com deficiência possam desempenhar suas tarefas. Dessa forma, a implementação do design universal facilitará a inclusão da PD no trabalho.

As adaptações que foram realizadas nesta pesquisa apresentaram custos baixos, mostrando que é possível adaptar e ter bons resultados com pouco investimento financeiro.

A utilização da produtividade do trabalhador no posto trabalho para determinar se o ambiente está adaptado a pessoa é uma forma objetiva e importante, tendo em vista que ela fornece uma real indicação se a pessoa consegue realizar as atividades do trabalho. É imprescindível que a PD seja produtiva no ambiente de trabalho.

Análise e considerações:

A pesquisa não demonstra claramente como foi realizada a avaliação do ambiente de trabalho, tendo em vista que é extremamente importante a análise da tarefa para determinação das exigências físicas, organizacionais e intelectuais dos postos de trabalho. Além disso, a pesquisa foi realizada em um Centro de Trabalho Protegido para Deficientes, ou seja, num ambiente favorável a PD, protegido de situações, como por exemplo, preconceitos a PD, resistência para realizar as adaptações necessárias e diferentes exigências técnicas e produtivas.

3.6. Análise do artigo: *Effectual Points of View in Occupational Health Management for Persons with Cerebral Palsy - Interventional Case Approach in VDT Work*

Referência:

TSUJIMURA, H; TAODA, K; KITAHARA, T. Effectual Points of View in Occupational Health Management for Persons with Cerebral Palsy: Interventional Case Approach in VDT Work. *Industrial Health*, v. 49, p. 297–310, 2011.

Objetivo:

Com a finalidade de validar a eficácia da metodologia dos pontos de vista na gestão da saúde, buscou-se reduzir as cargas físicas e psicológicas dos operadores de terminais de vídeo com deficiências em membros.

Delimitação do Tema:

Dois estudos de caso em dois operadores de terminal de vídeo com paralisia cerebral foram estudados. O Caso 1 foi uma pessoa do sexo masculino de 33 anos de idade, que estava trabalhando em um centro de atividades de assistência social no trabalho. Enquanto isso, o Caso 2 era uma mulher de 21 anos de idade, que trabalhava no centro de atividades de bem-estar no trabalho há 2 anos.

Foco da pesquisa:

A avaliação através do método dos pontos de vista na gestão da saúde é utilizado para realizar as adaptações do trabalho a PD com a finalidade de reduzir as cargas físicas e psicológicas nos trabalhadores. O método é realizado através de 4 fases: 1) verificação dos problemas que são considerados relevantes para o desenvolvimento de distúrbios secundários a deficiência, 2) medidas para resolução de problemas e preparação para a implementação, 3) a implementação das medidas (intervenção), e 4) de avaliação das adaptações.

Dessa forma, os dois estudos de caso são analisados, onde são demonstradas as queixas das pessoas, as adaptações realizadas e seus resultados.

Contribuições:

A avaliação da pessoa é realizada, no método dos pontos de vista na gestão da saúde, através de entrevista sobre a sua funcionalidade para realização das atividades trabalho e a utilização dos equipamentos de trabalho. Dessa forma, isso pode facilitar a comparação das demandas do trabalho com as capacidades funcionais da pessoa, facilitando a identificação de possíveis itens que não estão adequados e possibilitar as sugestões sobre as adaptações do trabalho.

As indicações das adaptações as pessoas com deficiência levaram em conta questões técnicas e econômicas, dessa forma, podendo mostrar o quanto será investido nas adequações, o que pode ajudar a demonstrar aos empregadores que nem sempre são necessários custos elevados para a inclusão da PD.

A forma de avaliar se as adaptações do trabalho foram satisfatórias ou não, através de medidas objetivas, como por exemplo, avaliação da postura e da atividade muscular e de medidas subjetivas, como por exemplo, opinião da pessoa sobre a carga física exposta durante a execução das tarefas é um fator simples e de fácil entendimento. Assim, pode facilitar na análise de dados sobre o sucesso no processo de inclusão de PD, pois é importante que qualquer trabalhador, com ou

sem deficiência, realize suas atividades de trabalho com o mínimo de sobrecargas físicas ou psicológicas.

Análise e considerações:

Nas medidas de avaliação da adaptação do trabalho a PD não foi utilizada nenhuma medida sobre o absenteísmo, erros e a produtividade, ou seja, se a partir das adaptações, houve aumento ou diminuição da produtividade, etc. Isso é muito importante tendo em vista que as adaptações devem proteger a pessoa das sobrecargas físicas ou psicológicas, porém os trabalhadores devem manter-se produtivos para poderem permanecer na empresa e ter possibilidade de crescimento profissional.

3.7. Análise da Tese: Contribuições da análise da atividade e do modelo social para a inclusão no trabalho de pessoas com deficiência

Referência:

Simonelli, Angela Paula. Contribuições da análise da atividade e do modelo social para a inclusão no trabalho de pessoas com deficiência. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos: UFSCar, 2009.

Objetivo:

Propor um modelo de inclusão de pessoas com deficiência no trabalho baseado na análise da atividade, por meio da utilização de um conjunto de métodos e técnicas fundamentados nos conhecimentos da Análise Ergonômica do Trabalho e da Terapia Ocupacional na perspectiva de considerar as habilidades das pessoas com deficiência.

Delimitação do tema:

O estudo piloto foi realizado em São Carlos em uma empresa do setor têxtil. Participaram do estudo a Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, a Prefeitura Municipal de São Carlos, a Fundação Educacional de São Carlos, a Gerência Regional do Trabalho e Emprego em São Carlos e Instituto Nacional do Seguro Social – INSS.

Os postos e operações analisadas na empresa do estudo piloto foram:

- Auxiliar de produção: acabamento – correção de pontas;
- Auxiliar de produção: acabamento – separação de etiquetas;
- Expedição;
- Telefonista.

Foram avaliadas sete pessoas com deficiência (seis deficientes motores e um visual) que utilizam os serviços de reabilitação da Unidade Saúde Escola da Universidade Federal de São Carlos.

Foco da pesquisa:

O modelo de inclusão baseado na atividade propõe analisar as pessoas com deficiência, suas potencialidades, conhecimentos, as barreiras e os facilitadores da execução de atividades; e os locais de trabalho, posturas exigidas pelas tarefas de trabalho, movimentos, requisitos técnicos e conhecimentos necessários, por meio do uso do método da análise da atividade das pessoas sem deficiência que trabalham nos postos de trabalho.

O modelo é dividido em três etapas: análise das tarefas e atividades de trabalho; classificação da funcionalidade das PD; e a inclusão no trabalho.

Etapas 1 - a análise da tarefa consiste na aplicação de entrevistas com os supervisores dos setores da empresa para identificar e conhecer os procedimentos preconizados por ela aos operadores dos postos de trabalho. Enquanto isso, o estudo da atividade consiste na descrição e análise das ações dos trabalhadores em atividade, filmagem da atividade de trabalho, análise cinesiológica e aplicação de uma ferramenta para auxiliar no reconhecimento das habilidades necessárias à realização da tarefa. Este método de análise da atividade é validado com a confrontação desta representação junto aos trabalhadores e supervisores.

Após analisar os postos e as operações de trabalho, foram sistematizadas as possibilidades de inclusão e as habilidades necessárias para a realização das atividades nos postos analisados. Esse quadro é uma síntese da aplicação do método da análise da atividade com avaliação postural e biomecânica dos ocupantes do posto de trabalho.

Etapas 2 – foi selecionado o instrumento desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para classificação da funcionalidade das PD. As classificações consistem em análise de relato clínico e histórico ocupacional, além

de avaliações clínicas da estrutura do corpo, seguindo a proposta da classificação da OMS.

A partir das avaliações das sete pessoas com deficiência, foram caracterizadas suas habilidades funcionais e foi possível relacioná-las com as habilidades necessárias para a execução das tarefas dos postos de trabalho analisados na etapa anterior. Assim, foi realizada a indicação dos postos de trabalho para cada um dessas pessoas com deficiência.

Etapa 3 - a inclusão visa à preparação social e técnica das PD para o trabalho (treinamento), adequação do ambiente de trabalho (adaptação dos espaços, artefatos, acessibilidade e relações sociais), o acompanhamento psicossocial e do desenvolvimento técnico dos trabalhadores com deficiência em estágio profissional.

As pessoas participaram dos treinamentos sobre as funções a serem realizadas. Além disso, os supervisores e futuros colegas de trabalho também foram treinados para receber PD. Para a realização do estágio profissional, que durou três meses, foram necessárias algumas adaptações dos postos de trabalho para adequação às características físicas e motoras dos estagiários com deficiência.

Contribuições:

A forma utilizada para analisar a tarefa e as atividades dos postos de trabalho a fim de determinar o perfil das pessoas com deficiência que poderão trabalhar nestes locais de trabalho é um fator positivo, pois facilitará a comparação com as capacidades funcionais do trabalhador com deficiência. E, além disso, possibilita sistematizar as possibilidades de inclusão e as habilidades necessárias para a realização das atividades nos postos analisados.

Os estágios profissionais tiveram a duração de três meses, ou seja, o mesmo tempo dos contratos de experiência profissional de acordo com a legislação vigente no país. Dessa forma, esse período de tempo possibilita que o trabalhador com deficiência tenha tempo para aprender sobre o trabalho e demonstrar que pode ser útil a empresa.

O modelo caracteriza de uma forma simples e objetiva as habilidades das pessoas e as capacidades necessárias para realizar as tarefas, facilitando a comparação das exigências do posto de trabalho com as habilidades dos trabalhadores. Essa forma de apresentação das habilidades necessárias para

execução do trabalho pode ser utilizada no exame admissional pelo médico do trabalho das empresas durante a contratação de trabalhadores com deficiência.

Análise e considerações:

O modelo descrito na tese não esclarece as possíveis adaptações necessárias para as PD após a análise dos postos de trabalho. As adaptações são realizadas na fase de inclusão, no momento em que o trabalhador com deficiência está realizando o estágio profissional. A indicação prévia das possíveis adaptações necessárias é importante para o empregador ter uma ideia do que será necessário adaptar e dos custos dessas mudanças.

Em nenhum momento o modelo fornece indicadores claros (objetivos ou subjetivos) para determinar se o posto de trabalho está adequado ou não ao trabalhador com deficiência, ou seja, se deu certo, ou não, o processo de inclusão. Na pesquisa, a caracterização da adaptação do trabalho a pessoa é determinada pelo trabalhador que acompanha o indivíduo com deficiência no desenvolvimento das tarefas e pelos próprios trabalhadores com deficiência.

As informações das habilidades necessárias e das capacidades funcionais são simples para o processo de inclusão laboral, fornecendo poucas informações sobre as capacidades funcionais da PD e das habilidades necessárias para realizar as tarefas. Dessa forma, seria interessante o fornecimento de informações mais completas sobre as habilidades funcionais da PD e das exigências físicas, comunicacionais, organizacionais e intelectuais do ambiente de trabalho.

O modelo analisado indica as PD aos postos de trabalho a partir das habilidades necessárias para realizar suas tarefas e não a partir dos tipos de deficiência e/ou níveis de deficiência. Isto pode dificultar as empresas na procura por esses trabalhadores no mercado de trabalho. Dessa forma, é importante indicar os trabalhadores com deficiência aos postos de trabalho analisados pelo tipo e nível de deficiência, facilitando aos empregadores na busca por essas pessoas no mercado de trabalho.

3.8. Análise da Dissertação: Habilidades Excepcionais: uma avaliação das capacidades produtivas de pessoas portadoras de deficiência mental

Referência:

Cláudia Schmitt Barbosa. Habilidades Excepcionais: uma avaliação das capacidades produtivas de pessoas portadoras de deficiência mental. Dissertação (mestrado profissionalizante) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: UFRGS, 2007.

Objetivo:

O objetivo principal desta dissertação foi a avaliação das capacidades das PD mentais que trabalham nos Centros Abrigados CAZON e COOPA. Para tanto:

- a) foi desenvolvido um sistema de avaliação de aptidões;
- b) foi construída uma base de dados para nortear a elaboração de sistemas de trabalho adequados a esta população.

Delimitação do tema:

Para realizar a avaliação, no local, das habilidades produtivas envolvidas nos processos já implantados, visitou-se dois centros abrigados de Porto Alegre (CAZON e COOPA) onde pessoas com deficiência intelectual trabalhavam. Dentre as várias atividades oferecidas pelos centros, selecionou-se cinco atividades relacionadas à oficina de produção, que mais se aproximam do modelo de atividade contínua e industrial de interesse desse estudo, para avaliar as habilidades envolvidas nestes processos.

A amostra selecionada para a pesquisa foi composta pelos pais/ familiares e os profissionais que trabalham nesses centros abrigados. O questionário foi aplicado em 12 pais e em 8 funcionários no período de uma semana.

Posteriormente, para comparar as habilidades das PD intelectual com as demandas de trabalho no mercado formal, foram selecionadas quatro atividades no Almanaque das Profissões Industriais do SENAI (Serviço Nacional de aprendizagem industrial), de nível escolar fundamental, passíveis de implantação com baixo custo e similar a outras atividades já exercidas na região de Porto Alegre. As quatro atividades foram: tecelagem manual, acabamento gráfico, alimentadores de linha de produção e embalagem / etiquetagem.

Foco da pesquisa:

Desenvolvimento de uma metodologia para verificar a possibilidade de realização das atividades de trabalho por PD intelectuais através da comparação das habilidades intelectuais da PD e das exigências do trabalho.

Para isso foi analisada as habilidades e competências produtivas das PD intelectuais, através de levantamentos de habilidades *in loco* nos centros protegidos de Porto Alegre por meio de questionários submetidos aos pais e profissionais desses centros. A partir do resultado desta análise, foi elaborado um quadro de competências e habilidades compatíveis existentes nessas pessoas com deficiências intelectuais.

Posteriormente, foi realizado o levantamento das características de postos de trabalho do mercado formal condizentes com pré-requisitos dos centros abrigados, para verificar a compatibilidade de habilidades ou não, formalizando assim possibilidades de implantação de novos sistemas de manufatura, atividades e tarefas.

Para isso, foram comparadas as necessidades de habilidades requeridas teoricamente (através das especificações no Almanaque das Profissões do SENAI) em quatro postos de trabalho existentes no mercado formal (tecelagem manual, acabamento gráfico, alimentação de linha de produção e embalagem/etiquetagem) com as habilidades encontradas nas PD intelectuais dos Centros abrigados deste estudo.

A partir dessa comparação foi possível determinar quais postos de trabalho poderiam ser realizados pelos trabalhadores com deficiência intelectual dos Centros abrigados.

Contribuições:

Os vários itens utilizados nesta pesquisa para determinar as habilidades intelectuais das pessoas com deficiência são amplos e englobam diferentes enfoques. Dessa forma, gerando uma avaliação ampla e profunda sobre as exigências intelectuais que podem ser importantes para a realização das atividades de trabalho. Assim, a partir de uma avaliação ampla das habilidades intelectuais da PD pode-se facilitar a inclusão de pessoas com deficiência intelectual no ambiente de trabalho.

A utilização da comparação das habilidades das pessoas com as exigências do posto de trabalho para verificar se as PD poderiam executar as atividades de trabalho.

A catalogação das habilidades produtivas segundo os seus graus de dificuldade de suplementação de seus déficits, ou seja, a dificuldade ou não de supri-las com elementos de apoio é um fator bastante interessante. Assim, possibilita determinar que itens de inadequação do trabalho e quais que poderão ser adaptados.

Análise e considerações:

Cada um dos trabalhadores com deficiência não foram avaliados para determinar suas habilidades, ao invés disso, foram generalizadas as capacidades, como se todos as pessoas fossem iguais e apresentassem as mesmas habilidades mentais. Isso poderá levar a erros no processo de inclusão, tendo em vista que cada pessoa apresenta características próprias, não permitindo generalizações.

A avaliação das habilidades necessárias de atividades industriais foram obtidas teoricamente a partir de informação em publicação do SENAI, sobre as atribuições das profissões avaliadas. Se for realizado dessa forma, provavelmente ocorrerá problemas no processo de inclusão laboral da PD, tendo em vista que muitas vezes a teoria é bem diferente da prática e cada posto de trabalho tem características próprias e, conseqüentemente, exige habilidades diferentes.

O método desenvolvido verifica os postos de trabalho que podem ser realizados pelas PD intelectuais somente a partir da comparação das exigências do trabalho e das habilidades dos trabalhadores com deficiência. Ele não leva em conta nenhum item relacionado à produtividade, absenteísmo, erros e esforços realizados para realizar as atividades de trabalho, tendo em vista que não basta apenas que o trabalhador seja capaz de realizar as tarefas, e sim, fazê-las corretamente, sem riscos a sua saúde e dentro dos padrões produtivos da empresa.

3.9. Análise da Dissertação: Exigências da tarefa e o perfil dos trabalhadores com deficiência: um estudo de caso na construção civil usando o *software* ErgoDis/IBV

Referência:

Guimarães, Bruno Maia de. Exigências da tarefa e o perfil dos trabalhadores com deficiência: um estudo de caso na construção civil usando o software ErgoDis/IBV. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife: UFPE, 2011. Orientado pela professor doutora Laura Bezerra Martins

Objetivo:

Determinar exigências físicas da tarefa, indicar o perfil dos trabalhadores com deficiência e definir as adequações necessárias à eficiência do sistema Humano-Tarefa-Máquina, com foco numa obra de construção civil de rede de abastecimento de água.

Delimitação do tema:

A pesquisa foi realizada em uma obra de Sistema de Abastecimento de Água, na Região Metropolitana do Recife-PE (RMR). Foi realizada a avaliação de três casos reais, postos de trabalho onde há PD (dois serventes e um armador de ferro) para verificar se estão adequados e/ou se precisam de alguma adaptação do ambiente de trabalho. Além disso, também foram avaliadas as funções de encarregado de turma, pedreiro, carpinteiro e pintor letrista com a finalidade de determinar o perfil dos trabalhadores com deficiência que poderiam exercer essas funções e/ou as adaptações necessárias.

Foco da pesquisa:

Avaliar os postos de trabalho do armador de ferro, carpinteiro, servente, pedreiro, pintor letrista e encarregado de turma da construção civil em uma obra de uma rede de abastecimento de água para determinar o perfil dos trabalhadores com deficiência que poderiam exercer essas funções e quais as adaptações necessárias.

Para isso, foi realizada observação direta das atividades e do ambiente, entrevistas semiestruturadas com os trabalhadores, registros em vídeo e fotográfico da execução das tarefas. Complementarmente, para análise dos postos de trabalho,

foram utilizados os recursos do *software* ErgoDis/IBV que é um *software* destinado à adaptação de postos de trabalho para pessoas com deficiências físicas, mentais e/ou sensoriais. O *software* foi desenvolvido pelo Instituto de Biomecânica de Valência (IBV) para avaliação ergonômica de postos de trabalho ocupados por PD e recolhe informações das tarefas e da pessoa com a finalidade de orientar o avaliador na tomada de decisões sobre o caso e, se possível, na sugestão de adaptações.

Nesse sentido, a pesquisa de campo foi iniciada com a determinação do trabalho prescrito (tarefa) e real (atividade) dos postos de trabalho avaliados através da análise de documentos e entrevistas com os trabalhadores. Assim, foram descritas as atividades e fornecidas informações para determinação das exigências físicas e intelectuais da tarefa.

Posteriormente, foram realizados registros fotográficos e vídeos dos postos de trabalho objetivando auxiliar o levantamento de dados referentes aos movimentos e às posturas adotadas na realização das atividades para a determinação das exigências da tarefa. Na sequência, foram determinadas as exigências físicas e intelectuais dos postos de trabalho através do *software*.

Como não foram encontradas informações na literatura nacional sobre as principais sequelas e/ou deficiências causadas por acidentes de trabalho no setor da construção civil, usando o *software* citado, foram simuladas pessoas com deficiências auditivas parciais e totais; deficiências visuais totais e parciais; e amputação dos dedos, do polegar, da mão, do braço, da perna e do pé para determinar se poderiam exercer as funções analisadas e/ou quais as adaptações necessárias.

Contribuições:

O *software* permite analisar o trabalho e o trabalhador utilizando critérios e níveis de avaliação semelhantes, dessa forma, facilitando a comparação dos dados e a identificação do nível de ajuste ou desajuste entre as demandas do trabalho e a capacidade funcional do colaborador.

O fato da avaliação funcional da pessoa ser voltada às capacidades de realização de tarefas de trabalho específicas, pode facilitar o processo de comparação entre as exigências do trabalho e as capacidades funcionais da PD no posto de trabalho desejado.

Neste método verifica-se uma grande quantidade de itens utilizados para determinar as capacidades funcionais da PD, as exigências do trabalho e fatores relacionados à acessibilidade do ambiente. Além disso, os resultados das comparações das exigências do trabalho às capacidades funcionais da PD fornecem três resultados distintos, adequado, pouco inadequado e muito inadequado.

O método tem uma extensa base de dados de possíveis adaptações que podem ser indicadas para vários tipos diferentes de inadequações do trabalho ao trabalhador.

Por ser um *software*, o método ErgoDis/IBV possibilita armazenamento das informações referentes aos postos de trabalho e as pessoas, formando um banco de dados que poderá ser utilizado posteriormente. Assim, quando a empresa for contratar trabalhadores com deficiência, basta que as informações referentes às suas capacidades funcionais sejam preenchidas nos campos do colaborador e verificar os resultados da comparação com as exigências do trabalho, observando sua adequação ou não, e as adaptações necessárias. Além disso, o *software* é uma ferramenta de fácil aplicação.

Análise e considerações:

O método utilizado na pesquisa determina se os postos de trabalho estão adaptados as PD somente a partir da comparação das exigências do trabalho e das capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência. Ele não leva em conta nenhum item relacionado à produtividade, absenteísmo, erros e esforços realizados para realizar as atividades de trabalho, assim, podendo fornecer informações incompletas.

O método foi desenvolvido originalmente para verificar se os postos de trabalho estão adaptados a PD e não para indicar os tipos de trabalhadores com deficiência que poderiam realizar as atividades de trabalho avaliadas como foi realizado nesta pesquisa. Dessa forma, para realizar essas indicações é necessário que o usuário simule pessoas e suas capacidades funcionais para verificar se elas poderiam realizar as tarefas neste posto de trabalho.

O método não avalia as amplitudes de movimento articulares necessárias para a realização das atividades de trabalho. Dessa forma, prejudicando a identificação das reais funcionalidades do sistema musculoesquelético.

3.10. Contribuições da revisão dos métodos de inclusão laboral para o desenvolvimento do Modelo Proposto

Neste tópico, são identificadas as contribuições dos artigos analisados nos tópicos anteriores na configuração do Método Proposto.

O artigo *“The Disability Index analysis system via an ergonomics, expert systems, and multiple attribute decision-making process”* (item 3.5.1) contribuirá com a forma de realizar a avaliação funcional da pessoa com deficiência que é focada nas capacidades de realização de tarefas de trabalho. Além disso, também irá contribuir na forma de determinar se o posto de trabalho está adequado ou não à pessoa com deficiência a partir da avaliação do desempenho do trabalhador na realização das atividades laborais e das opiniões da pessoa com deficiência e de seus colegas de trabalho.

O artigo *“A Model to Predict Accommodations Needed by Disabled Persons”* (item 3.5.4) terá sua contribuição ao modelo proposto a partir da indicação de alguns fatores, como por exemplo, desempenho na execução da tarefa, adaptação da área do ambiente de trabalho ao trabalhador e o nível de esforço para realizar as tarefas, que poderão ser utilizados para determinar se o posto de trabalho está adequado ou não ao trabalhador com deficiência.

O artigo *“Universal design of workplaces through the use of Poka-Yokes: Case study and implications”* (item 3.5.5) subsidiará o novo modelo a partir da adoção dos princípios do design universal nas sugestões de adaptações do trabalho ao trabalhador e na indicação de adequações de baixo custo, sempre que possível. Além disso, irá contribuir também com a utilização da produtividade do trabalhador no posto trabalho para determinar se o ambiente está adaptado ao trabalhador.

Enquanto isso, o artigo *“Effectual Points of View in Occupational Health Management for Persons with Cerebral Palsy - Interventional Case Approach in VDT Work”* (item 3.5.6) contribuirá com o modelo desenvolvido nesta tese a partir da forma como é realizada a avaliação funcional da PD focada na realização de atividades laborais, nas indicações das adaptações do trabalho as pessoas com deficiência levando em conta questões técnicas e econômicas antes da inclusão propriamente dita, indicando o quanto será investido nas adequações. Além disso, fornecerá subsídios ao modelo proposto ao avaliar se as adaptações do trabalho foram adequadas ou não ao trabalhador a partir de avaliações objetivas e subjetivas,

como por exemplo, avaliação da postura e da atividade muscular e opinião da pessoa sobre a carga física exposta durante a execução das tarefas, respectivamente.

A tese “Contribuições da análise da atividade e do modelo social para a inclusão no trabalho de pessoas com deficiência” (item 3.5.7) contribuirá com o modelo proposto, a partir da indicação do perfil das pessoas com deficiência que poderão trabalhar no posto de trabalho analisado baseado nos resultados da análise das tarefas e atividades da função. Outra contribuição será no tempo de permanência de três meses dos trabalhadores com deficiência desenvolvendo suas atividades de trabalho depois de realizada a inclusão no posto de trabalho, treinamento e implantação das adaptações necessárias para posterior análise dos resultados. Além disso, esta publicação contribuirá também a partir da caracterização simples e objetiva das habilidades das pessoas e das capacidades necessárias para realizar as tarefas, facilitando a comparação das exigências do posto de trabalho com as habilidades dos trabalhadores.

A dissertação “Habilidades Excepcionais: uma avaliação das capacidades produtivas de pessoas portadoras de deficiência mental” (item 3.5.8) terá sua contribuição nas exigências intelectuais das tarefas e nas capacidades intelectuais do trabalhador que serão avaliadas e comparadas entre si para indicar o perfil da PD ao posto de trabalho em análise e posterior verificação da sua adequação ao trabalhador.

Por fim, a dissertação “Exigências da tarefa e o perfil dos trabalhadores com deficiência: um estudo de caso na construção civil usando o *software* ErgoDis/IBV” (item 3.5.9) contribuirá para o modelo desenvolvido nesta tese através da forma de analisar o trabalho e o trabalhador utilizando critérios e níveis de avaliação semelhantes, facilitando a comparação dos dados e a identificação do nível de ajuste ou desajuste entre as demandas do trabalho e a capacidade funcional do trabalhador. Além disso, influenciará também na avaliação funcional da pessoa que será voltada para as capacidades de realização de tarefas de trabalho. Outro fator de influência também são os diversos itens utilizados para determinar as capacidades funcionais da PD, as exigências do trabalho e os fatores relacionados à acessibilidade do ambiente. A possibilidade de três resultados distintos (compatível, possível com adaptação e incompatível) após a comparação das exigências da tarefa com as habilidades do trabalhador com deficiência é mais um fator de

contribuição desta publicação ao modelo proposto nesta tese. Enquanto isso, outra forma de contribuição é pela possibilidade de armazenamento das informações referentes aos postos de trabalho e aos trabalhadores, formando um banco de dados que poderá ser utilizado posteriormente pela empresa.

Assim, este capítulo traz diversas contribuições para a estruturação desta tese, pois através da revisão de literatura realizada sobre contexto da adaptação do trabalho as pessoas com deficiência, foi possível obter um panorama das publicações sobre o assunto em questão e identificar quais os principais temas abordados na literatura no âmbito das adaptações do trabalho às PD. Além disso, devido ao objetivo desta tese e dos resultados encontrados, foi possível também analisar os artigos encontrados sobre o tema métodos de avaliação e adaptação de postos de trabalho a pessoa com deficiência. No entanto, pelo fato de não ter sido encontrado artigo desenvolvido no Brasil sobre métodos de avaliação e de adaptação de postos de trabalho para este segmento da sociedade, publicado nas bases de dados pesquisadas, foram analisadas também duas dissertações e uma tese publicadas no Brasil.

Portanto, a partir da análise dessas publicações sobre métodos de avaliação e de adaptação de postos de trabalho as PD e a identificação dos fatores de contribuição, foram desenvolvidas ferramentas nesta tese.

4. PROPOSTA DA PESQUISA: ferramentas para inclusão laboral da pessoa com deficiência

Neste capítulo apresentam-se as ferramentas elaboradas para identificação da capacidade funcional, das exigências das tarefas e do desempenho da pessoa com deficiência, visando a inclusão laboral.

4.1. Ferramenta A - Questionário dos Aspectos Sociodemográficos

4.1.1. Objetivo da Ferramenta A

A Ferramenta A (Apêndice 1), questionário sobre os aspectos sociodemográficos tem a finalidade de obter informações sobre os aspectos sociodemográficos, sobre a origem e o tipo de deficiência, função realizada, tempo que exerce a função, tempo de empresa, adaptações realizadas e opiniões dos trabalhadores sobre suas tarefas. Esta ferramenta foi elaborada a partir da necessidade da pesquisa, da literatura levantada e da experiência adquirida através da pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco e defendida em 2011.

A Ferramenta A aborda itens referentes ao perfil do trabalhador com deficiência (idade, escolaridade, tipo de deficiência, uso de prótese ou órtese, origem da deficiência, tempo de surgimento da deficiência, mudança de função após apresentar a deficiência, capacitação para exercer a nova função e o tempo de duração da capacitação). Além disso, esta ferramenta identifica informações relacionadas à empresa (tempo que trabalha na empresa, função exercida, tempo que exerce a função, tempo que exerce a função na empresa, realização de adaptações no posto de trabalho, no ambiente da empresa e organizacionais). Por fim, o questionário solicita a opinião do trabalhador sobre se a deficiência atrapalha o seu desempenho para realizar as tarefas, a opinião sobre o seu desempenho na realização das tarefas e a necessidade de realizar adaptação no ambiente de trabalho para melhorar seu desempenho.

4.1.2. Fase de aplicação da Ferramenta A

Ao iniciar a pesquisa no ambiente de trabalho, os trabalhadores com deficiência deverão ser entrevistados e a Ferramenta A - Questionário dos Aspectos Sociodemográficos deverá ser a primeira a ser respondida pelas PD.

Antes de responder esta ferramenta, os trabalhadores deverão ser esclarecidos sobre o objetivo do estudo. A entrevista poderá ser realizada no próprio local de trabalho ou em algum outro lugar.

4.1.3. Resultados esperados da Ferramenta A

Esta Ferramenta tem sua importância para identificar o perfil de cada trabalhador com deficiência da empresa e a opinião dele sobre se a deficiência atrapalha o seu desempenho para realizar as tarefas de trabalho, sobre o desempenho dele na realização das tarefas e da necessidade de realizar adaptação no ambiente de trabalho para melhorar o seu desempenho.

Assim, a partir da Ferramenta A, é possível obter uma visão geral dos trabalhadores com deficiência na empresa e o sentimento deles quanto a adequação do trabalho.

4.2. Ferramenta B - Questionário das Tarefas e Atividades

4.2.1. Objetivo da Ferramenta B

A Ferramenta B (Apêndice 2) tem a finalidade de obter informações sobre a descrição das tarefas e das atividades realizadas, de forma detalhada, permitindo a descrição do passo a passo de cada tarefa. Este questionário foi elaborado a partir da necessidade da pesquisa, da literatura levantada e experiência adquirida através da pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco e defendida em 2011.

No questionário das tarefas e atividades é solicitado para o trabalhador com deficiência descrever o passo a passo de como é realizada cada uma das tarefas desempenhadas na empresa. Além disso, essa ferramenta questiona sobre a existência e realização de rodízio de tarefas.

4.2.2. Fase de aplicação da Ferramenta B

Esta Ferramenta deverá ser utilizada após a Ferramenta A e aplicada aos trabalhadores com deficiência com mais experiência, caso haja mais de um trabalhador que exerça a função. Se o trabalhador com deficiência for novo no local, esta ferramenta deverá ser respondida com auxílio de outro trabalhador da função com mais experiência ou seu chefe imediato.

4.2.3. Resultados esperados da aplicação da Ferramenta B

Esta Ferramenta tem sua importância para identificar as tarefas e atividades, de forma detalhada, realizadas pelo trabalhador com deficiência no posto de trabalho e possibilitar, posteriormente, auxiliar na determinação das exigências físicas, intelectuais e organizacionais da tarefa através da Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência.

4.3. Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência

4.3.1. Objetivo da Ferramenta C

A ferramenta para análise das exigências da tarefa e da capacidade funcional do trabalhador com deficiência (Apêndice 3) foi desenvolvida com a finalidade de verificar a adequação das exigências da tarefa as capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência, identificar as inadequações e a necessidade de adaptações no posto de trabalho.

Esta ferramenta foi elaborada a partir da análise das pesquisas de Chen e Ko (1994), Eriksson e Johansson (1996), Chi et al (2004), Reeves et al (2005), Ferreira et al (2006), Barbosa (2007), Simonelli (2009), Miralles (2011), Tsujimura, Taoda e Kitahara (2011) e Guimarães (2011) encontrados em publicações nacionais e internacionais. Esta análise está descrita no subcapítulo da revisão de literatura, no tópico sobre a revisão de métodos de inclusão laboral da pessoa com deficiência.

Esta ferramenta é composta de 6 (seis) quadros: 1. Capacidades da pessoa e exigências físicas da tarefa; 2. Capacidades da pessoa e exigências sensoriais e comunicacionais da tarefa; 3. Capacidades da pessoa e exigências intelectuais da tarefa; 4. Condições do ambiente de trabalho; 5. Condições organizacionais do trabalho; 6. Perfil da pessoa e adaptações do posto de trabalho. É importante salientar que como os trabalhadores com deficiência já estavam incluídos no posto de trabalho, portanto não foi utilizado nesta pesquisa o quadro 6.

Os quadros de 1 a 5 foram desenvolvidas para auxiliar na determinação das exigências das tarefas e das capacidades funcionais do trabalhador. O quadro 6 foi desenvolvido a partir dos resultados dos quadros de 1 a 5, e tem a finalidade de indicar o perfil das pessoas com deficiência que poderão trabalhar na função analisada e as adaptações necessárias do posto de trabalho.

4.3.2. Fase de aplicação da Ferramenta C

A Ferramenta C deverá ser utilizada após as Ferramentas A e B e o Questionário WLQ, que reunirão informações sobre as exigências da tarefa e das capacidades funcionais da PD, possibilitando a aplicação da Ferramenta C aos trabalhadores com deficiência. No entanto, nos casos dos trabalhadores com deficiência com pouca experiência de trabalho, a Ferramenta C deverá ser respondida com ajuda de outro trabalhador mais experiente na função e/ou seu chefe imediato.

4.3.3. Resultados esperados da Ferramenta C

A utilização dessa ferramenta tem importância no sentido da necessidade de identificar as capacidades funcionais do trabalhador com deficiência e as exigências das tarefas. Assim, a partir da comparação das capacidades funcionais da PD com as demandas das tarefas, é possível verificar se o trabalho está adaptado aos trabalhadores com deficiência e se existe a necessidade de realização de adaptações.

Portanto, a Ferramenta C permite identificar os postos de trabalho cujas tarefas poderão ser realizadas por trabalhadores com deficiência e a necessidade de possíveis adaptações.

4.4. Ferramenta D - Questionário de Desempenho

4.4.1. Objetivo da ferramenta D

Esta Ferramenta (Apêndice 4) tem como objetivo obter dados de desempenho dos trabalhadores com deficiência e a opinião dos chefes sobre o desempenho das pessoas com deficiência na realização das tarefas e se há necessidade de realização de adaptações do trabalho. Este questionário foi elaborado a partir da necessidade da pesquisa, da literatura levantada e experiência adquirida através da pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco e defendida em 2011.

O questionário de desempenho aborda itens referentes a forma como a empresa avalia o desempenho do trabalhador (produtividade, faltas ao trabalho, retrabalho e perda de material), solicita a opinião do chefe do trabalhador com deficiência sobre se a deficiência atrapalha o desempenho na realização das tarefas de trabalho, a opinião sobre o desempenho do colaborador com deficiência na realização de suas tarefas de trabalho e sobre a necessidade de realizar adaptação no ambiente de trabalho para melhorar o desempenho da PD.

4.4.2. Fase de aplicação da Ferramenta D

Esta Ferramenta deverá ser utilizada após a Ferramenta C e as informações deverão ser obtidas com o setor da empresa que detém os dados de desempenho dos trabalhadores. Além disso, o chefe imediato do trabalhador com deficiência deverá responder aos questionamentos quanto ao desempenho dos trabalhadores com deficiência na realização das tarefas e se há necessidade de realização de adaptações do trabalho.

4.4.3. Resultados esperados da Ferramenta D

Esta Ferramenta tem sua importância para identificar os dados de desempenho dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência para permitir a comparação entre eles. Além disso, fornece informações sobre a opinião dos chefes sobre o desempenho dos trabalhadores com deficiência e a necessidade de adaptações.

A comparação do desempenho dos trabalhadores, a opinião dos chefes imediatos (presente na Ferramenta D) e a opinião dos trabalhadores com deficiência (presente na Ferramenta A) auxilia na verificação da adaptação ou não do posto de trabalho a PD. Acredita-se que os trabalhadores com deficiência tem desempenho semelhante aos sem deficiência se os postos de trabalho estiverem adequados as suas capacidades funcionais.

5. PESQUISA DE CAMPO

Este capítulo tem como objetivo descrever os métodos e as técnicas utilizadas na pesquisa de campo, caracterizando e delimitando a amostra e explicitando o método estatístico usados nos dados coletados.

5.1. Procedimentos metodológicos adotados na pesquisa

O referencial teórico desta tese foi elaborado a partir de revisão de literatura em livros de referência, publicações em periódicos e anais de congressos, dissertações de mestrado e teses de doutorado. As fontes de pesquisa foram: periódicos da CAPES, acervo da biblioteca setorial do Centro de Artes e Comunicação da UFPE, anais de congressos científicos (nacionais e internacionais), base de dados (COMPENDEX, LILACS, PUBMED, WEB OF SCIENCE, SCOPUS e SCIELO). As pesquisas na literatura nacional e internacional foram realizadas nas línguas inglesa e portuguesa.

A partir da revisão da literatura, foram desenvolvidas ferramentas para identificação do perfil dos trabalhadores com deficiência, da capacidade funcional, das exigências da tarefa e do desempenho das PD visando a inclusão laboral.

Em seguida, foi realizada pesquisa de campo para testar as Ferramentas A (Questionário Sociodemográfico), B (Questionário das Tarefas e Atividades), C (Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência) e D (Questionário de Desempenho). Nesse sentido, foi utilizada a Ferramenta A para identificação dos perfil dos trabalhadores com deficiência, a Ferramenta B para descrição das tarefas e das atividades realizadas, a Ferramenta C para verificar a adequação das exigências da tarefa as capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência, identificar as inadequações e a necessidade de adaptações no posto de trabalho e a Ferramenta D para levantamento de dados do desempenho dos colaboradores com e sem deficiência.

Os dados coletados na pesquisa de campo foram analisados estatisticamente e, posteriormente, foi realizada discussão e considerações finais a cerca dos resultados da pesquisa.

Portanto, acredita-se que após realizar todas essas etapas da pesquisa de campo, as ferramentas propostas nesta tese foram testadas com a finalidade de identificar seus pontos positivos e negativos. Assim, será possível aperfeiçoá-las, pois pretende-se que elas sejam utilizadas em novas pesquisas e no dia a dia das empresas com o objetivo de estimular a inclusão no trabalho das pessoas com deficiência.

5.2. Pré-teste das Ferramentas Propostas

Anteriormente a realização desta pesquisa, foi realizado pré-teste com as ferramentas A, B, C e D com a finalidade de testá-las e verificar sua utilidade e aplicabilidade aos trabalhadores com deficiência em canteiros de obras verticais na Indústria da Construção Civil no estado de Pernambuco na Região Metropolitana do Recife-PE.

O pré-teste foi realizado com 2 trabalhadores com deficiência que realizavam suas atividades de trabalho em canteiros de obras verticais da Região Metropolitana do Recife, em empresas vinculadas ao SINDUSCON/PE.

Dessa forma, a partir dos resultados obtidos no pré-teste, foram realizados pequenos ajustes em relação aos termos utilizados. Após os ajustes, as Ferramentas A, B, C e D foram aplicadas a 8 trabalhadores com deficiência. A utilização das ferramentas foi considerada satisfatória, pois apresentou fácil aplicação e entendimento por parte dos participantes do pré-teste.

5.3. Aplicação das ferramentas propostas

Neste subcapítulo é apresentado as características do estudo de campo e o levantamento e análise dos dados pesquisados.

5.3.1. Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo transversal de abordagem quantitativa.

5.3.2. Local de estudo

A pesquisa com os trabalhadores com deficiência foi realizada em obras verticais das empresas vinculadas ao Sindicato da Indústria da Construção Civil no estado de Pernambuco (SINDUSCON/PE) na Região Metropolitana do Recife-PE.

5.3.3. População e amostra

A população foi de trabalhadores com deficiência presentes nos canteiros de obras verticais da Região Metropolitana do Recife, em empresas vinculadas ao SINDUSCON/PE. A amostra foi não probabilística do tipo intencional.

Os critérios de inclusão da amostra da pesquisa foram: trabalhar no campo dos canteiros de obras verticais na Região Metropolitana do Recife e apresentarem deficiência de acordo com a classificação da legislação vigente no Brasil. Enquanto que os critérios de exclusão foram: estar afastado do trabalho na época da coleta de dados e se recusar a assinar no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 5).

Previamente a coleta de dados, o estudo obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, CAAE nº 31270914.3.0000.5208, conforme normas para pesquisas, resolução nº 466/12 (Anexo A).

5.3.4. *Work limitations questionnaire* (WLQ) - Questionário sobre limitações no trabalho

O Laboratório de Ergonomia e Design Universal (LABERGObdesign) através de convênio firmado entre a Universidade Federal de Pernambuco e o Departamento de Psiquiatria e Medicina da Tufts Medical Center, adquiriu o WLQ para utilização em pesquisas acadêmicas.

O questionário WLQ sobre Limitações no Trabalho foi utilizado em vários estudos comprovando sua validade, confiabilidade e precisão, e foi validado em diferentes populações de pacientes e empregados e para várias condições de saúde (SOAREZ et al, 2007).

O WLQ é um questionário auto administrável, com 25 itens, que mede o grau de interferência dos problemas de saúde na capacidade de desenvolver tarefas no trabalho e o impacto dessa interferência na produtividade. Esse questionário foi desenvolvido para avaliar pessoas que estejam efetivamente empregadas (LERNER et al, 2001). Nessa ferramenta, o entrevistado avalia o seu nível de dificuldade para realizar tarefas do trabalho gerando uma pontuação final.

Os 25 itens são agrupados em quatro domínios de limitação de trabalho: gerência de tempo, demanda física, demanda mental-interpessoal e demanda de produção. Em conjunto, eles abrangem o caráter multidimensional das funções desenvolvidas no trabalho. Essas escalas podem elucidar em quais domínios a pessoa tem suas funções limitadas:

A **escala de gerência de tempo** é apresentada na questão 1, que contém cinco itens abordando dificuldades em cumprir horários e tarefas no tempo previsto.

A **escala de demanda física** é apresentada na questão 2 e é coberta por seis itens que avaliam a capacidade de realizar tarefas que exijam força corporal, resistência, movimento, coordenação e flexibilidade.

A **escala de demanda mental-interpessoal** engloba as questões 3 e 4, somando nove itens. Seis itens avaliam a dificuldade em realizar tarefas cognitivas no trabalho e três itens abordam a dificuldade em interagir com pessoas no trabalho.

A **escala de demanda de produção** compreende a questão 5, com cinco itens que se referem a diminuição na capacidade da pessoa de concluir, em tempo hábil, a quantidade e qualidade necessárias de trabalho.

Cada escala apresenta um escore que varia de 0 (sem limitação) a 100 (todo o tempo com limitação). O escore indica a porcentagem de tempo, nas 2 últimas semanas, pela qual a pessoa esteve limitada para realizar suas tarefas no trabalho. Um escore de 20 na escala de demanda de produção indica que a pessoa esteve limitada em 20% do tempo dedicado a desenvolver esse tipo de tarefa.

Após o cálculo de todas as escalas, é possível definir o índice WLQ, que é calculado através de uma média ponderada de todas as escalas e é interpretado com auxílio de uma tabela elaborada pela autora do instrumento (SOAREZ et al, 2007). Por exemplo, um índice WLQ igual a 5 indica que a pessoa apresenta uma redução na sua produtividade de 4,9% quando comparado a uma pessoa saudável; isso implica que essa pessoa terá de aumentar em 5,1% o número de horas trabalhadas para compensar a sua produtividade perdida (SOAREZ et al, 2007).

Segundo Soares et al (2007), embora abrangente, o WLQ é curto e de fácil administração e leva em média cerca de 5 a 10 minutos para ser respondido quando auto administrado.

Nesta pesquisa, o Questionário WLQ foi utilizado com a finalidade de identificar quais trabalhadores com deficiência apresentavam maiores índices de limitações ao trabalho em decorrência de suas deficiências. Assim, foi possível verificar a relação dessa variável com o desempenho dos trabalhadores com deficiência.

5.3.5. Procedimentos de coleta de dados

O estudo foi realizado em parceria com o SINDUSCON/PE e foi autorizado pela diretoria das empresas participantes. O Sindicato da Indústria da Construção Civil no estado de Pernambuco é formado por 233 empresas pequenas, médias e de grande porte e tem a finalidade de: representação política da categoria, defesa da categoria econômica em todas as áreas, realizar pesquisa de mercado, enviar circulares tratando de assuntos de interesse da categoria, fornecer advogados das áreas trabalhista e civil a disposição para dirimir eventuais dúvidas, fornecer informações sobre o andamento das negociações trabalhistas, disponibilizar cópias das Convenções Coletivas do Trabalho, fornecer tabelas salariais na ocorrência de alteração da tabela em vigor, enviar Unidade Odontológica do SESI para atender os operários nos canteiros de obras, realizar cursos, palestras e seminários sobre assuntos ligados a categoria, encaminhar operários para participarem de cursos profissionalizantes na Escola da Construção, orientação para instalação de turmas de alfabetização nos canteiros, com a supervisão do SESI, informar sobre palestras, cursos, congressos e encontros realizados no Recife e em outras capitais, divulgar informações sobre mudanças nas legislações municipais, Estaduais e Federais, realizar campanhas de prevenção: doenças ocupacionais, AIDS, vacinação e segurança no trabalho (SINDUSCON/PE, 2015).

A pesquisa de campo foi realizada em duas etapas:

A primeira etapa teve como objetivo identificar quais empresas tinham trabalhadores com deficiência nos seus canteiros de obras verticais e quais as funções que eles exerciam. O SINDUSCON-PE enviou *e-mail* para o setor de

Recursos Humanos das 233 empresas associadas solicitando informações sobre: presença de trabalhadores com deficiência, local do canteiro de obras verticais e função realizada. A partir das respostas, foi possível entrar em contato com as empresas para agendar visita para a coleta de dados.

De acordo com o SEBRAE (2015), as empresas do ramo industrial, no qual se enquadram as empresas da construção civil, são classificadas como micro quando tem até 19 empregados, pequena quando são formadas por 20 a 99 empregados, média quando apresentam 100 a 499 empregados e grande quando tem mais de 500 empregados.

Dezoito empresas responderam ao *e-mail* informando que existiam trabalhadores com deficiência nos canteiros de obras verticais. Assim, foi realizada ligação telefônica para os canteiros de obras para verificar se os trabalhadores com deficiência estavam trabalhando na obra, explicar o objetivo da pesquisa e solicitar autorização da empresa para a participação na pesquisa. Após entrar em contato com as empresas, uma empresa foi excluída, pois a obra era realizada fora da Região Metropolitana do Recife-PE, outra empresa não autorizou a pesquisa, e, em 5 empresas, a obra estava finalizada ou em fase de finalização e as pessoas com deficiência tinham sido demitidas. Dessa forma, 11 empresas aceitaram a participar da pesquisa.

Das 11 empresas que participaram da pesquisa, dez são de grande porte e uma de pequeno porte. Dessa forma, apenas a empresa de pequeno porte não era obrigada, pela lei nº 8213/91, a ter trabalhadores com deficiência no seu quadro de funcionários.

Na segunda etapa, após combinar com os responsáveis pela obra, os canteiros foram visitados para a coleta de dados da pesquisa. Os trabalhadores com deficiência foram abordados e foram esclarecidos sobre o objetivo do estudo, relevância, riscos e benefícios e, caso concordassem em participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 5) conforme a resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde para participação no estudo. Todos os trabalhadores com deficiência aceitaram participar da pesquisa. Os participantes do estudo foram entrevistados no próprio local de trabalho e responderam a Ferramenta A com a finalidade de obter informações sobre os aspectos sociodemográficos, sobre a deficiência, adaptações realizadas e

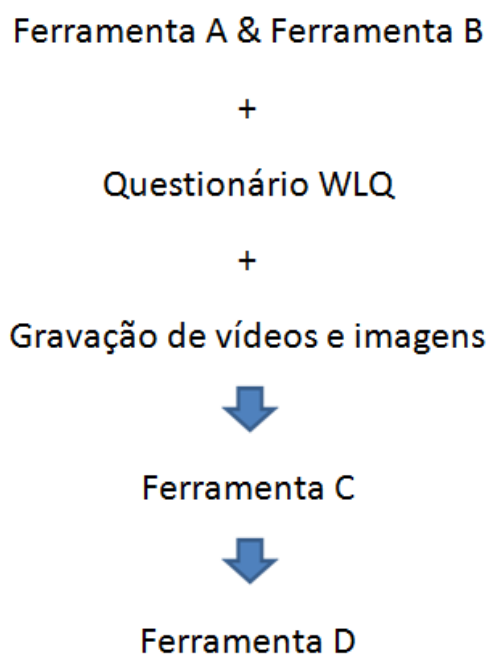
opiniões sobre o trabalho. Posteriormente, os trabalhadores responderam a Ferramenta B com a presença e auxílio de outro trabalhador mais experiente ou do chefe imediato, sobre as tarefas realizadas, no qual, descreveram as tarefas e as atividades realizadas de forma detalhada, permitindo a descrição do passo a passo de cada tarefa e possibilitando determinar as exigências físicas, intelectuais e organizacionais da tarefa. Além disso, as pessoas com deficiência responderam ao questionário WLQ sobre Limitações no Trabalho (Anexo B). Posteriormente, foi realizada observação direta e gravação de fotos e vídeos das atividades realizadas pelos trabalhadores com deficiência.

Em seguida, a partir das informações coletadas na Ferramenta A e B, no Questionário WLQ e das gravações de vídeo e fotos, a Ferramenta C foi aplicada aos trabalhadores com deficiência, porém, nos casos em que esses trabalhadores tinham pouca experiência, essa ferramenta foi respondida com auxílio de outro trabalhador da função mais experiente ou seu chefe imediato. A utilização da Ferramenta C teve a finalidade de verificar a adequação do trabalho às capacidades funcionais da PD, inadequações e identificar a necessidade de adaptações no posto de trabalho.

Além disso, os chefes imediatos dos trabalhadores com deficiência responderam a Ferramenta D – questionário de desempenho com a finalidade de obter a opinião deles sobre o desempenho dos trabalhadores com deficiência na realização do trabalho. Ainda através da Ferramenta D, foi solicitado às empresas dados sobre a produção e as faltas dos indivíduos com deficiência e da maior quantidade de trabalhadores sem deficiência que exerciam funções semelhantes.

A figura 2 apresenta o procedimento de coleta de dados através da aplicação das ferramentas propostas, do Questionários WLQ, da gravação dos vídeos e imagens da pesquisa.

Figura 2 – Procedimento de coleta de dados através das Ferramentas e Questionário WLQ da pesquisa



A partir daí os dados foram tabulados em *software* Microsoft Excel versão 2010 para realizar análise comparativa da produção e das faltas entre os trabalhadores com e sem deficiência.

5.4. Tratamento estatístico

Um dos objetivos desta pesquisa é identificar as variáveis que se correlacionam com a produção e o número de faltas dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência. Nesse sentido, o modelo, a ser estimado via método dos mínimos quadrados (ANGRIST e PISCHKE, 2008; SAMPAIO et al, 2011), é dado por:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

onde Y_i é definido como (a) a produção relativa dos trabalhadores com deficiência em relação aos trabalhadores sem deficiência ($\text{produção}_{\text{com deficiência}}/\text{produção}_{\text{sem deficiência}}$) ou (b) o número de faltas relativa dos trabalhadores com deficiência em relação aos trabalhadores sem deficiência ($\text{falta}_{\text{com deficiência}}/\text{falta}_{\text{sem deficiência}}$). X_i assume diversas variáveis como idade, escolaridade, tempo que exerce a função, tempo de surgimento da deficiência, realização de adaptação organizacional, pontuação no questionário WLQ, entre outras.

Quanto a interpretação do modelo acima, considerando-se, como exemplo, que o interesse é na relação entre produção e a variável idade. Assume-se que a estimação do modelo levou a que $\beta_0^{\text{Estimado}} = 0,00$ e $\beta_1^{\text{Estimado}} = 0,05$. Desta forma,

$$\begin{aligned} E[Y_i|\text{idade}=0] &= E[\beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i | \text{idade}=0] \\ &= E[\beta_0 | \text{idade}=0] + E[\beta_1 X_i | \text{idade}=0] + E[\varepsilon_i | \text{idade}=0] \\ &= \beta_0 + \beta_1 * 0 = \beta_0 = 0,00. \end{aligned}$$

Considerando-se também que a pessoa mais nova na amostra tem 20 anos enquanto que a mais velha tem 25. A produção da pessoa mais nova é de:

$$\begin{aligned} E[Y_i|\text{idade}=20] &= E[\beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i | \text{idade}=20] \\ &= E[\beta_0 | \text{idade}=20] + E[\beta_1 X_i | \text{idade}=20] + E[\varepsilon_i | \text{idade}=20] \\ &= \beta_0 + \beta_1 * 20 = \beta_1 * 20 = 1,00 \end{aligned}$$

Como este número (1,00) representa a produção relativa entre a pessoa com deficiência em relação a um sem deficiência, pode-se interpretar que os dois são semelhantes quanto a produção, ou seja, $\text{produção}_{\text{com deficiência}}/\text{produção}_{\text{sem deficiência}} = 1,00$. Considerando agora a pessoa com 25 anos de idade, este tem produção relativa de 1,50 ($=\beta_0 + \beta_1 * 20 = 0,00 + 0,05 * 20$), ou seja, 50% mais produtivo que a pessoa sem deficiência. Deste forma, o coeficiente β_1 capta a relação entre idade e produção; sendo este positivo, indica que há relação positiva entre idade e produção.

Considerando outro aspecto, ou seja, deseja-se estimar a relação entre escolaridade e produção. Assuma então que X_i é definido como 1 se a pessoa estudou até o ensino médio, porem não o concluiu, e 0 caso contrario (ou seja, pessoas que ao menos concluíram o ensino médio). Assuma que a estimação do

modelo levou a que $\beta_0^{Estimado} = 1,30$ e $\beta_1^{Estimado} = -0,40$. Assim, os trabalhadores com maior escolaridade tem maior produção relativa (30% maior) enquanto que colaboradores com menor escolaridade tem menor produção relativa (10% menor):

$$E[Y_i|X_i=0]=E[\beta_0+\beta X_i+\varepsilon_i|X_i=0]=E[\beta_0|X_i=0]+E[\beta_1 X_i|X_i=0]+E[\varepsilon_i|X_i=0]=\beta_0=1,30$$

$$E[Y_i|X_i=1]=E[\beta_0+\beta X_i+\varepsilon_i|X_i=1]=E[\beta_0|X_i=1]+E[\beta_1 X_i|X_i=1]+E[\varepsilon_i|X_i=1]=\beta_0+\beta_1=0,90$$

Como prática usual na literatura, optou-se (a) por divulgar os desvios-padrão robustos a heteroscedasticidade, uma vez que a base de dados contém informações sobre diversos indivíduos e (b) pela utilização de testes t para testar a significância dos parâmetros estimados nos modelos de regressão linear (IMBENS e WOOLDRIDGE, 2009). O desvio padrão é uma medida de dispersão. Ele dá uma idéia de como os valores de uma amostra (ou de uma variável aleatória) estão dispersos em relação à média. Quanto maior o desvio padrão, maior é a variabilidade dos valores em relação à média. Um desvio padrão igual a zero indica que todos os valores são iguais à media (LOPES e LIMA, 2013).

A análise estatística foi realizada através do *software* Stata versão 9.0 e os resultados foram apresentados em forma de figuras e tabelas construídas em programa de computador. Para avaliar a significância estatística foi utilizado intervalo de confiança a 95% (IC 95%) e o valor de 0,05 para a probabilidade associada aos testes (*p*-valor).

Portanto, a partir da análise estatística dos dados coletados, objetiva-se identificar a relação entre a produção e as faltas dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência e as covariáveis.

6. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

Este capítulo da tese apresenta os resultados da pesquisa de campo e a discussão sobre a aplicação das ferramentas propostas, bem como da aplicação do Questionário WLQ na indústria da Construção Civil. Além disso, discute-se os dados obtidos referente a produção e as faltas dos trabalhadores com deficiência no canteiros de obras investigados.

6.1. Resultado das Ferramentas aplicadas

Este subcapítulo apresenta os resultados da pesquisa de campo de cada uma das ferramentas propostas e do Questionário WLQ.

6.1.1. Resultados da Ferramenta A – Questionário sociodemográfico

Participaram da pesquisa 45 trabalhadores com deficiência, sendo 43 (95,56%) do sexo masculino e 2 (4,44%) do sexo feminino distribuídos em 24 obras verticais de 11 empresas associadas ao SINDUSCON-PE. A distribuição das etapas das obras e da quantidade de trabalhadores com deficiência pode ser observada na tabela 2.

Tabela 2- Distribuição das etapas e dos trabalhadores com deficiência das obras

Etapas da obra	Quantidade de obras	Total de trabalhadores
Fundação	1	2
Estrutura	7	10
Acabamento	10	14
Entrega	5	18
Pós obra	1	1
Total	24	45

A idade média dos participantes da pesquisa foi de 41,33 anos e desvio padrão (DP) de $\pm 9,8141$, a média de tempo que exerciam a função foi de 9,4931 anos $\pm 11,2284$, a média de tempo que trabalhavam na empresa foi de 3,7044 anos $\pm 4,94782$, enquanto que a média de tempo que exerciam a função na empresa foi

3,1553 anos $\pm$ 4,70688. Na tabela 3, observa-se que a maioria dos trabalhadores com deficiência não concluíram o ensino médio.

Tabela 3- Distribuição da escolaridade entre os trabalhadores com deficiência

Escolaridade	n	Percentual
Superior Completo	1	2,22
Técnico completo	2	4,44
Médio Completo	13	28,88
Médio incompleto	26	57,77
Analfabeto	3	6,66
Total	45	100

Nota: n- número de observações.

Com relação aos tipos de deficiência, pode-se observar na tabela 4 que a maioria apresentavam deficiência física. Enquanto isso, na tabela 5, pode-se verificar os diagnósticos das deficiências através do CID (Classificação Internacional de Doenças) da Organização Mundial de Saúde (OMS) entre os trabalhadores. É importante observar que cada trabalhador pode apresentar mais de um CID, por isso a quantidade de CID na tabela 5 é maior que o número total de participantes de pesquisa. Os diagnósticos mais encontrados foram CID G83.1 (Monoplegia do membro inferior), H54.4 (Cegueira em um olho) e B91 (Sequelas de poliomielite). Além disso, o uso de prótese foi encontrado em 5 trabalhadores ou 11,11% da amostra, enquanto que 40 colaboradores ou 88,89% da amostra não utilizavam prótese.

Tabela 4- Distribuição dos tipos de deficiência

Tipo de deficiência	n	Percentual
Física	29	64,44
Visual parcial (monocular)	8	17,78
Auditiva Total	2	4,44
Auditiva parcial	5	11,11
Múltipla	1	2,22
Total	45	100

Nota: n- número de observações. Todos os trabalhadores com deficiência visual parcial apresentaram visão monocular.

Tabela 5 – Distribuição do CID das deficiências

CID	n	Percentual
G83.1	11	24,44
H54.4	8	17,78
B91	6	13,33
H90.3	4	8,89
M21.7	4	8,89
T92.1	3	6,67
T93.1	3	6,67
H91	2	4,44
Q72.8	2	4,44
S52.0	1	2,22
S66.1	1	2,22
M25.6	1	2,22
T92.5	1	2,22
S58.0	1	2,22
G83.2	1	2,22
Q66.2	1	2,22
Q71.3	1	2,22
G80.3	1	2,22
S88.1	1	2,22
T93.6	1	2,22
S14.3	1	2,22
C40.0	1	2,22
H90.8	1	2,22
S68.1	1	2,22
F06.9	1	2,22
Total	45	100

Na tabela 6 é demonstrada a distribuição dos tipos de deficiência em relação às funções exercidas pelos trabalhadores. Foi encontrado que a 26,66% dos trabalhadores com deficiência exercia a função de servente (n=12) e 13,33% a de pedreiro (n=6). Além disso, observa-se que 9 serventes e 3 pedreiros apresentavam deficiência física.

Tabela 6 – Tipo de deficiência x função

Função	Físico	Visual parcial (monocular)	Auditivo total	Auditivo parcial	Múltipla	Total
Servente	9	1	1	0	1	12 (26,66%)
Pedreiro	3	1	0	2	0	6 (13,33%)
Servente de pedreiro	2	2	0	0	0	4 (8,88%)
Servente (auxiliar de almoxarifado)	3	1	0	0	0	4 (8,88%)
Porteiro	3	0	0	1	0	4 (8,88%)
Carpinteiro	3	0	0	0	0	3 (6,66%)
Eletricista	1	1	0	0	0	2 (4,44%)
Encarregado de serviço	1	0	0	0	0	1 (2,22%)
Servente betoneira	1	0	0	0	0	1 (2,22%)
Servente (apontador)	1	0	0	0	0	1 (2,22%)
Operador de Betoneira	0	0	0	1	0	1 (2,22%)
Pintor	0	0	1	0	0	1 (2,22%)
Armador	0	1	0	0	0	1 (2,22%)
Almoxarife	1	0	0	0	0	1 (2,22%)
Gesseiro	0	0	0	1	0	1 (2,22%)
Ajudante de produção	0	1	0	0	0	1 (2,22%)
Servente encanador	1	0	0	0	0	1 (2,22%)
Total	29	8	2	5	1	45

Nota: os valores percentuais são apresentados entre parênteses.

Com relação à origem das deficiências, a maioria dos casos foi decorrente de acidente (n=20), doença adquirida (n=18) e congênita (n=7) e surgiram em média há 25,22 anos $\pm$ 14,2954. Na tabela 7, observa-se que a maioria dos casos, a deficiência física foi decorrente de doença (n=11) e acidentes (n=10). Ressalta-se que na amostra da pesquisa, o acidente de trabalho representa o menor percentual da origem da deficiência (n=6), do total de 20 acidentes. Ainda na tabela 7, verifica-se que dos 18 casos que a origem da deficiência foi doença, 11 foram de pessoas com deficiência física, enquanto que dos 14 casos que a origem da deficiência foram acidentes comum, 10 foram de pessoas com deficiência física.

Tabela 7 – Tipo de deficiência x origem da deficiência

Origem da deficiência	Tipo de deficiência					Total
	Físico	Visual parcial	Auditivo total	Auditivo parcial	Múltipla	
Congênita	5	1	1	0	0	7
Doença	11	3	0	3	1	18
Acidente	10	3	1	0	0	14
Acidente de trabalho	3	1	0	2	0	6
Total	29	8	2	5	1	45

Na tabela 8, verifica-se a relação entre o setor que ocorreu o acidente com o tipo de acidente. Dessa forma, percebe-se que dos 14 casos de acidentes não relacionados ao trabalho, 8 foram domésticos e 4 automobilísticos (motocicleta). Enquanto isso, dos 6 casos de acidentes de trabalho, 5 foram na construção civil.

Tabela 8 – Origem da deficiência x setor do acidente

		Setor do acidente					Total
		Construção Civil	Automobilístico (Motocicleta)	Doméstico	Padaria	Outros	
Origem da deficiência	Acidente comum	0	4	8	0	2	14
	Acidente de trabalho	5	0	0	1	0	6
	Total	5	4	8	1	2	20

Seis (13,33%) trabalhadores com deficiência mudaram de função após o surgimento da deficiência, dos quais 3 tiveram capacitação, sendo um no Sesi, SENAI, SESC ou SEBRAE com duração de 4 a 6 meses e 2 no INSS com duração maior que 6 meses. Na tabela 9 observa-se a distribuição do tempo de surgimento da deficiência e o tempo de empresa dos 5 trabalhadores que afirmam que sofreram acidentes de trabalho na construção civil. Dessa forma, pode-se identificar que apenas 2 permanecem na empresa, o trabalhador que teve o surgimento da deficiência a 2 anos e está na empresa a 4 anos e a pessoa que a deficiência teve início a 15 anos e está na empresa a 22 anos. Assim, percebe-se que esses trabalhadores permaneceram na empresa, mesmo após o período de 1 ano de

estabilidade após o acidente de trabalho. Além disso, dos 3 pessoas que trocaram de empresa após o acidente, apenas um deles mudou de função.

Tabela 9 – Tempo de surgimento da deficiência x tempo na empresa dos trabalhadores que sofrem acidente de trabalho na construção civil

Trabalhador	Tempo na empresa (em anos)	Tempo surgimento da deficiência (em anos)
1	0,25	17
2	3	15
3	4	2
4	17	30
5	22	15

A partir da Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência, foi identificado que todos os postos de trabalho estavam adequados as capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência. Além disso, em 51,11% (n=23) dos trabalhadores com deficiência, as empresas não realizaram adaptações no trabalho, enquanto que em 48,88% (n=22) foram realizadas adaptações do tipo organizacional. Na tabela 10, pode-se observar os tipos de adaptações organizacionais realizadas pelas empresas. Nos casos que foram realizadas adaptações do tipo não transportar peso e realizar trabalhos leves, os trabalhadores geralmente realizavam tarefas de limpeza da área de vivência e no refeitório e de auxiliar de almoxarifado. Caso em algum momento fosse necessário transportar peso, o colaborador solicitava ajuda a outro trabalhador.

Tabela 10 – Realização de adaptações aos trabalhadores com deficiência

Adaptações organizacionais	n	Percentual
Não transportar peso e realizar trabalhos leves	14	66,66
Proibição para trabalhar em altura	8	38,09
Proibição para realizar tarefas agachadas e pegar objetos/ferramentas do chão	1	4,76
Total	22	100

As opiniões dos trabalhadores e a dos seus chefes sobre se a deficiência atrapalha na realização das tarefas pode ser verificada na tabela 11. Pode-se observar que 29 trabalhadores e 28 chefes afirmaram que a deficiência não atrapalha a realização das tarefas, enquanto que 2 trabalhadores e 1 chefe declaram que atrapalha muito. Além disso, percebe-se que dos 29 casos que os trabalhadores com deficiência afirmaram que a deficiência não atrapalha a realização das tarefas, em 21 deles, os chefes fizeram a mesma afirmação. Enquanto isso, dos 2 casos que os trabalhadores com deficiência afirmaram que a deficiência atrapalha muito a realização das tarefas, em 1 caso, o chefe afirmou que não atrapalha e em outro caso que atrapalha de forma moderada.

Tabela 11 – Opinião sobre se a deficiência atrapalha a realização das tarefas

		Opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas				
		Não	Pouco	Moderado	Muito	Total
Opinião do Trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas	Não	21	7	0	1	29
	Pouco	2	2	2	0	6
	Moderado	4	1	1	0	6
	Muito	1	0	1	0	2
	Total	28	10	4	1	43

Nota: o número total de observações, nesse caso, foi de 43, pois 2 trabalhadores não puderam responder a esta questão, tendo em vista que um apresenta surdez total e não sabe ler, enquanto que o outro colaborador estava no primeiro dia de trabalho na obra. Para melhor entendimento da variável, foi inserido nesta tabela, a opinião dos chefes está presente na Ferramenta D.

A avaliação do desempenho no trabalho dos trabalhadores com deficiência através da opinião dos chefes e dos próprios trabalhadores pode ser analisada através da tabela 12. Pode-se verificar que na maior parte dos casos, a opinião do trabalhador e a do chefe são semelhantes. Ainda, de acordo com a tabela 12, 41 trabalhadores e 36 chefes avaliaram como ótimo e bom o desempenho do trabalhador com deficiência.

Tabela 12 – Opinião sobre o desempenho trabalhador com deficiência

		Opinião do chefe sobre o desempenho do trabalhador				
Opinião do Trabalhador sobre o próprio desempenho	Ótimo	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Total
	Bom	5	6	2	0	13
	Regular	8	16	3	1	28
	Ruim	0	1	1	0	2
	Total	0	0	0	0	0
		13	23	6	1	43

Nota: o número total de observações, nesse caso, foi de 43, pois 2 trabalhadores não puderam responder a esta questão, tendo em vista que um apresenta surdez total e não sabe ler, enquanto que o outro colaborador estava no primeiro dia de trabalho na obra. Para melhor entendimento da variável, foi inserido nesta tabela, a opinião dos chefes está presente na Ferramenta D.

Com relação a necessidade de realizar adaptações no trabalho, 97,67% (n=42) e 100% (n=44) dos trabalhadores com deficiência e os chefes, respectivamente, afirmaram não ser necessário. É importante ressaltar que para melhor entendimento desta variável, foi inserido a opinião dos chefes que está presente na Ferramenta D. Além disso, dois trabalhadores não puderam responder este item, pois um apresenta surdez total e não sabe ler, enquanto que o outro estava no primeiro dia de trabalho na obra. Além disso, não foi possível obter a opinião do chefe sobre em relação ao colaborador que estava no primeiro dia de trabalho na obra.

6.1.2. Resultados do *Work Limitations Questionnaire* (WLQ) - Questionário sobre Limitações no Trabalho

A pontuação do Questionário WLQ obtida pode ser observada na tabela 13. Os resultados mostram que a Média Ponderada do WLQ foi 3,36809 e os trabalhadores com deficiência tiveram uma perda média de produtividade de 1,20952% em relação a qualquer trabalhador sem deficiência. Percebe-se que a demanda física foi o item que com maior valor (7,42047), sendo o que mais influenciou a pontuação do questionário, seguindo da gerência de tempo (5,00) e pela demanda de produção (3,45238). É importante salientar que 42 trabalhadores com deficiência responderam ao questionário. A justificativa para os três trabalhadores não responderem ao questionário foi que um apresenta surdez total e

não sabe ler, um colaborador estava no primeiro dia de trabalho na obra e não foi considerada a resposta da pessoa que apresenta deficiência múltipla, pois ele apresenta deficiência intelectual além de física.

Dessa forma, percebe-se que em média, os trabalhadores com deficiência tiveram dificuldades em 7,42%, 5% e 3,45% do tempo para realizar tarefas que exijam força corporal, resistência, movimento, coordenação e flexibilidade; para cumprir horários e tarefas no tempo previsto; na capacidade de concluir, em tempo hábil, a quantidade e qualidade necessárias de trabalho, respectivamente.

Tabela 13 – Pontuação Questionário WLQ

Demandas WLQ	Pontuação média	Desvio Padrão
Gerência de tempo	5,00	6,62589
Demanda física	7,42047	13,1334
Demanda mental-interpessoal	0,32833	1,38705
Demanda de produção	3,45238	6,85103
Média Ponderada WLQ	3,36809	4,51295
Percentual de perda de produtividade	1,20952	2,21044

Na tabela 14 são apresentados os resultados de covariáveis presentes na Ferramenta A e no Questionário WLQ em função do tipo de deficiência da amostra da pesquisa. As variáveis 1 a 6 são apresentadas em média aritmética e as variáveis 7 a 11 são apresentadas em percentuais. Os resultados mostram que as pessoas com deficiência auditiva total apresentaram a maior média de idade, 47 anos, os trabalhadores que apresentavam mais tempo de empresa, maior tempo que exerciam a função e maior tempo que exerciam a função na empresa foram os com deficiência auditiva parcial com média de 9,632 anos, 22 anos e 9,432, respectivamente. O tempo de surgimento da deficiência teve uma média maior para os trabalhadores com deficiência auditiva total (45 anos), enquanto que a pontuação média do índice WLQ foi maior para os colaboradores com deficiência física (4,6034). Ainda, é possível observar na tabela 13 que 31,03% dos trabalhadores que apresentam deficiência física são serventes e 25% das pessoas com visão monocular são serventes de pedreiro. Por fim, verifica-se que foram realizadas adaptações organizacionais para 58,62% dos colaboradores com deficiência física e 40% das pessoas com deficiência auditiva parcial são pedreiros.

Tabela 14 – Estatística descritiva da amostra total da pesquisa

		Física	Visual parcial	Auditivo total	Auditivo parcial	Múltipla
1	Idade (média em anos)	40,6896 (7,8107)	38,375 (10,5821)	47 (18,3847)	46,6 (16,5921)	46
2	Tempo na empresa (média em anos)	2,5565 (3,2799)	3,54 (4,6062)	6,54 (7,7221)	9,632 (9,1802)	3
3	Tempo que exerce a função (média em anos)	7,2137 (8,9301)	10,1137 (13,1654)	12,04 (15,4997)	22 (14,7478)	3
4	Tempo que exerce a função na empresa (média em anos)	2,0873 (3,1508)	2,29 (1,9574)	6,54 (7,7221)	9,432 (9,3697)	3
5	Tempo de surgimento da deficiência (média em anos)	26,2069 (14,2086)	20,375 (13,9482)	45 (15,5563)	18,4 (10,9681)	30
6	Média ponderada WLQ (média)	4,6034 (4,9104)	0,6237 (1,1860)	2,97	0	-
7	Pedreiro (%)	10,34 (0,3099)	12,5 (0,3535)	0	40,00 (0,5477)	0
8	Servente (%)	31,03 (0,4708)	12,5 (0,3535)	50,00 (0,7071)	0	100
9	Servente de pedreiro (%)	6,89 (0,2578)	25,00 (0,4629)	0	0	0
10	Servente auxiliar de almoxarifado (%)	10,34 (0,3099)	12,5 (0,3535)	0	0	0
11	Adaptação organizacional (%)	58,62 (0,5012)	25,00 (0,4629)	50,00 (0,7071)	40,00 (0,5477)	100
	n	29	8	2	5	1

Nota: o desvio padrão é apresentado entre parênteses. Dos duas pessoas com deficiência auditiva total, um não sabe ler, por isso não foi possível responder ao questionário WLQ, não apresentando desvio padrão nessa variável.

6.1.3. Resultados da Ferramenta D – Questionário de Desempenho

Neste subcapítulo são apresentados os resultados obtidos através da Ferramenta D a partir dos dados de produção e faltas fornecidos pelas empresas participantes da pesquisa.

6.1.3.1. Resultados sobre a Produção

A pesquisa obteve dados da produção de 26 trabalhadores com deficiência (17 com deficiência física, 4 com deficiência visual parcial, 2 com deficiência auditiva total e 3 com deficiência auditiva parcial) e comparou a média da produção desses trabalhadores com trabalhadores aos colaboradores sem deficiência que

executavam tarefas semelhantes. Não foi possível obter informações sobre a produção de toda amostra da pesquisa, pois algumas empresas não forneceram os dados e em outros casos, não havia trabalhadores sem deficiência que exerciam tarefas semelhantes no mesmo canteiro de obras para realizar comparação dos dados.

Na tabela 15, pode-se observar a distribuição dos trabalhadores com deficiência por obra e a quantidade de trabalhadores sem deficiência que tiveram a produção comparada por cada trabalhador com deficiência. Vale ressaltar que só estão presentes nesta tabela, as obras e os trabalhadores com deficiência que tiveram dados de produção. Destaca-se a empresa E, que foi a que teve mais obras e mais trabalhadores com deficiência que participaram da pesquisa. Além disso, pode-se observar que na obra E5, a produção do trabalhador com deficiência foi comparada com a produção de 12 trabalhadores sem deficiência.

Tabela 15 – Distribuição dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência por obra

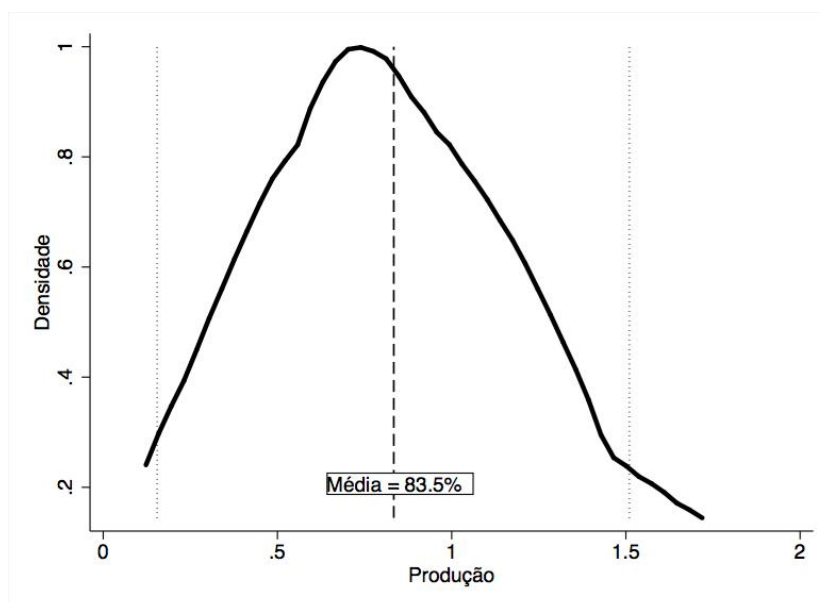
Empresa	Obra	Trabalhador com deficiência	Total de trabalhadores sem deficiência
A	A1	1	2
A	A2	1	2
B	B1	1	5
C	C1	1	3
D	D1	1	6
E	E1	1	1
E	E2	1	3
E	E2	1	4
E	E3	1	6
E	E3	1	3
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E4	1	1
E	E4	1	3
E	E4	1	2
E	E5	1	12
E	E6	1	1
F	F1	1	3
H	H1	1	2
I	I2	1	3
L	L1	1	3
L	L1	1	4
n	10	26	105

Nota: n significa o número total de observações nesta tabela.

Na figura 3 observa-se a distribuição da produção relativa dos trabalhadores com deficiência que foi obtida através do quociente entre a média da produção dos trabalhadores com e sem deficiência que exerciam atividades semelhantes. Nesta figura, quanto mais próximos os valores da produção do número 1 no eixo X, significa maior semelhança entre a produção média dos trabalhadores com e sem deficiência. Assim, observa-se através da linha vertical tracejada que a média da produção dos trabalhadores com deficiência foi $83,5\% \pm 0,3548$ (DP) dos sem deficiência, o que significa uma perda de 16,5% em relação aos trabalhadores sem deficiência. Essa diferença apresentou-se estatisticamente significativa, dado que o

p -valor foi de 0,0163 utilizando o teste t. Foi utilizado intervalo de confiança de 95% que considera diferença estatística quando p -valor é menor que 0,05.

Figura 3 – Produção relativa dos trabalhadores com deficiência x trabalhadores sem deficiência.



Além disso, ao analisar os dados de produção de cada trabalhador com deficiência em comparação aos sem deficiência, foi encontrado que 19,23% ($n=5$) das PD apresentaram produção maior, enquanto que 19,23% ($n=5$) tiveram produção igual e 61,53% apresentaram produção menor. Portanto, 39,47% dos trabalhadores com deficiência apresentaram produção igual ou maior que os sem deficiência.

Na tabela 16 são apresentados os resultados de covariáveis em função do tipo de deficiência da amostra que apresentou dados de produção. As variáveis 1 a 6 são apresentadas em média aritmética e as variáveis 7 a 11 são apresentadas em percentuais. Os resultados mostram que as pessoas com deficiência auditiva parcial apresentaram a maior média de idade, 48,66 anos, enquanto que os trabalhadores que apresentavam mais tempo de empresa, maior tempo que exerciam a função e maior tempo que exerciam a função na empresa foram os com deficiência auditiva parcial com média de 9,38 anos, 22,33 anos e 9,38 anos, respectivamente. O tempo de surgimento da deficiência teve média maior para os trabalhadores com deficiência auditiva total (45 anos) e a pontuação média da Média ponderada WLQ foi maior para as pessoas com deficiência física (4,4176). Além disso, observa-se

que 50% das pessoas com deficiência auditiva total e visual parcial são serventes e servente de pedreiro, respectivamente, e 41,17% dos que apresentam deficiência física são serventes. Ainda, adaptações organizacionais realizadas para 70,58% das pessoas com deficiência física.

Tabela 16 – Estatística descritiva da amostra que apresentou dados de produção

		Física	Visual parcial	Auditivo total	Auditivo parcial	Múltipla
1	Idade (média em anos)	40,117 (7,1927)	36,75 (10,904)	47 (18,3847)	48,66667 (10,69268)	0
2	Tempo na empresa (média em anos)	3,3017 (3,9890)	4,7475 (6,25858)	6,54 (7,7221)	9,38666 (10,92376)	0
3	Tempo que exerce a função (média em anos)	7,2435 (8,9190)	10,895 (13,00887)	12,04 (15,4997)	22,33333 (7,37111)	0
4	Tempo que exerce a função na empresa (média em anos)	2,9488 (3,8576)	2,2475 (1,57686)	6,54 (7,7221)	9,38666 (10,92376)	0
5	Tempo de surgimento da deficiência (média em anos)	26,941 (15,538)	14,75 (4,11298)	45 (15,5563)	17,33333 (11,67619)	0
6	Média ponderada WLQ (média)	3,88277 (4,1946)	0,4975 (0,995)	2,97	0	-
7	Pedreiro (%)	17,647 (0,39295)	25,00 (0,5)	0	33,333 (0,57735)	0
8	Servente (%)	41,176 (0,50729)	0	50,00 (0,7071)	0	0
9	Servente de pedreiro (%)	5,882 (0,24253)	50,00 (0,57735)	0	0	0
10	Servente auxiliar de almoxarifado (%)	5,882 (0,24253)	0	0	0	0
11	Adaptação organizacional (%)	70,588 (0,46966)	25,00 (0,5)	50,00 (0,7071)	33,333 (0,57735)	0
N		17	4	2	3	0

Nota: o desvio padrão é apresentado entre parênteses. Os dois trabalhadores com deficiência auditiva total, um não sabe ler, por isso não foi possível responder ao questionário WLQ, não apresentando desvio padrão nessa variável.

Ao realizar análise dos dados de produção por tipo de deficiência, foi possível obter a tabela 17. Assim, nota-se que os trabalhadores com deficiência física tiveram diminuição de 29,86% (0,70130) na produção, sendo esta diferença estatisticamente significativa, os colaboradores com deficiência auditiva total perda de 14,63% (0,85366) e as pessoas com deficiência auditiva parcial diminuição de 9,52% (0,90476). Enquanto isso, os trabalhadores com deficiência visual parcial

(monocular) tiveram aumento de 25,03% (1,25039) em relação aos trabalhadores sem deficiência.

Tabela 17 – Tipo de deficiência x produção trabalhadores com deficiência x trabalhadores sem deficiência

Tipo de deficiência	Produtividade Relativa	p-valor
Física	0,70130	0,0012*
Visual parcial (monocular)	1,25039	0,0815
Auditivo total	0,85366	0,589
Auditivo parcial	0,90476	0,272

Nota: * $p < 0,05$

As tabelas 18, 19, 20, 21 e 22 mostram a relação das variáveis com a produção dos trabalhadores com e sem deficiência.

Ao analisar a tabela 18, observa-se que quanto maior a idade e o tempo que o trabalhador exerce a função maior a produção das pessoas com deficiência em relação aos trabalhadores sem deficiência, porém a relação só foi estatisticamente significativa para a variável tempo que o trabalhador exerce a função. Com relação ao nível de escolaridade, os colaboradores com deficiência com ensino médio incompleto apresentaram diminuição da produção em 18,21% em relação aos em deficiência. Enquanto que as PD que apresentavam maior nível educacional tiveram diminuição de 17,17% em relação aos trabalhadores sem deficiência, contudo, sem significância estatística. Além disso, verifica-se que quanto menor o tempo de surgimento da deficiência, menor a perda de produção em relação aos trabalhadores sem deficiência.

Nos casos que não foram realizadas adaptação organizacional, os trabalhadores com deficiência tiveram produção 10,03% maior que os sem deficiência. Enquanto que nos casos que foram feitas essas adequações, foi encontrada diminuição de 33,75%, diferença estatisticamente significativa, na produção das PD em comparação as pessoas sem deficiência. O resultado da variável da Média ponderada WLQ indicou que quanto maior a pontuação, maior a perda de produção das PD em relação aos sem deficiência, porém sem significância estatística.

Tabela 18 – Relação entre Covariáveis e produção relativa

	Coeficiente					
Idade	0,00766 [0,00548] (0,175)					
Tempo que exerce a função		0,01863 [0,00497] (0,001*)				
Ensino médio incompleto			-0,01044 [0,17059] (0,952)			
Tempo de surgimento da deficiência				-0,00325 [0,00459] (0,485)		
Adaptação organizacional					-0,43780 [0,11804] (0,001*)	
Média ponderada WLQ						-0,02818 [0,02035] (0,179)
_cons	0,49383 [0,2489] (0,059)	-0,36384 [0,07311] (0*)	-0,17179 [0,15221] (0,27)	-0,09646 [0,14073] (0,5)	0,1003 [0,1003] (0,471)	-0,07621 [0,09319] (0,422)

Nota: desvio padrão da estimativa apresentado entre colchetes e *p*-valor, calculado utilizando teste t, apresentado entre parênteses. **p*<0,05.

A análise da produção em relação função pode ser observada na tabela 19. Só foi possível analisar separadamente as funções que apresentavam mais de um trabalhador com deficiência e tinham dados sobre a produção. Assim, percebe-se que os serventes de pedreiro com deficiência apresentaram produção 20,2% (1,20209) maior que os sem deficiência. Além disso, os serventes com deficiência apresentaram diminuição de 47,87% (0,52121), diferença estatisticamente significativa, na produção em relação aos trabalhadores sem deficiência. Enquanto isso, os pedreiros com deficiência tiveram produção semelhante aos sem deficiência.

Tabela 19 - Função x produção relativa

Função	Produção Relativa	p-valor
Pedreiro	0,99361	0,9777
Servente	0,52121	0*
Servente de pedreiro	1,20209	0,1808
Servente (auxiliar de almoxarifado)	0,88600	-

Nota: * $p < 0,05$

A tabela 20 mostra que os trabalhadores em que a origem da deficiência foi acidente de trabalho tiveram produção 6,59% (1,06590) maior que os trabalhadores sem deficiência, porém sem significância estatística. No entanto, os trabalhadores que afirmaram que a origem da deficiência era congênita tiveram diminuição estatisticamente significativa da produção de 28,48% (0,71510) em comparação aos sem deficiência.

Tabela 20 - Origem da deficiência x produção relativa

Origem da deficiência	Produção Relativa	p-valor
Congênita	0,71510	0,0241*
Doença	0,74586	0,0619
Acidente	0,83428	0,2141
Acidente de trabalho	1,06590	0,675

Nota: * $p < 0,05$

A relação da produção com as opiniões dos trabalhadores e a dos seus chefes sobre se a deficiência atrapalha na realização das tarefas podem ser verificadas nas tabelas 21 e 22. Foi encontrado que quando o trabalhador afirma que a deficiência atrapalha muito, a produção das pessoas com deficiência foi 28,58% (0,71428) menor, estatisticamente significativa, do que os trabalhadores sem deficiência. Enquanto isso, quando o trabalhador e o chefe informam que a deficiência não atrapalha na realização das tarefas, houve diminuição da produção das PD em 26,42% (0,73577) e 47,82% (0,52170), respectivamente, sendo estatisticamente diferente. Então, pode-se dizer que, mesmo quando o trabalhador

afirmou que a deficiência não atrapalha, atrapalha muito ou quando o chefe declarou que não atrapalha a realização das tarefas, foi identificada diminuição estatisticamente significativa da produção em comparação aos trabalhadores sem deficiência.

Tabela 21 - Opinião do trabalhador se a deficiência atrapalha a realização das tarefas x produção relativa

Opinião do trabalhador: a deficiência atrapalha a realização das tarefas	Produção Relativa	p-valor
Não	0,73577	0,0104*
Pouco	0,96234	0,8585
Moderado	1,04763	0,7099
Muito	0,71428	0*

Nota: * $p < 0,05$

Tabela 22 - Opinião do chefe se a deficiência atrapalha a realização das tarefas x produção relativa

Opinião do chefe: a deficiência atrapalha a realização das tarefas	Produção Relativa	p-valor
Não	0,52170	0*
Pouco	0,89699	0,2868
Moderado	0,91318	0,355

Nota: * $p < 0,05$

6.1.3.2. Resultados sobre as Faltas

Em relação às faltas, foi possível obter dados de 25 trabalhadores com deficiência (18 com deficiência física, 3 com deficiência visual parcial, 2 com deficiência auditiva parcial, 1 com deficiência auditiva total e 1 com deficiência múltipla), sendo realizada comparação da média das faltas desses colaboradores com trabalhadores sem deficiência que executavam tarefas semelhantes. Não foi possível obter informações sobre as faltas de toda a amostra da pesquisa, pois algumas empresas não forneceram os dados e em outros casos, não havia

trabalhadores sem deficiência que exerciam tarefas semelhantes no mesmo canteiro de obras para realizar comparação dos dados.

Na tabela 23, pode-se observar a distribuição dos trabalhadores com deficiência por obra e a quantidade de trabalhadores sem deficiência que tiveram dados de falta comparada por cada trabalhador com deficiência. Vale ressaltar que só estão presentes nesta tabela, as obras e os trabalhadores com deficiência que tiveram dados de falta. Destaca-se a empresa E, que foi a que teve mais obras e mais trabalhadores com deficiência que participaram da pesquisa. Além disso, pode-se observar que na obra E5, a quantidade de faltas do trabalhador com deficiência foi comparada com as faltas de 12 trabalhadores sem deficiência.

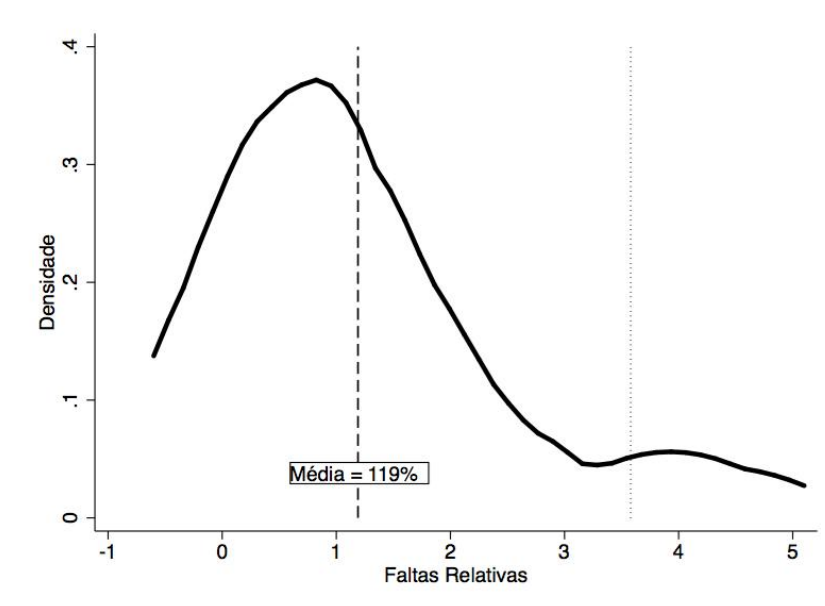
Tabela 23 – Distribuição dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência por obra

Empresa	Obra	Trabalhador com deficiência	Total de trabalhadores sem deficiência
A	A2	1	2
B	B1	1	5
C	C1	1	3
C	C1	1	3
C	C1	1	3
C	C2	1	3
D	D1	1	6
E	E1	1	1
E	E2	1	3
E	E2	1	4
E	E3	1	6
E	E3	1	3
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E3	1	6
E	E4	1	3
E	E4	1	2
E	E5	1	12
E	E6	1	1
E	E6	1	3
F	F1	1	3
H	I2	1	3
I	I2	1	1
n	13	25	105

Nota: n significa o número total de observações nesta tabela.

Na figura 4 observam-se as faltas relativas dos trabalhadores com deficiência que foi obtida através do quociente entre a média das faltas das pessoas com e sem deficiência. Nesta figura, quanto mais próximos os valores das faltas do número 1 no eixo X, significa maior semelhança entre a quantidade média de faltas dos trabalhadores com e sem deficiência. Assim, observa-se através da linha vertical tracejada que a média de faltas dos trabalhadores com deficiência foi $119\% \pm 1,22554$ (DP) dos sem deficiência, o que significa que os trabalhadores com deficiência tiveram 19% mais faltas que os trabalhadores sem deficiência. No entanto, a diferença encontrada não foi estatisticamente significativa, dado que o p -valor foi de 0,2381 no teste t. Foi utilizado intervalo de confiança de 95% que considera diferença estatística quando p -valor é menor que 0,05.

Figura 4 - Faltas relativas dos trabalhadores com deficiência x trabalhadores sem deficiência.



Apesar desse resultado, ao analisar os dados da quantidade de faltas de cada trabalhador com deficiência em comparação aos sem deficiência, foi encontrado que 40% (n=10) das PD apresentaram quantidade maior de faltas, enquanto que 12% (n=3) tiveram quantidade igual de faltas e 48% (n=12) apresentaram quantidade menor de faltas. Dessa forma, percebe-se que uma maior proporção dos trabalhadores com deficiência apresentaram quantidade de faltas menor ou igual aos sem deficiência.

Na tabela 24 são apresentados os resultados de covariáveis em função do tipo de deficiência da amostra que apresentou dados de faltas. É importante ressaltar que havia uma pessoa com deficiência auditiva total e um com deficiência múltipla nessa amostra, por isso não há desvio padrão nesses casos. Além disso, a pessoa que apresenta deficiência múltipla apresenta deficiência intelectual além de física, por isso não foi possível responder ao questionário WLQ. Os resultados mostram que os trabalhadores com deficiência auditiva parcial apresentaram a maior média de idade, 54,5 anos, 50% das pessoas com deficiência auditiva parcial eram pedreiros e 33,33% dos que apresentam deficiência física eram serventes. Além disso, os colaboradores que apresentavam mais tempo de empresa, maior tempo que exerciam a função e maior tempo que exerciam a função na empresa foram os com deficiência auditiva parcial com média de 12,5 anos, 26,5 anos e 12,5, respectivamente. O tempo de surgimento da deficiência teve uma média maior para os trabalhadores com deficiência auditiva total (56 anos). Enquanto isso, foram realizadas adaptações organizacionais para 66,66% das pessoas com deficiência física. Além disso, a pontuação média da média ponderada WLQ (3,88277) foi maior para as pessoas com deficiência física.

Tabela 24 – Estatística descritiva da amostra que apresentou dados de falta

		Física	Visual parcial	Auditivo total	Auditivo parcial	Múltipla
1	Idade (média em anos)	40,44444 (8,46600)	27,66667 (9,07377)	60	54,5 (4,94974)	46
2	Tempo na empresa (média em anos)	3,15055 (3,92967)	2,86 (1,21605)	12	12,5 (13,43503)	3
3	Tempo que exerce a função (média em anos)	7,415 (8,66460)	4,86 (3,21228)	23	26,5 (2,12132)	3
4	Tempo que exerce a função na empresa (média em anos)	2,81722 (3,79106)	2,86 (1,21605)	12	12,5 (13,43503)	3
5	Tempo de surgimento da deficiência (média em anos)	27 (15,20062)	17,33333 (2,51661)	56	11 (5,65685)	30
6	Média ponderada WLQ (média)	3,88277 (4,1946)	0,4975 (0,995)	2,97	0	-
7	Pedreiro (%)	16,666 (0,38348)	33,333 (0,57735)	0	50,00 (0,70710)	0
8	Servente (%)	33,333 (0,48507)	33,333 (0,57735)	0	0	100
9	Servente de pedreiro (%)	11,111 (0,32338)	33,333 (0,57735)	0	0	0
10	Servente auxiliar de almoxarifado (%)	11,111 (0,32338)	0	0	0	0
11	Adaptação organizacional (%)	3,88277 (3,97886)	33,333 (0,57735)	0	0	-
	n	18	3	1	2	1

Nota: o desvio padrão é apresentado entre parênteses.

Ao realizar análise dos dados das faltas por tipo de deficiência, foi possível obter a tabela 25. Assim, nota-se que os trabalhadores com deficiência física tiveram diminuição de 1,83% (0,9817) na quantidade de faltas, enquanto as pessoas com deficiência visual parcial (monocular) tiveram aumento de 116,67% (2,1667) na quantidade de faltas em relação aos colaboradores sem deficiência, porém sem significância estatística. Não foi possível obter dados das faltas relativas das pessoas com deficiência auditiva total e múltipla, como também não tem *p*-valor dos trabalhadores com deficiência auditiva parcial pela amostra ser pequena.

Tabela 25 – Tipo de deficiência x faltas relativas

Tipo de deficiência	Faltas Relativas	p-valor
Física	0,9817	0,9493
Visual parcial (monocular)	2,1667	0,3258
Auditivo parcial	1,000	-

Nota: * $p < 0,05$

As tabelas 26, 27, 28, 29 e 30 mostram a relação das variáveis com as faltas dos trabalhadores com e sem deficiência. Ao analisar a tabela 26, observa-se que quanto maior a idade e o tempo que o trabalhador exerce a função menor a quantidade de faltas das pessoas com deficiência em relação aos trabalhadores sem deficiência, porém estas relações não apresentaram significância estatística.

Com relação ao nível de escolaridade, os colaboradores com deficiência com ensino médio incompleto apresentaram aumento de 38,8% na quantidade de faltas em relação aos sem deficiência. Enquanto isso, as PD com nível médio completo tiveram diminuição de 36,43%, diferença estatisticamente significativa, em relação aos trabalhadores sem deficiência.

Em relação a variável tempo de surgimento da deficiência, esta parece não afetar a probabilidade de haver mais faltas. Com relação a realização de adaptação organizacional, nos casos dos trabalhadores com deficiência que não foram realizadas adequações, tiveram quantidade de faltas 64,37% maior, diferença estatisticamente significativa, que os sem deficiência. Enquanto que nos casos que foram feitas adaptações às PD, foi encontrada diminuição de 19,89% nas faltas em comparação aos indivíduos sem deficiência, porém sem diferença significativa estatisticamente.

O resultado da variável da média ponderada do questionário WLQ indica que quanto maior a pontuação, menor a quantidade de faltas em relação aos trabalhadores sem deficiência, sendo esta diferença estatisticamente significativa.

Tabela 26 – Relação entre Covariáveis e faltas relativas

	Coeficiente					
Idade	-0,01856 [0,02649] (0,491)					
Tempo que exerce a função		-0,01302 [0,01961] (0,513)				
Ensino médio incompleto			0,75237 [0,42457] (0,090)			
Tempo de surgimento da deficiência				0,00006 [0,01378] (0,996)		
Adaptação organizacional					-0,83266 [0,50493] (0,113)	
Média ponderada WLQ						-0,10292 [0,04215] (0,023*)
_cons	1,93944 [1,23374] (0,130)	1,29569 [0,36961] (0,002*)	0,63571 [0,27997] (0,033*)	1,17574 [0,48158] (0,023*)	1,64371 [0,44216] (0,001*)	1,47828 [0,32973] (0,000*)

Nota: Desvio padrão da estimativa apresentado entre colchetes e *p*-valor, calculado utilizando teste t, apresentado entre parênteses. **p*<0,05.

A análise das faltas em relação função pode ser observada na tabela 27. Só foi possível analisar separadamente as funções que apresentavam mais de um trabalhador com deficiência e tinham dados sobre as faltas. Dessa forma, percebe-se que os serventes com deficiência e os pedreiros com deficiência apresentaram 60,05% (1,60058) e 33,23% (1,33234) mais faltas que os trabalhadores sem deficiência, respectivamente. Enquanto que os serventes de pedreiro com deficiência e os serventes (auxiliar de almoxarifado) com deficiência tiveram 60% (0,39993) e 80% (0,20000) menos faltas, respectivamente, que as pessoas sem deficiência. Porém, é importante ressaltar que a única diferença estatística significativa foi em relação aos Serventes (auxiliar de almoxarifado).

Tabela 27 - Função x faltas relativas

Função	Faltas Relativas	p-valor
Pedreiro	1,33234	0,2967
Servente	1,60058	0,2955
Servente de pedreiro	0,39993	0,1159
Servente (auxiliar de almoxarifado)	0,20000	0,0001*

Nota: * $p < 0,05$

A tabela 28 ilustra que os trabalhadores que a origem da deficiência foi acidente e acidentes de trabalho tiveram aumento de faltas de 61,46% (1,61461) e 26,25% (1,2625), respectivamente, em relação aos trabalhadores sem deficiência. As pessoas que afirmaram que a origem da deficiência foi congênita e em decorrência de doenças tiveram diminuição de faltas de 38,1% (0,61895) e 13,84% (0,86162), respectivamente, porém sem diferença estatística.

Tabela 28 – origem da deficiência x faltas relativas

Origem da deficiência	Faltas Relativas	p-valor
Congênita	0,61895	0,2090
Doença	0,86162	0,5719
Acidente	1,61461	0,3295
Acidente de trabalho	1,2625	0,4249

A relação das faltas relativas e das opiniões dos trabalhadores e a dos seus chefes sobre se a deficiência atrapalha na realização das tarefas podem ser verificadas nas tabelas 29 e 30. Nos casos em que o trabalhador e o chefe afirmaram que a deficiência não atrapalha, houve aumento de 55,57% (1,55575) e 36,47% (1,36474), respectivamente, na quantidade de faltas em comparação aos trabalhadores sem deficiência, não havendo diferença estatisticamente significativa. Além disso, quando o trabalhador e os chefes afirmaram que a deficiência atrapalha pouco e moderado, respectivamente, foi encontrado diminuição estatisticamente significativa de 86,67% (0,13333) das faltas em relação aos colaboradores sem deficiência.

Tabela 29 - Opinião do trabalhador se a deficiência atrapalha a realização das tarefas x faltas relativas

Opinião do trabalhador: a deficiência atrapalha a realização das tarefas	Faltas Relativas	p-valor
Não	1,55575	0,0992
Pouco	0,13333	0,000*
Moderado	0,51758	0,3205

Nota: * $p < 0,05$. Nenhum dos trabalhadores que as empresas forneceram dados de faltas respondeu a variável muito, por isso não ela não é apresentada na tabela 26.

Tabela 30 - Opinião do chefe se a deficiência atrapalha a realização das tarefas x faltas relativas

Opinião do chefe: a deficiência atrapalha a realização das tarefas	Faltas Relativas	p-valor
Não	1,36474	0,3326
Pouco	1,13330	0,7834
Moderado	0,13333	0,000*
Muito	1,76470	-

Nota: * $p < 0,05$

Assim, a partir dos resultados apresentados pode-se compreender melhor as relações entre a produção e as faltas dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência. É importante ressaltar que os dados encontrados refletem a amostra da pesquisa que teve maior proporção de trabalhadores com deficiência física e da função servente.

6.2. Discussão

Este subcapítulo da tese apresenta discussão e análise dos resultados encontrados na pesquisa de campo através da ferramentas propostas e do Questionário WLQ, bem como da produção e faltas dos trabalhadores com deficiência.

6.2.1. Discussão dos resultados da aplicação da Ferramenta A – Questionário Sociodemográfico

Ao analisar os resultados da pesquisa, observou-se que foram encontrados 45 trabalhadores com deficiência que trabalhavam nos canteiros de obras verticais na Região Metropolitana do Recife-PE das empresas associadas ao SINDUSCON/PE. Segundo dados da RAIS de 2013 (BRASIL, 2013), havia 48,9 milhões de trabalhadores com empregos formais no Brasil em 31 de dezembro de 2013, dos quais, 2,8 milhões eram da indústria da construção. No estado de Pernambuco, o número de empregos registrados foi de 1,758 milhão em dezembro de 2013, enquanto que o setor da construção civil apresentou 145.286 trabalhadores. O baixo número de trabalhadores com deficiência na amostra da pesquisa pode ser relacionado com o fato de que, segundo Newton e Ormerod (2005), os empregadores da construção civil afirmam que é mais fácil empregar pessoas com deficiência em atividades de escritório, pois devido à natureza da construção, pode ser difícil de igualar as habilidades de uma pessoa com deficiência com tarefas e o ambiente.

Em relação aos trabalhadores com deficiência, no Brasil, em 2013, verificou-se um aumento de 8,33% no número de pessoas declaradas com deficiência, representando um acréscimo de 27,5 mil empregos em relação ao ano de 2012. Com esse resultado, 2013 apresentou um total de 357,8 mil vínculos empregatícios para PD, o que corresponde a 0,73% do total dos empregos formais, sinalizando uma relativa estabilidade, quando comparado com o ano de 2012 (0,70%). No estado de Pernambuco, em 2013, foram declarados 12.585 trabalhadores com deficiência com vínculo empregatício, representando um aumento de 9,3% ou 1.063 trabalhadores no mercado de trabalho (BRASIL, 2013).

Na pesquisa, foi encontrado que 43 (95,56%) trabalhadores eram do sexo masculino e 2 (4,44%) do sexo feminino. Essa grande diferença entre gêneros é diferente dos dados da RAIS de 2013 no Brasil para pessoas com deficiência para todos os setores, pois 64,84% (232 mil) dos trabalhadores eram do sexo masculino, enquanto que 35,15% (125,8 mil) feminino. Não foram encontrados dados no Brasil sobre a diferença dos empregos por setor econômico e por gênero para pessoas com deficiência. Essa prevalência do sexo masculino encontrado na pesquisa pode

ser explicado através de dados da população geral brasileira, pois havia 2,8 milhões de trabalhadores no setor da construção civil em 2013, dos quais 2,6 milhões (90,7%) eram do sexo masculino e 246,6 mil (9,3%) do sexo feminino. No estado de Pernambuco, dos 145,2 mil trabalhadores, 134,7 mil (92,75%) eram do sexo masculino e 10,5 mil (7,25%) do sexo feminino (BRASIL, 2013).

A idade média dos participantes da pesquisa foi de 41,33 anos, enquanto que os resultados encontrados pela RAIS de 2013 mostra que cerca de 21,26% (10,4 milhões) dos trabalhadores com e sem deficiência, apresentam idade entre 40 e 49 anos. Enquanto isso, segundo dados do Censo de 2010 (IBGE, 2011) das 45,6 milhões de PD no país, 3,7 milhões de pessoas com deficiência ou 8,32% apresentam idade entre 40 e 44 anos.

A média de tempo que os trabalhadores exerciam a função foi de 9,4931 anos, o que pode-se entender que a maioria apresentava certa experiência de trabalho. Enquanto isso, a média de tempo que essas pessoas trabalhavam na empresa foi de 3,7044 anos. Ao analisar os dados da RAIS do ano de 2013 (BRASIL, 2013), verifica-se que a média de tempo que os trabalhadores (com e sem deficiência) trabalhavam na construção civil foi de 21,9 meses e 23,2 meses no Brasil e Pernambuco, respectivamente. Dessa forma, percebe-se que a amostra da pesquisa apresentava em média mais experiência do que os da população geral. Isso pode ocorrer devido a necessidade das empresas cumprirem a cota de PD, conforme a lei nº 8213/91, fazendo com quem haja maior retenção dos trabalhadores com deficiência. Além disso, outras pesquisas mostram que as pessoas com deficiência permanecem mais tempo na empresa do que as sem deficiência. No estudo de Hernandez e McDonald (2010), os empregados com deficiência permaneceram no trabalho 4,26 meses a mais do que os sem deficiência. Outro exemplo de menor rotatividade de emprego entre as PD é o "*Jobs Plus Program*" da empresa Pizza Hut. O programa conta com mais de 4.000 participantes, e mais de dois terços dos trabalhadores têm alguma deficiência. A taxa de rotatividade entre as pessoas com deficiência é muito menor, apenas 20%, em comparação com os colaboradores sem deficiência, que têm uma taxa de rotatividade de 150% (HERNANDEZ e MCDONALD, 2010).

Em relação a escolaridade dos trabalhadores com deficiência, foi encontrado na pesquisa que 57,77% da amostra apresentava ensino médio incompleto. Esse

resultado foi semelhante a pesquisa de Farias e Lucca (2013), no qual 55% das PD do estudo possuíam ensino médio incompleto e menor do que no estudo de Pereira e Passerino (2012), no qual 70% dos trabalhadores com deficiência não tinha concluído o ensino médio. Segundo Selander et al (2002), no mercado de trabalho cada vez mais competitivo, a qualificação profissional torna-se imprescindível, já que a falta de qualificação técnica do trabalhador limita as suas chances de ser alocado em novos tipos de trabalho, o que pode levar a dificuldade na inclusão ou reinserção desses trabalhadores no mercado de trabalho. Porém, esse fator não pareceu ser um fator limitante nesta pesquisa, uma vez que os dados da RAIS do ano de 2013 mostram que 57,22% dos trabalhadores no Brasil e 56,85% dos colaboradores no estado de Pernambuco, independentemente de apresentar ou não alguma deficiência, do setor da indústria da construção civil apresentavam ensino médio incompleto (BRASIL, 2013).

Os trabalhadores com deficiência física foram a maior parte da amostra da pesquisa, correspondendo a 64,44% dos colaboradores. Esse resultado apresentou maior percentual de pessoas com deficiência física do que os dados da RAIS de 2013, no qual a quantidade de trabalhadores com deficiência física no mercado de trabalho no Brasil foi de 50,71% ou 181.464 e também maior do que o estado de Pernambuco que foi 50,73% ou 6.385 trabalhadores. Porém, o resultado da pesquisa é semelhante ao encontrado por Nascimento, Damasceno e Assis (2011) na cidade de Betim-MG, no qual os trabalhadores com deficiência física representaram 63,4% de todas as PD empregadas. Além disso, segundo os autores, essas pessoas são inseridas, preferencialmente, nos setores produtivos das empresas, em cargos de nível operacional. Nesse sentido, essa maior proporção de trabalhadores com deficiência física na pesquisa pode ser decorrente também do maior acesso a educação, pois segundo Lancillotti (2003) mesmo que a pessoa com deficiência física enfrente barreiras para frequentar as instituições escolares, este grupo tem vantagens sobre os demais no quesito escolarização, tão importante para alcançar o mercado de trabalho.

Os trabalhadores com deficiência visual parcial (monocular) foram os que apresentaram a segunda maior prevalência, com 8 casos ou 17,78% da amostra. Se comparado com o percentual no Brasil e no estado de Pernambuco, esse valor é maior, tendo em vista que 9,36% e 9,51%, respectivamente, apresentaram

deficiência visual no Brasil e em Pernambuco (BRASIL, 2013). Resultado também maior ao encontrado na pesquisa de Nascimento, Damasceno e Assis (2011) que encontrou percentual de 3,8% de trabalhadores com deficiência visual na cidade de Betim-MG.

Isso pode ter sido encontrado, pois todos os trabalhadores com deficiência visual que participaram da pesquisa, apresentavam visão monocular, enquanto que nos dados da RAIS de 2013 (BRASIL, 2013), as pessoas com visão monocular não estão incluídos, pois não são classificados como pessoas com deficiência, pois são adotados os critérios do artigo 5º do Decreto nº. 5296/04.

Essa pesquisa adotou o critério de caracterizar as pessoas com visão monocular como pessoas com deficiência, tendo em vista que em 2009, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) do Brasil promulgou a súmula de nº 377, permitindo que essas pessoas fossem considerados pessoas com deficiência para participar da cota de 20% de cargos em concurso público, conforme lei nº 8112/90. Além disso, através de informação verbal, a Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do estado de Pernambuco admite que as empresas possam considerar esses trabalhadores para o cumprimento da cota de trabalhadores com deficiência, conforme lei nº 8213/91. Dessa forma, a inclusão desses trabalhadores na pesquisa fez com que houvesse pessoas com deficiência visual na pesquisa, pois de acordo com Yeager (2006), as pessoas que são incapazes de andar e os cegos apresentam as menores taxas de emprego.

Os dados da pesquisa mostraram que o uso de prótese pela amostra foi de 11,11% (n=5). Segundo Guimarães, Martins e Barkokébas Junior (2015), o fornecimento de próteses e órteses adequadas permite a adequação do trabalho aos trabalhadores com deficiência. Além disso, de acordo com Langton e Ramseur (2001) e Schwanke e Smith (2005) o uso de equipamentos de Tecnologia Assistiva poderá possibilitar a realização das tarefas dos postos de trabalho, aumentando as possibilidades de emprego das pessoas com deficiência. Dessa forma, acredita-se que o uso das próteses permitiu que cada um desses trabalhadores realizassem as suas atividades, permitindo uma vida produtiva no âmbito do trabalho.

Com relação a distribuição das funções realizadas pela população do estudo, foi encontrado que 26,66%(n=12) eram serventes, 13,33% (n=6) pedreiros, 8,88% (n=4) serventes de pedreiro, 8,88% (n=4) serventes (auxiliar de almoxarifado),

8,88% (n=4) porteiros e 6,66% (n=3) carpinteiros. Dessa forma, percebe-se que a maioria dos trabalhadores realizavam funções auxiliares na construção civil que exigem menor capacitação profissional, geram menores salários e são menos valorizados. Esse resultado é semelhante a pesquisa de Pereira e Passerino (2012) que encontrou que a maior proporção (48,9%) dos trabalhadores com deficiência realizam atividades com baixa qualificação profissional e realizam basicamente tarefas de limpeza, organização, carregamento e descarregamento. Além disso, na pesquisa de Tanaka e Manzini (2005), os trabalhadores com deficiência ocupavam funções de natureza mais simples, tais como, zelador, porteiro, cobrador, almoxarife, empacotador, auxiliar de serviços gerais, etc.

A realização de funções auxiliares na construção civil pela maior parte da amostra desta pesquisa pode ter ocorrido por causa da baixa escolaridade dos participantes, pela diminuição da capacidade funcional em decorrência da deficiência e também por preconceito e desconhecimento das capacidades das PD. Segundo Kaye (2009), os trabalhadores com deficiência ocupam empregos pouco qualificados e com baixos salários, enquanto que para Schwarz e Haber (2006), essas pessoas desempenham atividades que não exigem um alto grau de escolaridade e de qualificação profissional. Além disso, as vagas ofertadas as PD são, em sua maioria, para produção, serviços gerais e funções administrativas (SIMONELLI, RODRIGUES e SOARES, 2006), enquanto que para Tshobotlwane, Haupt e Chileshe, (2006), as PD não estão adequadamente representados em cargos valorizados nas empresas da construção civil.

Outro fator levantado nos questionários sobre o perfil dos participantes da pesquisa, foi a origem da deficiência, no qual 40% tiveram origem da deficiência causada por doença adquirida, 17,77% por acidentes domésticos, 15,55% origem congênita, 13,33% decorrente de acidente de trabalho e 8,88% por acidentes automobilísticos (motocicleta). Nesse sentido, chama a atenção a quantidade de doenças e acidentes domésticos entre os principais tipos de agentes causadores das deficiências. Esse elevado percentual de deficiências originadas por doenças, pode estar relacionada com o acesso a saúde pública brasileira de baixa qualidade e resolutividade (ROUQUAYROL e SILVA, 2013). Além disso, os acidentes ocorridos em casa são bastante comuns, uma vez que segundo o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva) registrou 15.098 atendimentos por acidentes

domésticos realizados em serviços de urgência e emergência do SUS. Deste total, em 58% dos casos, o tipo de ocorrência eram quedas e 31% das lesões eram cortes ou lacerações (BRASIL, 2015).

É importante ressaltar a pequena quantidade de acidentes de trabalho como desencadeador das deficiências nos participantes da pesquisa, mesmo sendo a construção civil atividade de risco elevado, nível 4, segundo a Norma Regulamentadora nº 4 (BRASIL, 2009). Os acidentes de trabalho ocorridos na construção civil representaram 25% do total de acidentes e 83,33% dos acidentes de trabalho. Era esperado maior proporção de acidentes de trabalho ocorridos nesse setor industrial, tendo em vista que a pesquisa foi realizada nessa área econômica. Ao analisar o Anuário Estatístico da Previdência Social de 2013, observa-se que os setores de atividade econômica em que ocorreram mais acidentes de trabalho no Brasil foram: comércio e reparação de veículos automotores com 99.583 casos, saúde e serviços sociais com 70.602 e a construção com 61.889. Os acidentes de trabalho na indústria da construção civil apresentaram diminuição de 3,55% em relação ao ano de 2012, mesmo tendo um aumento de vínculos empregatícios de 1,4% no ano de 2013 (BRASIL, 2014). Essa diminuição da quantidade de acidentes de trabalho pode estar relacionado com uma maior valorização e investimentos na área de Segurança do Trabalho pelas empresas do setor.

Os resultados da pesquisa mostraram que apenas 13,33% (n=6) dos trabalhadores com deficiência mudaram de função após o surgimento da deficiência. Esse percentual foi maior que o encontrado nas pesquisas de Hartnett et al (2011) e Solovieva, Dowler e Walls (2011), no qual 9,8% e 5%, respectivamente, das PD mudaram de função. Esse percentual maior encontrado nesta pesquisa pode estar relacionado com o fato de que os trabalhos de Hartnett et al (2011) e Solovieva, Dowler e Walls (2011) foram realizados nos Estados Unidos, onde existe uma realidade diferente da brasileira e também porque o estudo foi realizado em setores econômicos diversos e não especificamente na construção civil, como esta pesquisa. Devido as características das tarefas dos canteiros de obras e pelo fato do setor da indústria da construção civil ser classificada com grau de risco 4, conforme da Norma Regulamentadora nº 4 (BRASIL, 2009), pode fazer com que os trabalhadores com deficiência deste setor tenham maior probabilidade de serem trocados de função, devido as exigências físicas das atividades e o risco de

acidentes de trabalho. Nesse sentido, justifica-se o resultado encontrado que apenas 2 dos 5 trabalhadores que afirmaram que a deficiência foi decorrente de acidentes de trabalho na construção civil, permaneceram na empresa.

A partir da comparação das exigências da tarefa e da capacidade funcional do trabalhador com deficiência, foi identificado que todos os postos de trabalho estavam adequados as capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência. Esse resultado foi semelhante a pesquisa de Guimarães, Martins e Barkokébas Junior (2014) e Guimarães, Martins e Barkokébas Junior (2015) realizada na construção civil no estado de Pernambuco. Nesse sentido, verifica-se a importância da comparação das demandas da tarefa com a capacidade funcional do trabalhador com deficiência para realização da inclusão e adaptação dos postos de trabalho as pessoas com deficiência.

O processo de adaptação dos postos de trabalho com a finalidade de maximizar as capacidades da PD é ergonômico e paralelo ao processo de reabilitação da deficiência proposto pelo modelo médico e de saúde. O princípio ergonômico de aumentar a eficiência é complementar à equalização das oportunidades e visa melhorar a acessibilidade ambiental para pessoas com deficiência através da redução nas exigências do trabalho (KUMAR, 1992). Além disso, como um enfoque ergonômico, a adaptação dos postos de trabalho garante a independência do trabalhador com deficiência para realização de suas tarefas (MARTINS e GUIMARÃES, 2010).

Diante desse contexto, em 51,11% (n=23) dos trabalhadores com deficiência da amostra, as empresas não realizaram adaptações no trabalho, enquanto que em 48,88% (n=22) foram realizadas adaptações. Esse resultado foi semelhante ao encontrado na pesquisa de Marçal e Santos (2009) no qual foram realizadas adaptações para 44% dos trabalhadores e no estudo de Hartnett et al (2011) onde 43,9% dos empregadores realizaram adaptações nos postos de trabalhos as pessoas com deficiência. Nesse sentido, verifica-se que nem sempre é necessário realização de adaptações do trabalho para a inclusão das PD, tendo em vista que essas pessoas, dependendo do nível da lesão, são capazes de realizar diversas tarefas presentes no mercado de trabalho. Porém, isso pode ocorrer também, porque algumas empresas contratam trabalhadores com deficiência que não

necessitam de adequações no trabalho (TANAKA e MANZINI, 2005; MONTEIRO et al, 2011).

Além disso, observou-se que todas as adaptações realizadas pelas empresas foram do tipo organizacional e a mais frequente (63,63%; n=14) foi que os trabalhadores com deficiência realizassem tarefas leves. Dessa forma, geralmente esses trabalhadores realizavam tarefas de limpeza da área de vivência e no refeitório e de auxiliar de almoxarifado, porém, caso em algum momento fosse necessário transportar peso, o colaborador solicitava ajuda a outro trabalhador. Esse resultado foi diferente ao encontrado nos achados de Stoddard (2005), onde 64% dos empregadores que realizaram adaptações dos postos de trabalho a PD afirmaram que redistribuíram tarefas não essenciais a outros trabalhadores. Enquanto isso, na pesquisa de Roberts et al (2004), 73% das empresas da construção civil fizeram adaptações organizacionais, como transferir as PD a outras funções e redistribuir tarefas a outros trabalhadores. Portanto, a redistribuição das tarefas e a solicitação de ajuda a outro funcionário para a realização de tarefas não essenciais é uma adaptação útil durante a inclusão laboral de pessoas com deficiência (GUIMARÃES, MARTINS e BARKOKÉBAS JUNIOR, 2015).

O fato de todas as adaptações realizadas terem sido do tipo organizacional pode estar relacionada com a característica do setor da construção civil. De acordo com Newton e Ormerod (2005), a natureza temporária de um canteiro de obras faz com que seja difícil manter adaptações de estruturas, vias de acesso ou outras medidas. Nesse sentido, acredita-se que devido ao caráter temporário e de constante mudança dos canteiros de obras, as empresas evitam realizar adaptações físicas do ambiente de trabalho, assim prevalecendo as adaptações organizacionais.

Tendo em vista que todas as adaptações realizadas foram do tipo organizacional, identifica-se que essas empresas não investiram nenhuma quantia financeira para realização dessas adequações. Esses resultados são diferentes do encontrado na literatura, uma vez que nos achados de Unger e Kregel (2003), nas 43 grandes empresas que empregaram PD, a maioria (78%) afirmaram que o custo médio das adaptações do trabalho foi menor que 100 dólares. Schartz, Hendricks e Blanck (2006) publicaram os resultados de 259 empresas que fizeram adequações do trabalho a PD e encontraram que, no primeiro ano após a inclusão, 49,4% dos empresários afirmaram que não gastaram qualquer quantia com as adaptações.

Para os restantes, o custo médio no primeiro ano foi de 600 dólares. Além do mais, as estimativas para os benefícios diretos obtidos, como, por exemplo, aumento da produtividade e diminuição do absentismo, variaram de 0 a 116.000 dólares, com uma média de 1.000 dólares.

Nesse sentido, dados sobre custos necessários para a inclusão das pessoas com deficiência no trabalho são relevantes, uma vez que podem influenciar os empregadores no momento de decidir se irá ou não contratar uma PD. Gummer (2001) listou cinco itens que vão influenciar a tomada de decisão pelos empregadores: o tipo da adaptação, os custos, o tempo, a duração e o impacto sobre os colegas de trabalho. Enquanto que para Chirikos (1999), os principais fatores de influência são: custo, tempo e a inconveniência gerada aos outros trabalhadores.

Assim, verifica-se que nem sempre é necessário fazer importantes mudanças físicas no ambiente de trabalho e investir grandes quantias financeiras. Muitas vezes os postos de trabalho estão adequados as PD e/ou pequenas mudanças organizacionais permitem realizar a inclusão laboral dos trabalhadores com deficiência.

Segundo Young (2003), a maioria dos custos das adaptações dos trabalhos é relativamente baixo em comparação com os benefícios. Nesse sentido, na pesquisa de Solovieta et al (2009, 2011), os principais benefícios obtidos pelas empresas com as adaptações dos postos de trabalho as pessoas com deficiência foram: manutenção de trabalhadores qualificados, aumento da produtividade dos trabalhadores, eliminação dos custos de treinamento de novos funcionários, melhora das relações entre os trabalhadores, aumento do moral e da produtividade geral da empresa.

Foi encontrado na pesquisa que a maioria dos trabalhadores com deficiência e os seus chefes afirmaram que a deficiência não atrapalha a realização das tarefas. Além disso, esses colaboradores e seus chefes avaliaram como ótimo e bom o desempenho das PD. Esse resultado foi semelhante a pesquisa de Carvalho-Freitas (2009) no qual 92% dos gestores avaliaram positivamente o desempenho das pessoas com deficiência. É importante ressaltar que a avaliação de desempenho de qualquer trabalhador não está somente relacionada com a sua produtividade, pois vários outros fatores são levados em conta, como por exemplo, quantidade de faltas,

pontualidade, qualidade do trabalho realizado, relacionamento interpessoal, entre outros.

De acordo com Van Scotter e Motowidlo (1996), Conway (1999) e Griffin et al (2000), a avaliação do desempenho do trabalhador deverá ser realizada em duas diferentes dimensões, o desempenho das tarefas e o desempenho contextual. Nesse sentido, segundo Werner (2000), o desempenho das tarefas envolvem os padrões de comportamentos que estão diretamente envolvidos na produção de bens ou serviços, ou atividades que fornecem suporte indireto para processos técnicos principais da organização. Enquanto que o desempenho contextual é definido como os esforços individuais que não estão diretamente relacionados com a sua função principal na tarefa, mas são importantes porque moldam o contexto organizacional, social e psicológico que serve como catalisador essencial para as atividades e processos da tarefa (WERNER, 2000). Portanto, a avaliação positiva dos trabalhadores com deficiência encontrado na pesquisa não está somente relacionado com a sua produção mas também com esses outros fatores que compõem o contexto do trabalho.

Diante desse contexto, com relação a necessidade de realizar adaptações no trabalho, todos os respondentes (trabalhadores com deficiência e os seus chefes), afirmaram não ser necessário. Esse resultado pode ter sido encontrado devido as adaptações que já haviam sido realizadas pelas empresas e pelo fato de que a maioria dos trabalhadores e seus chefes terem afirmado que a deficiência não atrapalha a realização das tarefas e por eles terem avaliado positivamente o desempenho das pessoas com deficiência.

6.2.2. Discussão dos resultados da aplicação do Questionário WLQ

Em relação ao resultado do Questionário WLQ, a demanda física foi o item com maior valor (7,42047), seguido da gerência de tempo (5,00), demanda de produção (3,45238) e demanda mental-interpessoal (0,32833), enquanto que o percentual de perda de produtividade que foi de aproximadamente 1,21%. Assim, verifica-se que em média, nas últimas duas semanas, os trabalhadores com deficiência tiveram dificuldades em 7,42% do tempo para realizar tarefas que exigiam força corporal, resistência, movimento, coordenação e flexibilidade, tiveram

dificuldades em 5% do tempo para cumprir horários e tarefas no tempo previsto e em 3,45% do tempo, apresentando dificuldades na capacidade de concluir, em tempo hábil, a quantidade e a qualidade necessárias de trabalho. O fato de a demanda física ter sido o item que mais gerou dificuldade aos trabalhadores com deficiência pode estar relacionado com as exigências físicas das atividades nos canteiros de obras do setor da indústria da construção civil.

Ao analisar os estudos encontrados na literatura com relação ao uso do questionário WLQ, foi possível encontrar algumas pesquisas com trabalhadores que apresentam dores osteomusculares ou doenças específicas (LERNER et al, 2002; WALKER, MICHAUD e WOLFE, 2005; ROCHA, CARVALHO e LOPES, 2011; GORDEEV et al, 2014) e apenas duas com trabalhadores com deficiência (VERHOEF et al, 2013; VERHOEF et al, 2014). Na pesquisa de Verhoef et al (2013) com sete trabalhadores holandeses com deficiência física, que trabalhavam em média 18 horas por semana, foi encontrado os seguintes valores do questionário WLQ: gerência de tempo (25,0), demanda física (21,9), demanda mental-interpessoal (19,4), demanda de produção (20,0) e o percentual de perda de produtividade foi de 5,8%. Enquanto isso, no estudo de Verhoef et al (2014) também realizado na Holanda com trabalhadores com deficiência decorrentes de paralisia cerebral, que trabalhavam em média 32,8 horas por semana, foi obtido os seguintes valores do questionário WLQ demanda de produção (12,9), demanda física (10,8), demanda mental-interpessoal (9,6), gerência de tempo (9,2) e o percentual de perda de produtividade foi de 3,0%.

Dessa forma, percebe-se que os valores do WLQ encontrados nesta pesquisa foram menores do que os dos estudos de Verhoef et al (2013 e 2014). Essa diferença nos valores pode ter sido causada pelo fato de que as pesquisas foram realizadas em países com realidades diferentes e postos de trabalho diferentes. Além disso, neste estudo os trabalhadores apresentaram maior jornada de trabalho semanal (média de 44 horas/semana), menor nível educacional, que pode influenciar no entendimento das perguntas do questionário e porque 33,33% (n=15) dos participantes desta pesquisa apresentavam deficiências sensoriais (visual e auditiva) diferentemente das pesquisas de Verhoef et al (2013 e 2014) que a amostra era composta por pessoas com deficiência física e que sofreram paralisia cerebral.

6.2.3. Discussão sobre a Produção Relativa

Ao analisar os resultados da pesquisa, foi possível obter dados de produção de 26 trabalhadores com deficiência que estavam distribuídos em 15 das 24 obras e que pertenciam a 9 das 11 empresas participantes do estudo. Dessas, destaca-se a empresa E, que foi a que teve mais obras ($n=6$) e mais trabalhadores com deficiência ($n=16$) que participaram da pesquisa, ou seja, uma média de 2,66 trabalhadores com deficiência para cada obra. Além disso, a quantidade de obras da empresa E correspondeu a 25% do total das obras do estudo e 40% das obras onde foram coletados dados de produção.

Nessas obras, a produção dos 26 trabalhadores com deficiência foi comparada com 106 colaboradores sem deficiência (variando de 1 a 12 trabalhadores sem deficiência para cada PD), o que equivale a uma média de 4,03 trabalhadores sem deficiência para cada PD com produção analisada. Assim, na maior parte dos casos, foi possível comparar os dados da produção do trabalhador com deficiência com mais de um trabalhador sem deficiência, permitindo identificar a relação entre a produção desses trabalhadores.

Ao comparar a produção de cada trabalhador com deficiência aos sem deficiência, foi encontrado que 19,23% ($n=5$) das PD apresentaram produção maior, enquanto que 19,23% ($n=5$) tiveram produção igual e 61,53% ($n=16$) apresentaram produção menor que os colaboradores sem deficiência. Portanto, 39,46% dos trabalhadores com deficiência apresentaram produção igual ou maior que os sem deficiência.

Ao analisar os achados na literatura, foram encontrados resultados diferentes, não havendo homogeneidade dos achados. No estudo de Violante e Leite (2011), 100% dos profissionais de Recursos Humanos de 12 empresas da cidade de Bauru, São Paulo, afirmaram que o desempenho no trabalho das pessoas com deficiência era igual ao dos empregados sem deficiência. Enquanto que na pesquisa realizada pela Fundación ONCE (2008), 70,5% dos empregadores consideraram o rendimento PD igual aos demais funcionários sem deficiência, porém, cerca de metade das empresas admitiu que em alguns casos as limitações decorrentes da incapacidade têm repercussões no seu rendimento profissional. No estudo de Campos, Vasconcellos e Kruglianskas (2013), os gestores de Recursos Humanos da empresa relataram que, de modo geral, há certo prejuízo à produtividade da empresa ao

empregar profissionais com deficiência. Além disso, segundo Spechler (1996), Blanck (1999) e Raphael (2002), as organizações que incluíram com sucesso trabalhadores com deficiência afirmam que esses funcionários têm avaliação acima da média de desempenho, assiduidade, produtividade, registros de segurança e taxas de rotatividade mais baixos que os sem deficiência.

Dessa forma, pode-se observar que na literatura são encontrados diferentes resultados sobre o mesmo tema. Porém, é importante ressaltar que a maioria das pesquisas encontradas na literatura, o desempenho das PD é avaliado através da opinião dos profissionais de Recursos Humanos e pelos gestores da empresa. Isso pode ser causado, pois de acordo com Meerding et al (2005), medidas objetivas de produtividade no trabalho raramente estão disponíveis ou são de difícil acesso, assim, outros estudos têm utilizado questionários auto-relatados para estimar se a diminuição da produtividade está associada com problemas de saúde no trabalho. Além disso, para Rocha, Carvalho e Lopes (2011) medir a perda de produtividade no ambiente de trabalho em virtude de problemas de saúde ainda é uma tarefa difícil.

Nesse sentido, com relação as pessoas com deficiência no ambiente de trabalho, de acordo com Dupoux, Wolman e Estrada (2005) os efeitos da deficiência na produtividade são difíceis de calcular, porque eles dependem da natureza da deficiência, do ambiente de trabalho e das tarefas requeridas da função. Uma pessoa cega, por exemplo, pode achar difícil operar um guindaste, mas não enfrenta nenhuma dificuldade na produtividade como telefonista.

Ao analisar os resultados da pesquisa, foi encontrado diminuição estatisticamente significativa de 16,5% da produção dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que as pessoas com deficiência tiveram quantidade média de faltas 19% maior que os sem deficiência e porque 65,38% da amostra que teve dados de produção era formada por pessoas com deficiência física, que foram as que tiveram a maior diminuição de produção. Além disso, outro fator que pode ter influenciado foi o fato de que 30,76% da amostra que teve dados de produção eram serventes, sendo esses trabalhadores os que apresentaram maior diminuição da produção.

Essa diminuição da produção encontrada na pesquisa é menor do que a encontrada no estudo de Graffama et al (2002) na Austrália. Esses autores coletaram informações sobre o desempenho de 653 empregadores de pessoas com

deficiência, de diversos setores econômicos. O estudo avaliou a produtividade através dos dados fornecidos pelos empregadores sobre a velocidade de trabalho e qualidade do trabalho. Os dados sobre velocidade de trabalho das pessoas com deficiência foram em média 27,71% menor em comparação aos trabalhadores sem deficiência, enquanto que os registros sobre a qualidade do trabalho, 21,56% menor em relação aos sem deficiência. Ainda, através do teste t, essas diferenças foram estatisticamente significativas (Graffama et al, 2002).

Em relação a possível influência das faltas ao trabalho sobre a produção dos trabalhadores com deficiência desta pesquisa, segundo Kalargyrou (2011) o absenteísmo pode provocar perdas financeiras as empresas, uma vez que para Cimeria (2009), as empresas podem ter de encontrar um substituto para o trabalhador ausente, ou pagar hora extra para outro empregado para cobrir o turno. Diante disso, para Takegami et al (2014), as taxas de ausências ao trabalho dos funcionários tem sido utilizados para indicar e, especificamente, estimar a perda de produtividade devido ao tempo de trabalho perdido. Dessa forma, para diminuir seus prejuízos financeiros e incentivar a produção da mão-de-obra, as empresas diminuem o valor pago em Reais R(\$ da produção em decorrência das faltas dos trabalhadores. Além disso, quando o trabalhador falta, ele deixa de realizar determinadas tarefas que lhe foram designadas, dificultando atingir a meta estabelecida pelas empresas.

Os trabalhadores com deficiência física foram os que tiveram maior diminuição na produção, 29,86%, diferença estatisticamente significativa em relação aos trabalhadores sem deficiência. Essa diminuição pode ter sido causada pois, as pessoas com deficiência física foram as que tiveram a menor média de tempo que exerciam a função (7,24 anos), tendo em vista que os resultados da pesquisa mostraram que quanto maior o tempo de realização da função maior a produção em relação aos trabalhadores sem deficiência. Dessa forma, o resultado da pesquisa corrobora com os achados de Borman e Motowidlo (1993), Motowidlo e Van Scotter (1994), Borman et al (1995), Van Scotter e Motowidlo (1996) e Motowidlo et al (1997), no qual quanto maior o tempo de experiência de trabalho, melhor o desempenho. Segundo Schmidt et al (1986) a experiência de trabalho leva à aquisição de competências, técnicas, métodos, hábitos psicomotores, etc, que produzem diretamente as melhorias nas capacidades de desempenho. Portanto, o

fato dos trabalhadores do estudo apresentarem deficiência não gerou resultado diferente ao encontrado na literatura sobre a relação da experiência e a produção.

Além disso, a maior diminuição da produção relativa das pessoas com deficiência física pode ter sido causada porque eles foram os que tiveram a maior pontuação (4,4176) na média ponderada do questionário WLQ sobre Limitações no Trabalho. Segundo Lerner et al (2001), essa ferramenta mede o grau de interferência dos problemas de saúde na capacidade de desenvolver tarefas no trabalho e o impacto dessa interferência na produtividade. Portanto, esses colaboradores foram os que tiveram maior influência da diminuição da capacidade funcional nas atividades laborais e produção.

Nesse sentido, segundo Lerner et al (2003), os índices de limitação no trabalho oferecem evidências convincentes sobre o estado de saúde dos trabalhadores. Mensurado por auto-relato, essas taxas indicam (a partir da perspectiva dos trabalhadores) o grau em que os problemas de saúde interferem na realização de atividades de trabalho. Se as limitações no trabalho estão relacionados com à perda de produtividade, então elas também contêm informações importantes sobre do ônus econômico da doença e pode servir como um indicador econômico valioso. No entanto, até o presente momento, não há informações precisas quanto ao impacto das limitações de trabalho sobre a produtividade (LERNER et al, 2003).

Assim, nesta pesquisa, os resultados mostram que houve correlação positiva entre a pontuação na média ponderada do questionário WLQ e produção dos trabalhadores com deficiência. Portanto, essa ferramenta foi útil para identificar quais trabalhadores apresentaram mais dificuldades em realizar as tarefas do posto de trabalho com repercussão na produção dessas pessoas.

A maior diminuição da produção relativa entre os trabalhadores com deficiência física pode estar relacionada com a diminuição da capacidade funcional, pois esses colaboradores foram os que apresentaram maior quantidade de realização de adaptações no posto de trabalho (sendo todas do tipo organizacional). Sob a hipótese comprovada de serem estes os trabalhadores que mais sofreram impactos negativos de produção (dado o resultado superior na média ponderada do questionário WLQ comparado aos demais trabalhadores com deficiências), estes ainda assim apresentaram diminuição da produção em 33,75%, diferença

estatisticamente significativa, em comparação as pessoas sem deficiência. Isso pode ser explicado, pelo fato de que os indivíduos com maiores diminuição das capacidades funcionais precisariam de adaptações organizacionais para exercer as atividades de trabalho.

Dessa forma, verifica-se a importância das adaptações do trabalho, uma vez que de acordo com Solovieta et al (2009), as adaptações do posto de trabalho são essenciais para reduzir o desemprego das pessoas com deficiência. Isso ocorre, pois na pesquisa de Schartz, Hendricks e Blanck (2006), 73,8% dos empregadores afirmaram que as adaptações nos postos de trabalho aumentaram a produtividade dos trabalhadores com deficiência. Enquanto isso, no estudo de Solovieta et al (2009 e 2011), os principais benefícios obtidos pelas empresas com as adaptações dos postos de trabalho as pessoas com deficiência foram: manutenção de trabalhadores qualificados, aumento da produtividade dos trabalhadores, eliminação dos custos de treinamento de novos funcionários, melhora das relações entre os trabalhadores, aumento do moral e da produtividade geral da empresa. Esse aumento da produtividade dos trabalhadores com deficiência em decorrência as adaptações do posto de trabalho pode ocorrer, pois para Beaton et al (2009) e Sandqvist e Henriksson (2004) a extensão do impacto da doença sobre o trabalho está relacionado tanto com a pessoa quanto o contexto do trabalho (ou seja, fatores ambientais) e a maneira pela qual eles interagem.

Assim, apesar da maior parte dos trabalhadores que as empresas realizaram adaptações do trabalho tiveram diminuição da produção, acredita-se que esse fator está relacionado com a diminuição da capacidade funcional dessas pessoas. Portanto, a realização dessas adequações permitiu que esses trabalhadores conseguissem empregos nos canteiros de obras da construção.

Os trabalhadores com deficiência visual parcial (monocular) foram os que tiveram maior aumento de produção (25,03%) em relação aos trabalhadores sem deficiência, porém esta diferença não foi estatisticamente significativa. Esse resultado pode ter sido encontrado, tendo em vista que estes colaboradores tiveram pontuação média de 0,4975 na média ponderada do questionário WLQ, o que significa que tiveram pouca interferência dos problemas de saúde na capacidade de desenvolver tarefas no trabalho e na produtividade. Isso é confirmado com o fato de

que os dados da pesquisa mostram que quanto maior a média ponderada do questionário WLQ, maior a perda de produção.

A visão monocular é definida como a presença de visão normal em um olho e cegueira no olho contralateral com acuidade visual inferior a 20/400 com a melhor correção visual. Essa situação interfere com a estereopsia (percepção espacial dos objetos) permitindo examinar a posição e a direção dos objetos dentro do campo da visão humana em um único plano, ou seja, apenas em duas dimensões. Assim, pessoas com visão monocular reconhecem a forma, as cores e o tamanho dos objetos, mas têm dificuldade em avaliar a profundidade e as distâncias, características da visão tridimensional (TALEB et al, 2012). Porém, os resultados da pesquisa de Fernandes et al (2010) encontraram acuidade visual média similar entre o grupo sem deficiência visuais e os dois grupos com visão monocular (congenita e adquirida). Por isso, algumas pessoas com visão monocular são capazes de levar, relativamente, uma vida “normal” (BUYS e LOPEZ, 2004). Nesse sentido, acredita-se que esses trabalhadores com deficiência visual parcial (monocular) superaram a diminuição da capacidade funcional possibilitando ter maior produção que os funcionários sem deficiência.

Além disso, pelo fato desses trabalhadores apresentarem menor interferência da deficiência na realização das tarefas, em 75% dos casos não foram realizadas adaptações no trabalho. A análise dos dados mostrou que quando não foram feitas essas adequações para os trabalhadores com deficiência, a produtividade foi 10,03% maior que trabalhadores sem deficiência. A não realização de adaptação no trabalho não justifica o aumento da produtividade, mas, algumas questões podem estar relacionadas, como por exemplo, o fato de o colaborador não ter “privilégios”, como, proibição para trabalhar em altura que podem impactar na produção e elevar a autoestima dos trabalhadores com deficiência. Outra questão, que pode ter influenciado foi que as pessoas com deficiência visual parcial (monocular) foram as que tiveram a menor média de tempo de surgimento da deficiência (14,75 anos), tendo em vista que essa pesquisa encontrou que quanto menor o tempo de surgimento da deficiência, menor a perda de produção em relação aos trabalhadores sem deficiência, porém sem significância estatística. Esse resultado pode estar relacionado com o fato de que os trabalhadores com menor tempo de surgimento da

deficiência podem estar mais estimulados no trabalho, querendo mostrar que são capazes de ser produtivos para permanecer no emprego.

Os serventes apresentaram diminuição estatisticamente significativa de 47,87% na produção em relação aos trabalhadores sem deficiência. Esse resultado pode ser explicado, pois 7 dos 8 serventes (87,5%) que tiveram dados de produção apresentavam deficiência física que foi o tipo de deficiência que teve maior diminuição da produção. Assim, sendo essas pessoas com deficiência as que tiveram maior influência da diminuição da capacidade funcional nas atividades laborais e produção, devido a maior pontuação na média ponderada do questionário WLQ e consequentemente, foram os que tiveram maior quantidade de realização de adaptações organizacionais no ambiente de trabalho, como por exemplo, a proibição de transportar peso. Além disso, outro fator que pode ter influenciado a diminuição da produção dos serventes está relacionada a baixa autoestima que essa função pode gerar, uma vez que esse cargo é visto por alguns na construção civil como “inferior”.

Enquanto isso, os serventes de pedreiro apresentaram produção 20,2% maior em comparação aos trabalhadores sem deficiência, resultado que pode ter sido encontrado pelo fato de que 50% desses colaboradores que tiveram dados de produção apresentaram visão monocular, que foram os que tiveram maior produção relativa. Além disso, esses ajudantes de pedreiro com deficiência tiveram 60% menos faltas que os sem deficiência. Os achados do estudo de Unger e Kregel (2000) indicam que o desempenho no trabalho dos empregados com deficiência tem se mostrado semelhante e em alguns casos mais competentes do que os trabalhadores sem deficiência. Além disso, na pesquisa de Bitencourt e Guimarães (2012) os resultados indicam que a inclusão das PD não tem nenhum efeito adverso na produção.

Nesse sentido, foi encontrado também na pesquisa que os pedreiros com deficiência tiveram produção semelhante aos sem deficiência. Esse resultado foi encontrado apesar de 3 trabalhadores apresentarem deficiência física, 1 deficiência visual parcial (monocular) e 1 com deficiência auditiva parcial. Assim, pode-se verificar que cada situação é diferente, tornando difícil fazer generalizações que as PD são mais ou menos produtivas que os trabalhadores sem deficiência.

Os trabalhadores que afirmaram que a origem da deficiência era congênita tiveram diminuição estatisticamente significativa da produção de 28,48% em relação aos trabalhadores sem deficiência. Essa diminuição pode ter sido causada pelo fato de que 65,38% da amostra que teve dados de produção apresentava deficiência física, sendo esses os colaboradores que apresentaram maior diminuição da produção. Isso pode ter ocorrido porque esses funcionários foram os que tiveram maior influência da diminuição da capacidade funcional nas atividades laborais e produtividade, devido a maior pontuação na média ponderada do questionário WLQ.

Quando os trabalhadores e os seus chefes informaram que a deficiência não atrapalhava na realização das tarefas, houve diminuição estatisticamente significativa da produção em 26,42% e 47,82%, respectivamente, em relação aos sem deficiência. Isso pode ter ocorrido, pois alguns trabalhadores podem não ter entendido a pergunta, pois 64,43% dos PD não completaram o ensino médio, ou então, eles e/ou os chefes ficaram com medo de dizer a verdade, imaginando que poderia prejudicar o trabalhador, pois 65,38% dessa amostra apresentava deficiência física, que foram os que tiveram maior diminuição da produção relativa. Além disso, pode ser que os chefes quisessem passar uma imagem positiva da empresa e/ou queriam ser politicamente corretos.

No entanto, outros fatores podem ter influenciado a discordância entre os dados de produção e as opiniões dos trabalhadores e dos chefes. De acordo com Chiavenato (1981), a auto-avaliação de desempenho pode gerar imprecisão nos seus resultados, podendo o colaborador auto-avaliar-se acima ou abaixo do seu real desempenho. Ainda, a avaliação pelos chefes sobre a realização das tarefas dos trabalhadores com deficiência pode ter sido influenciada pelo desempenho contextual, pois segundo MacKenzie et al (1991 e 1993), Borman et al (1995), Van Scotter e Motowidlo (1996) e Rotundo e Sackett (2002) os elementos de desempenho contextual tem forte impacto na avaliação de desempenho no trabalho dos funcionários pelos gestores.

Para melhor entendimento da influência das variáveis sobre a produção relativa dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência é apresentado o quadro 4. Assim, verifica-se que as variáveis que influenciaram no aumento da produção dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência foram: apresentar deficiência visual parcial (monocular), quanto maior a idade, o tempo que exerce a função e tempo de surgimento da deficiência, a

empresa não ter realizado adaptação organizacional, exercer a função de servente de pedreiro, origem da deficiência: acidente de trabalho, opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas – moderado.

Quadro 4 – Resumo da influência das variáveis sobre a produção relativa dos trabalhadores com deficiência

Variáveis	Aumentaram a produção	Diminuíram a produção	Não alteraram
Deficiência física		x*	
Deficiência visual parcial (monocular)	x		
Deficiência auditiva parcial		x	
Deficiência auditiva total		x	
Idade	x		
Tempo que exerce a função	x*		
Nível de escolaridade – médio incompleto		x	
Nível de escolaridade – médio completo		x	
Tempo de surgimento da deficiência	x		
Não realização de adaptação organizacional	x		
Realização de adaptação organizacional		x*	
Média ponderada do questionário WLQ		x	
Pedreiro		x	
Servente geral		x*	
Servente de pedreiro	x		
Servente (auxiliar de almoxarifado)		x	
Origem da deficiência: congênita		x*	
Origem da deficiência: doença		x	
Origem da deficiência: acidente		x	
Origem da deficiência: acidente de trabalho	x		
Opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas - não		x*	
Opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas - pouco		x	
Opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas - moderado	x		
Opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas - muito		x*	
Opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas - não		x*	
Opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas - pouco		x	
Opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas - moderado		x	

Nota: os casos que apresentaram diferenças estatísticas foram acrescentados *.

6.2.4. Discussão sobre as Faltas Relativas

As faltas ao trabalho dos funcionários tem sido amplamente utilizadas para indicar e, especificamente, para estimar a perda de produtividade devido ao tempo de trabalho perdido. No entanto, a perda de produtividade deve incluir não só o absenteísmo, mas também o presenteísmo, que é a perda de produtividade relacionada com a saúde, enquanto em trabalho remunerado (LOEPPKE, HYMEL e LOFLAND, 2003; LOFLAND, PIZZI e FRICK, 2004; TAKEGAMI et al, 2014). Portanto, nessa pesquisa também foi utilizado dados da quantidade de faltas dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência para avaliar o desempenho das PD.

Ao analisar os dados da quantidade de faltas de cada trabalhador com deficiência em comparação aos sem deficiência, foi encontrado que 40% (n=10) das PD apresentaram quantidade maior de faltas, enquanto que 12% (n=3) tiveram quantidade igual de faltas e 48% (n=12) apresentaram quantidade menor de faltas. Dessa forma, percebe-se que uma maior proporção dos trabalhadores com deficiência apresentaram quantidade de faltas menor ou igual aos sem deficiência.

Esse resultado é semelhante ao encontrado em diversas pesquisas disponíveis na literatura. No estudo de Chomka (2004), 80% dos empresários afirmaram que os trabalhadores com deficiência tinham a mesma quantidade ou menores quantidades de faltas que os funcionários sem deficiência. De acordo com um estudo feito pela DuPont Corporation (1993), 86% dos empregados com deficiência foram avaliados como tendo menor ou igual quantidade de faltas em comparação com os trabalhadores sem deficiência. Enquanto isso, Olson, Cioffi, Yovanoff e Mank (2001) encontraram em seu estudo das percepções dos empregadores sobre os funcionários com deficiências cognitivas, que a quantidade de tempo doente e custos do absentismo eram os mesmos ou menor para os trabalhadores com deficiência.

No entanto, ao realizar o quociente entre a média das faltas dos trabalhadores com e sem deficiência, foi encontrado que as PD, no geral, tiveram 19% mais faltas que as pessoas sem deficiência, porém não houve diferença estatística. Esse resultado foi semelhante a pesquisa de Adams-Shollenberger e Mitchell (1996) que os trabalhadores com deficiência tiveram maiores taxas de faltas que os sem deficiência.

Ao analisar a quantidade de faltas por tipo de deficiência, foi encontrado na pesquisa que os trabalhadores com deficiência física foram os únicos que tiveram diminuição de faltas em relação aos colaboradores sem deficiência, porém a diferença não foi estatisticamente significativa. Esse resultado pode ter sido encontrado, porque as pessoas com deficiência física foram as que tiveram a maior pontuação média (3,88277) na média ponderada do questionário WLQ sobre Limitações no Trabalho, sendo que quanto maior essa variável, menor a quantidade de faltas relativas, diferença estatisticamente significativa. Além disso, nos casos que foram realizadas adaptações organizacionais, houve diminuição de 19,89% nas faltas relativas dos trabalhadores com deficiência, sendo que devido às limitações funcionais, as pessoas com deficiência física foram as que apresentaram maiores percentuais de realização dessas adequações. Assim, esse achado pode estar relacionado com o medo de perder o emprego, pois as pessoas com deficiência física foram os que tiveram maior diminuição da produção relativa.

Esse resultado é semelhante ao encontrado por Graffama et al (2002) que realizou estudo na Austrália com 643 empregadores de trabalhadores com deficiência. Nesse estudo, colaboradores com deficiência apresentaram diminuição de 38% nas faltas ao trabalho em relação aos trabalhadores sem deficiência.

Nos casos dos trabalhadores que a empresa não realizou adaptações organizacionais, houve quantidade de faltas 64,37% maior, diferença estatisticamente significativa, dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência. No entanto, foi encontrado nesta pesquisa que nos casos que não foram realizadas adaptação organizacional, os trabalhadores com deficiência tiveram produção 10,03% maior que os sem deficiência. Esse resultado pode estar relacionado com o fato de que esses trabalhadores com deficiência que não receberam adaptações do ambiente de trabalho, como tiveram maior produção relativa, ao atingirem as metas estabelecidas pela empresa, podiam se sentir desmotivados para ir trabalhar no dia seguinte, devido a meta já ter sido atingida. Assim, apresentariam mais faltas que os outros colaboradores.

Os resultados da pesquisa mostram que quanto maior a escolaridade menor a quantidade de faltas em relação aos trabalhadores sem deficiência, sendo essa diferença estatisticamente significativa. Esse resultado é semelhante a pesquisa de Isosaki (2003), Rocha et al (2006), Primo, Pinheiro e Sakurai (2010), Pacico (2013),

onde os trabalhadores com maior nível de escolaridade, apresentaram menor a quantidade de faltas ao trabalho. Este fato pode ocorrer em virtude de esses trabalhadores apresentarem melhores condições socioeconômicas e pelo conhecimento adquirido sobre cuidados com a saúde, inclusive com a alimentação, segundo o qual os trabalhadores com maior escolaridade teriam mais acesso às informações (PITTA, 1990; ALVES, 1996; GODOY, 2001 e ROCHA et al, 2006)

Com relação à função, os serventes (auxiliar de almoxarifado) apresentaram a menor quantidade de faltas (80%) em relação aos sem deficiência, diferença estatisticamente significativa, enquanto que os serventes de pedreiro com deficiência tiveram 60% menos faltas que os sem deficiência. Esse resultado pode ter ocorrido, tendo em vista que os dois trabalhadores que exerciam a função de servente (auxiliar de almoxarifado) apresentavam deficiência física, que foram os que apresentaram maior diminuição de faltas relativas da amostra. Assim, esse achado pode estar relacionado com o medo de perder o emprego, pois os serventes (auxiliar de almoxarifado) apresentaram diminuição da produção relativa.

Os trabalhadores que tiveram menos faltas em relação aos sem deficiência foram os que afirmaram que a origem da deficiência era congênita e doenças, respectivamente, porém não foi encontrada diferença estatisticamente significativa. Esse resultado pode ter sido encontrado, pois a maioria desses trabalhadores apresentava deficiência física, que foram os que apresentaram menores quantidades de falta. Além disso, esse resultado pode ter relação com o medo de perder o emprego, pois as pessoas com deficiência física foram os que tiveram maior diminuição da produção relativa.

Nos casos em que o trabalhador com deficiência e os chefes afirmaram que a deficiência atrapalha pouco e moderado, respectivamente, a realização das tarefas, foi encontrada diminuição estatisticamente significativa de 86,67% das faltas em relação aos colaboradores sem deficiência. Esse resultado pode estar relacionado com a satisfação e a motivação desses trabalhadores com deficiência, pois 95,34% da amostra total da pesquisa declarou que apresentava desempenho ótimo ou bom no trabalho.

Nesse sentido, segundo Schermerhorn et al (2002), os trabalhadores mais satisfeitos com seus empregos tendem a ter melhor registro de presença e estão menos propensos a faltar por motivos não-explicados do que os insatisfeitos. Além

disso, a quantidade e a duração das ausências estão relacionadas com o grau de satisfação dos funcionários (CHIAVENATO, 1999).

Para melhor entendimento da influência das variáveis sobre a falta relativa dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência é apresentado o quadro 5. Assim, verifica-se que as variáveis que influenciaram na diminuição da quantidade de faltas dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência foi: apresentar deficiência física, quanto maior a idade e o tempo que exerce a função, apresentar ensino médio completo, a empresa ter realizado adaptação organizacional, quanto maior a pontuação média ponderada do questionário WLQ, exercer a função de servente de pedreiro e servente (auxiliar de almoxarifado), origem da deficiência: congênita, doença, opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas – pouco e moderado e opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas – moderado.

Quadro 5 – Resumo da influência das variáveis sobre a falta relativa dos trabalhadores com deficiência

Variáveis	Aumentaram a quantidade de faltas	Diminuíram a quantidade de faltas	Não alteraram
Deficiência física		X	
Deficiência visual parcial (monocular)	X		
Deficiência auditiva parcial			X
Idade		X	
Tempo que exerce a função		X	
Nível de escolaridade – médio incompleto	X		
Nível de escolaridade – médio completo		X*	
Tempo de surgimento da deficiência			X
Não realização de adaptação organizacional	X		
Realização de adaptação organizacional		X*	
Média ponderada do questionário WLQ		X*	
Pedreiro	X		
Servente geral	X		
Servente de pedreiro		X	
Servente (auxiliar de almoxarifado)		X*	
Origem da deficiência: congênita		X	
Origem da deficiência: doença		X	
Origem da deficiência: acidente	X		
Origem da deficiência: acidente de trabalho	X		
Opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas - não	X		
Opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas - pouco		X*	
Opinião do trabalhador: deficiência atrapalha a realização das tarefas - moderado		X	
Opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas - não	X		
Opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas - pouco	X		
Opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas - moderado		X*	
Opinião do chefe: deficiência atrapalha a realização das tarefas - muito	X		

Nota: os casos que apresentaram diferenças estatísticas foram acrescentados *.

7. CONCLUSÃO DA PESQUISA

Este capítulo apresenta as conclusões da pesquisa e as considerações sobre a aplicação das ferramentas propostas e do Questionário WLQ, como também sobre o estudo de campo realizado na indústria da Construção Civil. Além disso, são apontadas as limitações da pesquisa e os desdobramentos futuros.

7.1. Considerações sobre as Ferramentas propostas e o Questionário WLQ

A pesquisa de campo foi realizada em duas fases:

Na primeira fase – identificação - foi realizada a identificação das obras verticais onde havia trabalhadores com deficiência. Esta fase foi desenvolvida através de dados do SINDUSCON/PE.

Na segunda fase - coleta de dados da pesquisa - foi realizada através de quatro ferramentas propostas (Ferramentas A, B, C e D) para o processo de inclusão laboral das pessoas com deficiência e do Questionário WLQ.

A Ferramenta A - Questionário dos Aspectos Sociodemográficos: teve a finalidade de obter informações sobre os aspectos sociodemográficos, sobre a origem e o tipo de deficiência, função realizada, tempo que exerce a função, tempo de empresa, adaptações realizadas e opiniões sobre o trabalho. Esta ferramenta foi a primeira a ser aplicada aos trabalhadores com deficiência que participaram da pesquisa

A utilização da Ferramenta A foi considerada satisfatória, pois apresentou fácil aplicação e entendimento por parte dos participantes da pesquisa. Além disso, permitiu identificar o perfil de cada trabalhador com deficiência da empresa e a opinião deles sobre se a deficiência atrapalha o desempenho nas tarefas e a necessidade de realizar adaptação no ambiente de trabalho.

Portanto, a Ferramenta A - Questionário dos Aspectos Sociodemográficos: permitiu a obtenção de uma visão geral dos trabalhadores com deficiência nas empresas participantes da pesquisa de campo e forneceu informações importantes para o desenvolvimento desta tese.

A Ferramenta B - Questionário das Tarefas e Atividades: teve a finalidade de obter as informações sobre a descrição das tarefas e das atividades realizadas, de forma detalhada, permitindo a descrição do passo a passo de cada tarefa. Para

aplicação desta Ferramenta, foi solicitado ao trabalhador com deficiência que descrevesse o passo a passo de como era realizada cada uma das tarefas desempenhadas no trabalho. Devido as características das atividades realizadas no canteiro de obras da construção civil, normalmente, os profissionais realizavam várias tarefas diferentes, fato este que tornou trabalhosa e levou mais tempo para a descrição das atividades.

Nesse sentido, a Ferramenta B foi utilizada após a Ferramenta A e aplicada aos trabalhadores com deficiência. Nos casos em que o trabalhador com deficiência era novo no local, essa ferramenta foi respondida com auxílio de outro trabalhador da função mais experiente ou seu chefe imediato.

A utilização da Ferramenta B - Questionário das Tarefas e Atividades: forneceu os resultados esperados e apresentou fácil utilização e entendimento pelos voluntários. Além disso, permitiu identificar detalhadamente as tarefas e atividades realizadas pelo trabalhador com deficiência no posto de trabalho. Assim, auxiliou na determinação das exigências físicas, intelectuais e organizacionais da tarefa através da Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa de da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência.

As Ferramenta A e B foram elaboradas a partir da necessidade da pesquisa, da literatura pesquisada e da experiência adquirida através da pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco e defendida em 2011.

Após a aplicação da Ferramenta B, os participantes da pesquisa responderam ao Questionário WLQ que apresenta 25 itens e mede o grau de interferência dos problemas de saúde na capacidade de desenvolver tarefas no trabalho e o impacto dessa interferência na produtividade. Nessa ferramenta, o entrevistado avalia o seu nível de dificuldade para realizar as tarefas do trabalho gerando uma pontuação final.

Os 25 itens do WLQ são agrupados em quatro domínios de limitação de trabalho: gerência de tempo, demanda física, demanda mental-interpessoal e demanda de produção. Em conjunto, eles abrangem o caráter multidimensional das funções desenvolvidas no trabalho.

Para obtenção do Questionário WLQ e a permissão para utilização em pesquisas acadêmicas, foi necessário realizar convênio entre Universidade Federal

de Pernambuco e o Departamento de Psiquiatria e Medicina da Tufts Medical Center.

Nesta pesquisa, o Questionário WLQ foi utilizado com a finalidade de identificar quais trabalhadores com deficiência apresentavam maiores índices de limitações ao trabalho em decorrência de suas deficiências. Assim, foi possível verificar o nível das repercussões da deficiência na capacidade de realização das tarefas e a relação dessa variável com o desempenho dos trabalhadores com deficiência.

Assim, a utilização do WLQ nesta tese apresentou algumas dificuldades referentes ao entendimento pela amostra da pesquisa, que apresentou baixa escolaridade. Sendo assim, foi necessário explicar mais de uma vez as perguntas do questionário para os trabalhadores, necessitando de mais tempo do que o relatado na literatura. Além disso, devido ao WLQ ser auto-relatado e por ter sido respondido por trabalhadores que historicamente sofrem preconceitos no ambiente social e laboral, seus resultados tem que ser analisados cuidadosamente.

Mesmo assim, acredita-se que a aplicação do questionário WLQ sobre as limitações no trabalho forneceram importantes informações para a pesquisa e auxiliou na determinação das capacidades funcionais e das exigências físicas, intelectuais e organizacionais da tarefa através da Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência.

Ao longo dos anos, tem sido desenvolvidos métodos e ferramentas para inclusão laboral de pessoas com deficiência. Porém em decorrência do desenvolvimento social, laboral e tecnológico e dos diferentes contextos a cerca desse tema, as necessidades tem sido ampliadas, tornando necessário o constante desenvolvimento e aperfeiçoamento de métodos ou ferramentas que promovam a inclusão das PD no ambiente de trabalho.

Assim, a Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência: foi desenvolvida com a finalidade de verificar a adequação das exigências da tarefa às capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência, identificar as inadequações e a necessidade de adaptações no posto de trabalho.

A Ferramenta C foi utilizada após o Questionário WLQ e aplicada aos trabalhadores com deficiência, porém, nos casos em que os trabalhadores com

deficiência tinham pouca experiência, essa ferramenta foi respondida com auxílio de outro trabalhador da função mais experiente ou seu chefe imediato.

Como os trabalhadores com deficiência já estavam incluídos no posto de trabalho, a Ferramenta C não foi utilizada para inclusão, mas para verificar se o trabalho estava adaptado as capacidades funcionais dos trabalhadores com deficiência e se haveria a necessidade de realização de adaptações. Nesse sentido, a utilização da Ferramenta C foi satisfatória, apesar de levar tempo considerável, devido a quantidade de itens que são avaliados nos cinco quadros. Porém, acredita-se que é importante a ampla avaliação dos diversos itens da ferramenta para a comparação das exigências das tarefas com as capacidades funcionais do trabalhador com deficiência no processo de inclusão laboral da PD e na identificação das adaptações necessárias.

Além disso, devido a realização de várias tarefas em postos de trabalho diferentes e que mudam com o desenvolvimento da obra, característica da indústria da construção civil, foi difícil determinar as amplitudes necessárias para a realização das tarefas.

Portanto, a Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência: permitiu analisar o trabalho e o trabalhador utilizando os critérios e níveis de avaliação semelhantes, facilitando a comparação dos dados e a identificação do nível de compatibilidade ou não entre as demandas do trabalho e a capacidade funcional da pessoa.

Além disso, a Ferramenta C possibilita armazenamento das informações referentes aos postos de trabalho, formando um banco de dados que poderá ser utilizado posteriormente. Assim, quando a empresa for contratar trabalhadores com deficiência, basta que as informações referentes às suas capacidades funcionais sejam preenchidas nos campos da pessoa e verificar os resultados da comparação com as exigências do trabalho, observando sua adequação ou não, e as adaptações necessárias.

A Ferramenta D - Questionário de Desempenho: teve como objetivo obter dados da empresa sobre o desempenho dos trabalhadores com deficiência e a opinião dos chefes sobre o desempenho dessas pessoas na realização das tarefas e se havia necessidade de realização de adaptações do trabalho. Esta ferramenta foi elaborada a partir da necessidade da pesquisa, da literatura levantada e experiência

adquirida através da pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco e defendida em 2011.

O questionário de desempenho foi utilizado após a Ferramenta C e suas informações foram obtidas com o setor da empresa que armazenava os dados de desempenho dos trabalhadores, geralmente eram os setores de Engenharia ou de Recursos Humanos.

A utilização da Ferramenta D - Questionário de Desempenho foi satisfatória, tendo em vista que forneceu os resultados esperados, pois apresentou fácil uso e permitiu identificar os dados de desempenho (produção e faltas) dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência para a comparação entre eles.

Porém, a dificuldade encontrada em relação aos dados de desempenho, foi conseguir que as empresas disponibilizassem essas informações, pois algumas organizações alegavam que eram informações sigilosas e consequentemente, não forneceram tais informações. Além disso, algumas empresas não tinham os dados da produção e das faltas dos trabalhadores ou os trabalhadores eram novos no setor ou na obra ou então, não havia outro trabalhador sem deficiência que exercia função semelhante que a PD para realizar a comparação dos dados.

Assim, a partir da utilização das ferramentas na pesquisa de campo e dos resultados encontrados na pesquisa, verifica-se que as ferramentas propostas mostraram-se úteis para a indústria da construção civil da Região Metropolitana do Recife, estado de Pernambuco.

Portanto, acredita-se que a utilização das Ferramentas A, B, C, D e o Questionário WLQ auxiliam no processo de inclusão laboral das pessoas com deficiência através da identificação da capacidade funcional, das exigências da tarefa, das adaptações necessárias no posto de trabalho e do desempenho dos trabalhadores. Ainda, essas ferramentas podem ser utilizadas em diferentes ambientes de trabalho e com diferentes tipos de pessoas com deficiência.

Assim, esta pesquisa propõe ferramentas para inclusão laboral das pessoas com deficiência que levem em conta não somente o ajuste das exigências do trabalho com as capacidades funcionais, mas também o desempenho do trabalhador na realização das tarefas. Portanto, acredita-se que a avaliação do desempenho

deve fazer parte do processo de inclusão dos trabalhadores com deficiência a ser implantado pelas empresas.

7.2. Considerações sobre a pesquisa realizada

A partir da pesquisa de campo foi possível testar as ferramentas desenvolvidas para o processo de inclusão laboral das pessoas com deficiência. Além disso, foi possível obter uma visão geral sobre presença dos trabalhadores com deficiência nos canteiros de obras verticais da indústria da construção civil da Região Metropolitana do Recife, estado de Pernambuco.

Nesse sentido, foram encontrados 45 trabalhadores com deficiência que exerciam suas atividades laborais em 24 canteiros de obras verticais de 11 empresas diferentes. A maioria dos trabalhadores eram do sexo masculino (95,55%), não tinham concluído o ensino médio (64,43%), apresentavam idade média de 41,33 anos e média de tempo que exerciam a função de 9,49 anos.

Com relação ao tipo de deficiência, a maior proporção na amostra da pesquisa foi de trabalhadores com deficiência física (64,33%), seguido pelas pessoas com deficiência visual parcial (monocular) (17,78%) e auditivo parcial (11,11%). Além disso, ao identificar as funções realizadas nos canteiros de obras pelas pessoas com deficiência, verificou-se que 26,66% eram serventes, 13,33% pedreiros, 8,88% serventes de pedreiro, 8,88% serventes (auxiliar de almoxarifado), 8,88% porteiros e 6,66% carpinteiros. Nesse sentido, pode-se identificar que maior parte da amostra desta pesquisa desenvolvia funções auxiliares na construção civil.

Os resultados da pesquisa identificaram que o acidente (n=20) foi o maior agente causador das deficiências, dos quais oito foram acidentes domésticos e seis acidentes de trabalho, sendo cinco no setor da indústria da construção civil. Portanto, os acidentes domésticos foram o principal tipo de acidente causador das deficiências na amostra da pesquisa. Nesse sentido, em decorrência do surgimento da deficiência, apenas 13,33% dos trabalhadores com deficiência mudaram de função após o surgimento da deficiência.

Ao avaliar os postos de trabalho, a partir da comparação das exigências da tarefa com a capacidade funcional da PD através da ferramenta desenvolvida nesta pesquisa, concluí-se que todos os postos de trabalho estavam adequados aos trabalhadores com deficiência.

Em relação a adaptação dos postos de trabalho, foi possível identificar que para 51,11% dos trabalhadores com deficiência da amostra, as empresas não realizaram adaptações no trabalho. Além disso, todas as adaptações realizadas pelas empresas foram do tipo organizacional e a mais frequente (63,63%) foi que os trabalhadores com deficiência realizassem tarefas leves. Esse resultado corrobora com o fato de que a maioria dos trabalhadores com deficiência e os seus chefes afirmaram que a deficiência não atrapalha a realização das tarefas.

Portanto, esta pesquisa identificou que nem sempre são necessárias adaptações dos postos de trabalho as pessoas com deficiência e que quando necessário, foram realizadas as adaptações organizacionais. Assim, verifica-se que não houve investimento financeiro para adaptação do trabalho as PD durante o processo de inclusão nas empresas participantes da pesquisa.

Em relação ao resultado do Questionário WLQ, os itens que mais influenciaram na perda da produtividade foram a demanda física, que foi o item com maior valor, seguido da gerência de tempo. Foi encontrado que, em média, nas últimas duas semanas, os trabalhadores com deficiência tiveram dificuldades em 7,42% do tempo para realizar tarefas que exigiam força corporal, resistência, movimento, coordenação e flexibilidade e tiveram dificuldades em 5% do tempo para cumprir horários e tarefas no tempo previsto. O fato da demanda física ter sido o item que mais gerou dificuldade aos trabalhadores com deficiência pode estar relacionado com as exigências físicas das atividades realizadas nos canteiros de obras do setor da indústria da construção civil. Além disso, os dados da pesquisa mostram que quanto maior a média ponderada do questionário WLQ, maior a perda de produção e menor a quantidade de faltas.

Ao comparar dados de produção, foi encontrado que 39,46% dos trabalhadores com deficiência apresentaram produção igual ou maior que os sem deficiência. Além disso, houve média de diminuição de 16,5% da produção dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência. Esse resultado pode ter sido encontrado porque 65,38% e 30,76% da amostra que teve dados de produção era formada por pessoas com deficiência física e por serventes, respectivamente, que foram as PD que tiveram a maior diminuição de produção.

Além disso, essa diminuição pode ter sido causada pois, as pessoas com deficiência física foram as que tiveram a menor média de tempo que exerciam a função, maior pontuação no questionário WLQ, ou seja, maior influência da

diminuição da capacidade funcional nas atividades laborais e produtividade e consequentemente, maior necessidade e realização das adaptações do trabalho.

No entanto, os trabalhadores com deficiência visual parcial (monocular) foram os que tiveram maior aumento de produção em relação aos trabalhadores sem deficiência. Esse resultado pode ter sido encontrado, tendo em vista que estes colaboradores tiveram baixa pontuação na média no questionário WLQ, pois tiveram pouca interferência dos problemas de saúde na capacidade de desenvolver tarefas no trabalho e na produtividade. Consequentemente, esses trabalhadores foram os que tiveram menor necessidade e realização de adaptações no trabalho.

Em relação as funções exercidas, os serventes de pedreiro com deficiência apresentaram produção 20,2% maior em comparação aos trabalhadores sem deficiência. Esse resultado que pode ter sido encontrado pelo fato de que 50% desses colaboradores apresentaram visão monocular. Enquanto isso, os pedreiros com deficiência tiveram produção semelhante aos sem deficiência, apesar de 60% desses trabalhadores apresentarem deficiência física. Assim, pode-se verificar que cada situação é diferente, tornando difícil fazer generalizações que as PD são mais ou menos produtivas que os trabalhadores sem deficiência. Portanto, sendo necessário avaliar isoladamente cada caso.

Outro fator que pode ter influenciado na diminuição da produção, foi que os trabalhadores com deficiência tiveram média 19% maior na quantidade faltas que as pessoas sem deficiência. No entanto, foi encontrado que em 60% dos casos, os trabalhadores com deficiência apresentaram quantidade de faltas igual ou menor que os sem deficiência.

Os trabalhadores com deficiência física foram os que tiveram diminuição de faltas em relação aos sem deficiência. Esse resultado pode ter sido encontrado, porque as pessoas com deficiência física foram os que tiveram a maior pontuação média no questionário WLQ sobre Limitações no Trabalho e consequentemente, maior necessidade e realização das adaptações do trabalho. Diante desse contexto, esse achado pode estar relacionado com o medo de perder o emprego, pois as pessoas com deficiência física foram os que tiveram maior diminuição da produção relativa.

Outro resultado que chama a atenção, foi que nos casos dos trabalhadores que a empresa não realizou adaptações organizacionais, houve quantidade de faltas 64,37% maior dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência. No

entanto, foi encontrado na pesquisa que nos casos que não foram realizadas adaptação organizacional, os trabalhadores com deficiência tiveram produção 10,03% maior que os sem deficiência. Além disso, os resultados da pesquisa mostram que quanto maior a escolaridade menor a quantidade de faltas em relação aos trabalhadores sem deficiência.

Com relação à função, os serventes (auxiliar de almoxarifado) e os serventes de pedreiro com deficiência apresentaram diminuição de 80% e 60%, respectivamente, na quantidade de faltas em comparação os sem deficiência. Esse resultado pode estar relacionado com o medo de perder o emprego, pois os serventes (auxiliar de almoxarifado) apresentaram diminuição da produção relativa. Enquanto isso, a diminuição das faltas dos serventes de pedreiro pode estar relacionado com o fato desses colaboradores terem apresentado maior produção relativa do que os trabalhadores da função sem deficiência.

Diante desse contexto, a primeira hipótese da pesquisa foi constatada, uma vez que a aplicação das ferramentas propostas permitiu identificar as capacidades funcionais, exigências das tarefas, adaptações dos postos de trabalho e o desempenho do trabalhador com e sem deficiência, considerando a natureza do setor produtivo.

A segunda hipótese da pesquisa foi respondida, pois os resultados apontaram as diferenças entre os índices de produção e de faltas no trabalho entre os trabalhadores com e sem deficiência. Os resultados da pesquisa de campo realizada apontam que houve diminuição do índice de produção e aumento do índice de faltas dos trabalhadores com deficiência em relação aos sem deficiência.

Quanto aos objetivos propostos, as ferramentas desenvolvidas foram aplicadas na pesquisa de campo e apresentaram-se úteis para inclusão laboral das pessoas com deficiência na indústria da construção civil. Além disso, estas ferramentas possibilitaram avaliar os postos de trabalho, identificar as capacidades funcionais e as exigências da tarefa o qual permitiu verificar que todos os postos de trabalho estavam adequados aos trabalhadores com deficiência. Através de ferramenta elaborada foi possível, também, identificar indicadores desempenho (índice de produção e de faltas ao trabalho) para inclusão de trabalhadores com deficiência na indústria da construção civil.

Dessa forma, diante dos resultados apresentados, verifica-se que cada situação, ou seja, cada trabalhador com deficiência no posto de trabalho, é diferente,

sendo difícil fazer generalizações sobre quem apresenta quantidade maior ou menor na produção e na quantidade de faltas. Portanto, no processo de inclusão laboral da pessoa com deficiência é necessário avaliar cada caso isoladamente e devem ser levados em conta questões de segurança do trabalho, pois a inclusão das PD, como de qualquer outro trabalhador, não devem gerar situações de risco de acidentes.

Nesse sentido, acredita-se que para realizar a inclusão laboral das pessoas com deficiência é preciso utilizar os conhecimentos de Ergonomia, Segurança do Trabalho, Design, Biomecânica, Fisioterapia, entre outros. Assim, com a atuação de uma equipe multiprofissional, formada por fisioterapeutas, médicos, terapeutas ocupacionais, engenheiros de segurança do trabalho, arquitetos, designers e outros profissionais é possível realizar adequadamente a inclusão dos trabalhadores com deficiência.

Dessa forma, acredita-se que a partir da aplicação das ferramentas propostas, os dados e resultados da pesquisa podem, entre outras contribuições, aprimorar políticas públicas de inclusão, na medida em que podem identificar funções e indicar adaptações de postos de trabalho, assim como impulsionar discussões sobre políticas de incentivos fiscais e gerar compensações econômicas para as empresas empregadoras devido à perda de produtividade.

O que se pretende é que, uma vez no mercado de trabalho, o trabalhador com deficiência deixe de ser apenas uma pessoa que recebe benefício da Previdência Social para ser um gerador de renda, que se torne um contribuinte, que gere riqueza através do seu trabalho e dê dignidade para a sua família.

Portanto, a partir das ferramentas desenvolvidas e aplicadas nesta pesquisa, foi possível alcançar os objetivos traçados para esta tese. Além disso, espera-se que os resultados encontrados incentivem a realização de novos estudos para aperfeiçoar as ferramentas propostas, para facilitar o processo de inclusão laboral das pessoas com deficiência e o aumento da empregabilidade desses trabalhadores.

7.3. Considerações sobre as limitações da pesquisa e trabalhos futuros

A pesquisa tem algumas limitações, como por exemplo, o fato de só ter sido realizada em obras verticais e na Região Metropolitana do Recife. Além disso, outra limitação foi a amostra da pesquisa ser considerada pequena, estatisticamente,

n=45, dos quais, foi possível obter dados de produção e faltas de 26 e 25 trabalhadores com deficiência, respectivamente. Nesse sentido, ficou prejudicada a análise estatística, como por exemplo, a realização de comparações entre os índices de produção e de faltas entre pessoas com mesmo tipo de deficiência que exerciam a mesma função. Além disso, dificultando encontrar diferenças significativas em algumas comparações de dados.

Porém, é importante ressaltar que apesar de, estatisticamente, a amostra ter sido pequena, no contexto da inclusão de PD isso não é corroborado, tendo em vista que as publicações encontradas na literatura apresentam, geralmente, amostras menores. Além disso, levando-se em conta o setor da indústria da construção civil, que apresenta poucas publicações sobre o tema e poucos trabalhadores com deficiência, a quantidade de voluntários nesta pesquisa foi considerável.

Nesse sentido, a carência de publicações sobre a inclusão de trabalhadores com deficiência na construção civil dificultou a discussão dos dados encontrados nesta pesquisa. Assim, sendo necessário comparar os dados encontrados com pesquisas de inclusão de PD em outros setores industriais.

Outra limitação da pesquisa, foi que não foram testadas as ferramentas propostas desde o começo do processo de inclusão laboral da pessoa com deficiência. Isso ocorreu porque os trabalhadores com deficiência já estavam trabalhando nas empresas participantes da pesquisa.

Além disso, realizar a pesquisa de campo na construção civil, devido as características deste setor industrial, é uma tarefa difícil, pois os postos de trabalho mudam de um dia para o outro, com desenvolvimento da obra, ou entre as etapas da construção. Dessa forma, não foi possível observar todas as atividades que eram realizadas em todas as etapas das obras, somente foi possível analisar as atividades que eram exercidas na etapa que a obra estava no momento da coleta de dados.

Diante desse contexto, pesquisas futuras sobre o tema e através da utilização das ferramentas propostas são necessárias. Nesse sentido, recomenda-se a aplicação das Ferramentas A, B, C e D desde o início do processo de inclusão laboral da PD para verificação da utilidade e possibilitar seu aperfeiçoamento.

Devido à carência de publicações sobre o tema da inclusão de pessoas com deficiência na indústria da construção civil, recomenda-se a realização de novas pesquisas neste setor, em outras localidades e em tipos diferentes de obras. Além

disso, é importante também o desenvolvimento de novos estudos em diferentes setores econômicos para testar as ferramentas propostas em diferentes ambientes.

Ainda, é necessário realizar pesquisas com amostras maiores, principalmente para analisar e comparar dados de desempenho entre trabalhadores com e sem deficiência. Outro fator que chamou a atenção nesta pesquisa e precisa ser melhor analisado, foi a quantidade de acidentes domésticos como desencadeadores da deficiências.

Portanto, são necessárias novas pesquisas sobre o tema, principalmente no Brasil, para demonstrar as capacidades das pessoas com deficiência, tendo em vista a baixa empregabilidade e as potencialidades desses trabalhadores. Nesse sentido, objetiva-se incentivar o processo de inclusão dos trabalhadores com deficiência, facilitar o cumprimento da legislação e diminuir o preconceito em relação as suas potencialidades. Por fim, ressalta-se a importância de estudos nesse setor, por se tratar de um setor econômico de risco elevado e gerador de muitos postos de trabalho, porém de baixa empregabilidade entre as pessoas com deficiência.

7.4. Agradecimentos

O autor agradece a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento recebido ao longo do desenvolvimento desta tese e ao Departamento de Psiquiatria e Medicina da Tufts Medical Center por disponibilizar gratuitamente o *Work Limitations Questionnaire* (WLQ) - Questionário sobre Limitações no Trabalho. Além disso, agradece também ao SINDUSCON/PE pela parceria e fornecimento das informações que foram importantes para o desenvolvimento desta tese.

REFERENCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Adequação das Edificações e do Mobiliário Urbano à Pessoa Deficiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050**. 2004. Disponível em: <www.mj.gov.br.> Acesso em 2009.

ADAMS-SHOLLENBERGER, G. E.; MITCHELL, T. E. A comparison of janitorial workers with mental retardation and their non-disabled peers on retention and absenteeism. **Journal of Rehabilitation**. v. 62, p. 56-60, 1996.

AGLE, B. R.; MITCHELL, R. K.; SONNENFELD, J. A. Who Matters to CEOs? An Investigation of Stakeholder Attributes and Salience, Corporate Performance, and CEO Values. **Academy of Management Journal**. v. 42, n. 5, p. 507-525, 1999.

ALMEIDA, F. N. **Avaliação de Desempenho para gestores**. Alfragide: McGraw-Hill Portugal, 1996.

ALMEIDA, S.; MARÇAL, R.; KOVALESKI, J. **Metodologias para Avaliação de Desempenho Organizacional**. Florianópolis: ENEGEP, 2004.

ALVES M. **Causas de absenteísmo entre auxiliares de enfermagem: uma dimensão do sofrimento no trabalho**. 1996 (Tese). Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 1996.

AMARAL, L. A. **Falando sobre o trabalho e a pessoa portadora de deficiência**. São Paulo: REINTEGRA, 1993.

ANGRIST, J.; PISCHKE, J. S. **Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion**. Princeton, NJ: Princeton University Press; 2008.

ANTONIONI, D.; PARK, H. The relationship between rater affect and three sources of 360-degree feedback ratings. **Journal of Management**. v. 27, p. 479–495, 2001.

ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. Capital intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**. v. 4, n. 1, p. 5-21, 2007.

ARANHA, M. S. F. **A integração social do deficiente: Análise conceitual e metodológica**. São Paulo: SORRI-BRASIL/CORDE, 1994.

ARONSSON, G.; GUSTAFSSON, K. Sickness presenteeism: prevalence, attendance-pressure factors, and an outline of a model for research. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**. v. 47, p. 958–966, 2005.

ASSISTIVE TECHNOLOGY ACT of 1988. Public Law 105-394, 105th Congress, November 13, 1988. Disponível em: <http://www.section508.gov/docs/AT1998.html>.

BARBOSA, CLÁUDIA SCHMITT. **Habilidades Excepcionais: uma avaliação das capacidades produtivas de pessoas portadoras de deficiência mental**. Dissertação (mestrado profissionalizante) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: UFRGS, 2007.

BATISTA, C. A. M. **Inclusão: Construção na Diversidade**. Belo Horizonte: Armazém de Idéias, 2004.

BEATON, D.; et al. Measuring worker productivity: frameworks and measures. **J Rheumatol.** v. 36, p. 2100–2109, 2009.

BERGAMINI, C. W.; BERALDO, D. G. R. **Avaliação de desempenho humano na empresa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1988.

BITENCOURT, R. S.; GUIMARÃES, L. B. M. Inclusion of people with disabilities in the production system of a footwear industry. **Work.** 41, p. 4767-4774, 2012.

BLANCK, P. D. **Communicating the Americans with Disabilities Act, Transcending Compliance: A Case Report on Sears, Roebuck and Co., Annenberg Washington Program:** Iowa City, 1994.

BLANCK, P. D. The economics of the employment provisions of the Americans with Disabilities Act: Part I – Workplace accommodations, **DePaul Law Review.** v. 46, n. 4, p. 877–914, 1997.

BLANCK, P. D. **The Americans with Disabilities Act and the Emerging Workforce: Employment of People with Mental Retardation,** American Association of Mental Retardation, Washington, D.C., 1998.

BLANCK, P. D. Workers with disabilities. **Occupational Medicine: State of the Art Review.** v. 14, n. 3, p. 581-593, 1999.

BOLES, M.; PELLETIER, B.; LYNCH, W. D. The relationship between health risks and work productivity. **Journal of Occupational and Environmental Medicine.** v. 46, p. 737–745, 2004.

BORMAN, W. C.; MOTOWIDLO, S. J. **Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance.** In: Schmitt, N., Borman, W.C. (Eds.), **Personnel Selection in Organizations.** Jossey-Bass, New York, pp. 71–98, 1993.

BORMAN, W. C.; WHITE, L. A.; DORSEY, D. W. Effects of rate task performance and interpersonal factors on supervisor and peer performance rating. **Journal of Applied Psychology.** v. 80, n. 1, p. 168–177, 1995.

BORTOLUZZI, S. C. **Avaliação de desempenho econômico-financeiro da empresa Marel Indústria de Móveis S.A.: a contribuição da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C).** 2009. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho das variáveis financeiras e não financeiras que respondem pelo desempenho de uma indústria de móveis. **Revista Gestão Industrial.** v. 07, n. 2, p. 24-47, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** – CF, 1988. Disponível em:< <http://www.planalto.gov.br/>>

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Orgânica da Saúde nº 8080** de 19 de setembro de 1990. Brasília, Senado Federal, 1990.

BRASIL. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>

BRASIL. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004**. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Avaliação das pessoas com deficiência para acesso ao Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social: um novo instrumento baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. Brasília, 2007a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Avaliação das pessoas com deficiência para acesso ao Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social: um novo instrumento baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. / Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; Ministério da Previdência Social. ____ Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; Ministério da Previdência Social, 2007b.

BRASIL. Ata III - **Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas** - CAT. Comitê de Ajudas Técnicas, CORDE/SEDH/PR, 2007b. Disponível em: <<http://www.mj.gov.br/corde>>

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria SIT n.º 128, de 11 de dezembro de 2009. Norma Regulamentadora, NR-4 – serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **RAIS – Relação Anual de Informações Sociais, 2012**.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **RAIS – Relação Anual de Informações Sociais, 2013**.

BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. **AEPS – Anuário Estatístico da Previdência Social, 2013**.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) 2013**. Disponível em: <<https://granulito.mte.gov.br/portalcaged/paginas/home/home.xhtml>>.

BRASIL. Portal Brasil. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2013/09/acidentes-domesticos-ainda-sao-principal-causa-de-morte-de-criancas-ate-9-anos> >. Acesso em: 13 de março de 2015.

BRUCE, J.; SANFORD, A. Development of an evidence-based conceptual framework for workplace assessment. **Work**. v. 2, p. 381–389, 2006.

BURTON, W. N.; CONTI, D. J.; CHEN, C. Y.; SCHULTZ, A. B.; EDINGTON, D. W. The role of health risk factors and disease on worker productivity. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**. v. 41, p. 863–877, 1999.

BUYS, T.; BILJON, H. Functional capacity evaluation: An essential component of South African occupational therapy work practice services. **Work**. v. 29, p. 31–36, 2007.

BUYS, N.; LOPEZ, J. Experience of Monocular Vision in Australia. **Journal of Visual Impairment & Blindness**. v. 98, n. 9, 2004.

CABRAL, A. K. P. S. **Ergonomia e inclusão da pessoa com deficiência no mercado de trabalho: um levantamento do estado da arte com ênfase nos métodos e técnicas utilizados para (re) inserção profissional**. 2008. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE.

CAMPOS, J. G. F.; VASCONCELLOS, E. P. G.; KRUGLIANSKAS, G. Incluindo pessoas com deficiência na empresa: estudo de caso de uma multinacional brasileira. **R. Adm.** v. 48, n. 3, p.560-573, 2013

CARVALHO-FREITAS, M. N. Inserção e Gestão do Trabalho de Pessoas com Deficiência: um Estudo de Caso. **RAC**. v. 13, edição especial, p. 121-138, 2009.

CHEN, J. J. G.; KO, M. D. The Disability Index analysis system via an ergonomics, expert systems, and multiple attribute decision-making process. **International Journal of Industrial Ergonomics**. v. 13, p. 317-335, 1994.

CHI, C. A study on job placement for handicapped workers using job analysis data. **International Journal of Industrial Ergonomics**. v. 24, p. 337-351, 1999.

CHI, C. F.; PANA, J. S; LIUA, T. H; JANG, J. The development of a hierarchical coding scheme and database of job accommodation for disabled workers. **International Journal of Industrial Ergonomics**. v. 33, n. 5, p. 429–447, 2004.

CHIAVENATO, I. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Editora Atlas, 1981.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1999.

CHIRIKOS, T. N. Will the cost of accommodating workers with disabilities remain low? **Behav Sci Law**. v. 17, p. 93-106, 1999.

CHOMKA, S. Disabled workers help solve recruitment issues. **Food Manufacture**. v. 79, p. 56-57, 2004.

CIMERA, R. E. Supported employments cost efficiency to taxpayers: 2002 to 2007. **Research and Practice for Persons With Severe Disabilities**. v. 34, n. 2, p. 13-20, 2009.

CLARKSON, P. J.; COLEMAN, R.; KEATES, S.; LEBBON, C. **Inclusive Design: Design for the Whole Population**. London: Springer, 2003.

CLEMENTS-CROOME, D. Influence of social organisation and environmental factors and well-being in the office workplace. **Proceedings**. CLIMA 2000 7th World Congress (September), 2001, Naples, Italy, 2001.

COELHO, V. S. P. (Org.). **A reforma da previdência social na América Latina**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

CONWAY, J. M. Distinguishing contextual performance from task performance for managerial jobs. **Journal of Applied Psychology**. v. 84, n. 1, p.3-13, 1999.

COOK, A.; HUSSEY, S. **Assistive Technologies: Principles and Practice**. 2.ed. St. Louis, MO: Mosby; 2002.

CRUZ, C. P. Balanced scorecard – Concentrar uma organização no que é essencial. **Vida Económica**, 2009.

DAKUZAKU, R. Y. De deficiente a trabalhador: reabilitação profissional na perspectiva da pessoa com deficiência – um estudo de caso. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos-SP.

DAVIS, L. Disabilities in the Workplace: recruitment, accommodation, and retention. **AAOHN Journal**. v. 53, n. 7, p. 306-312, 2005.

DAY, H.; JUTAI, J.; WOOLRICH, W.; STRONG, G. The stability of impact of assistive devices. **Disability and Rehabilitation**. v. 23, n. 9, p. 400-404, 2001.

DI NAPOLI, J. P. Acessibilidade versus segurança para pessoas portadoras de deficiências: estudo de caso em uma refinaria de petróleo. In: XIII Congresso Brasileiro de Ergonomia. II Fórum Brasileiro de Ergonomia. I Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Ergonomia – ABERGO Jovem, 2004, Fortaleza/CE, **Anais**, Fortaleza/CE, 2004.

DRURY, C. G. A Biomechanical Evaluation of the Repetitive Motion Injury Potential of Industrial Jobs. **Seminars in Occupational Medicine**. v. 2, n. 1, p. 41-47, 1987.

DRURY, C. G. Global quality: linking ergonomics and production. **International Journal of Production Research**. v. 38, n. 17, p. 4007-4018, 2000.

DUNLOP, P. D.; LEE, K. Workplace deviance, organizational citizenship behavior, and business unit performance: the bad apples do spoil the whole barrel. **Journal of Organizational Behavior**. v. 25, p. 67–80, 2004.

DUPONT CORPORATION. **Equal to the task ii: 1990 dupont survey of employment of people with disabilities**. Wilmington, de: dupont corporation, 1993.

DUPOUX, E.; WOLMAN, C.; ESTRADA, E. Teachers' attitudes toward integration of students with disabilities in Haiti and the United States. **International Journal of Disability Development and Education**. v. 52, p. 43-58, 2005.

DUTRA, F. C. M.; GOUVINHAS, R. P. Desenvolvimento de protótipo de cadeira de banho para indivíduos com paralisia cerebral tetraparética espástica. **Produção**. v. 20, n. 3, p. 491-501, 2010.

DUTTA, A.; GERVEY, R.; CHAN, F.; CHOU, C. C.; DITCHMAN, N. Vocational Rehabilitation Services and Employment Outcomes for People with Disabilities: A United States Study. **Journal of Occupational Rehabilitation**. v.18, p.326–334, 2008.

ENGEL, E.; GORDON, E. A.; HAYES, R. M. The Roles of Performance Measures and Monitoring in Annual Governance Decisions in Entrepreneurial Firms. **Journal of Accounting Research**. v. 40, n. 2, p. 485-518, 2002.

ERICKSON, W.; LEE, C.; SCHRADER, S.V. **2008 Disability Status Report: United States**. Ithaca, New York: Cornell University, Rehabilitation Research and Training Center on Disability Demographics and Statistics, 2009.

ERIKSSON, J.; JOHANSSON, G. Adaptation of workplaces and homes for disabled people using computer-aided design. **International Journal of Industrial Ergonomics**. v. 17, p. 153-162, 1996.

ESCORPIZO, R. Understanding work productivity and its application to work-related musculoskeletal disorders. **International Journal of Industrial Ergonomics**. v. 38, p. 291–297, 2008.

FADYL, J. K. Development of a new measure of work-ability for injured workers. **Master Degree of Health Science** - School of Rehabilitation and Occupation Studies. Auckland: Auckland University of Technology, 2009.

FARIAS, S. H.; LUCCA, S. R. Perfil dos trabalhadores vítimas de acidente de trabalho grave usuários de prótese do programa de readaptação profissional. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v. 37, n. 3, p.725-738, 2013.

FERNANDES, M. C. R.; MARIN, G. P.; NEPOMUCEN, A. B. V.; NASCIMENTO, F. M.; ROCHA, E. M. impacto da visão monocular congênita versus adquirida na qualidade de visão autorrelatada. **Arq Bras Oftalmol**. v. 73, n.6, p. 521-5, 2010.

FISK, W.; ROSENFELD, A. Estimates for improved productivity and health from better indoor environments. **Indoor Air**. v. 7, p. 158–172, 1997.

FUHRER, M. J.; JUTAI, J. W.; SCHERER, M. J.; DERUYTER, F. A framework for the conceptual modelling of assistive technology device outcomes. **Disability and Rehabilitation**. v. 25, n. 22, p. 1243–1251, 2003.

FUNDACIÓN ONCE. **Informe 2006 de Fundación Once sobre Exclusión y Diversidad**: una nueva concepción de los derechos de los ciudadanos con discapacidad. Madri: Fundación Once, 2006.

FUNDACIÓN ONCE. Perspectivas del mundo empresarial, respecto a la contratación de personas con discapacidad. Madrid: Fundación Once, 2008.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo. Pioneira, 2001

GAMBLE, M. J.; DOWLER, D. L.; ORSLENE, L. E. Assistive technology: choosing the right tool for the right job. **Journal of Vocational Rehabilitation**. n. 24, p. 73-80, 2006.

GARCÍA, M.; BURGOS, C. **Ergonomia para personas con discapacidad. In: Metodologías y Estrategias para La Integración Laboral**. Madrid: FUNDACIÓN MAPFRE MEDICINA, 1994.

GBENIN - Gerência de Benefícios por Incapacidades. **Manual técnico de atendimento da área de reabilitação profissional**. 3 ed. Brasília: INSS, 2003.

GIL, M. **O que as empresas podem fazer pela inclusão das pessoas com deficiência**. São Paulo: Instituto Ethos, 2002.

GODOY, S. C. B. **Absenteísmo doença entre funcionários de um hospital universitário**. 2001 [dissertação] - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG.

GORDEEV, V. S.; MAKSYMOWYCH, W. P.; SCHACHNA, L.; BOONEN, A. Understanding Presenteeism in Patients With Ankylosing Spondylitis: Contributing Factors and Association With Sick Leave. **Arthritis Care & Research**. v. 66, n. 6, p. 916–924, 2014.

GRAFFAMA, J.; SMITH, K.; SHINKFIELD, A.; POLZINA, U. Employer benefits and costs of employing a person with a disability. *Journal of Vocational Rehabilitation*. v. 17, n. 4, p. 251-263, 2002.

GRANGER C. V.; HAMILTON B. B.; KEITH R. A.; ZIELEZNY M.; SHERWIN F. S. **Advances in functional assessment for rehabilitation**. In Topics in geriatric rehabilitation. Rockville, MD: Aspen; 1986.

GRIFFIN, M. A.; NEAL, A.; NEALE, M. The contribution of task performance and contextual performance to effectiveness: investigating the role of situational constraints. **Applied Psychology: An International Review**. v. 49, n. 3, p. 517–533, 2000.

GUALBERTO FILHO, A.; et al. Uma visão ergonômica do portador de deficiência (mesa redonda). In: VII Congresso Latino-Americano de Ergonomia. I Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. XII Congresso Brasileiro de Ergonomia, 2002, Recife/PE, **Anais**, Recife/PE, 2002.

GUÉRIN, F; LAVILLE, A; DANIELLOU, F; DURAFFOURG, J; KERGUÉLEN, A. Compreender o trabalho para transformá-lo. **A prática da Ergonomia**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2001.

GUIMARÃES, B. M. **Exigências da tarefa e o perfil dos trabalhadores com deficiência: um estudo de caso na construção civil usando o software ErgoDis/IBV**. 2011 (Mestrado em Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE.

GUIMARÃES, B. M. **Adaptações de postos de trabalho a pessoas com deficiência**. In: Simonelli, A. P; Rodrigues, D. S. Org(s). Saúde e Trabalho em debate: velhas questões, novas perspectivas. Brasília: Paralelo, 2013. 123- 234.

GUIMARÃES, B. M.; MARTINS, L. B.; BARKOKÉBAS JUNIOR, B. Inclusão de trabalhadores com deficiência: estudo de caso do eletricitista da construção civil. In: 17º Congresso Brasileiro de Ergonomia, São Carlos-SP, 2014. **Anais**, São Carlos: ABERGO, 2014.

GUIMARÃES, B. M.; MARTINS, L. B.; BARKOKÉBAS JUNIOR, B. Workplace adaptation to people with disabilities at construction industry in Brazil. **Work**. V, 50, n. 4, p. 575-584, 2015.

GUIMARÃES, T. A.; NADER, R. M.; RAMAGEM, S. P. Avaliação de desempenho de pessoal: uma metodologia integrada ao planejamento e avaliação organizacionais. **Revista de Administração Pública**. v. 32, n. 6, p. 43-61, 1998.

GUMMER, B. Peer relationships in organizations: Mutual assistance, employees with disabilities, and disruptive justice. **Adm Soc Work**. v. 25, p. 85-103, 2001.

GUTHRIE, J. The management, measurement and the reporting of intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**. v. 2, n. 1, p. 27 - 41, 2001.

HAGBERG, M.; TORNQVIST, E. W.; TOOMINGAS, A. Self-reported reduced productivity due to musculoskeletal symptoms: associations with workplace and individual factors among white-collar computer users. **Journal of Occupational Rehabilitation**. v. 12, p. 151–162, 2002.

HARTNETT, H. P.; STUART, H.; THURMAN, H.; LOY, B.; CARTER BATISTE, L. Employers' perceptions of the benefits of workplace accommodations: Reasons to hire, retain and promote people with disabilities. **Journal of Vocational Rehabilitation**. v. 34, p. 17–23, 2011.

HENNINGTON, E. A. **Saúde trabalho: considerações sobre as mudanças na legislação acidentária brasileira e sua influência sobre a classe trabalhadora**. 1996. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP.

HERNANDEZ, B.; MCDONALD, K. Exploring the costs and benefits of workers with disabilities. **Journal of Rehabilitation**. v. 76, n. 3, p. 15-23, 2010.

HILLMAN, A. J.; KEIM, G. D. Shareholder Value, Stakeholder Management, and Social Issues: What's the Bottom Line? **Strategic Management Journal**. v. 22, n. 2, p. 125-139, 2001.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabulação Avançada do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

IIDA, I. **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo: Edgar Blücher, 1995.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

IMBENS, G. W.; WOOLDRIDGE, J. M. Recent developments in the econometrics of program evaluation. **J Econ Lit**. v. 47, n. 1, p. 5-86, 2009.

INNES, E. Reliability and Validity of Functional Capacity Evaluations: An Update. **International journal of disability management research**. v. 1, n. 1, p. 135–148, 2006.

ISOSAKI M. **Absenteísmo entre trabalhadores de serviços de nutrição e dietética de dois hospitais em São Paulo – SP**. 2003. [dissertação] - Universidade de São Paulo. São Paulo-SP.

JAIME, L. R.; CARMO, J. C. **A inserção da pessoa com deficiência no mundo do trabalho: o resgate de um direito de cidadania**. São Paulo: Ed dos Autores, 2005.

JONES, S. R. Accessibility Measures: A Literature Review. **Transport and Road Research Laboratory**. Department of the Environment. Department of Transport. Laboratory Report, 1981.

KALARGYROU, V. People with disabilities: A new model of productive labor. **Anais do 2nd Advances in Hospitality and Tourism Marketing and Management Conference**, Corfu Island, Grécia, 2011.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management**: Part I Accounting Horizons, 2001.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Measuring the Strategic Readiness of Intangible Assets. **Harvard Business Review**. v. 82, n. 2, p. 52-63, 2004.

KASSAI, S. **Análise por envoltória de dados aplicada à análise de balanços**: um estudo exploratório em empresas do setor elétrico brasileiro. ENANPAD, 2003.

KAYE, H. S. Stuck at the Bottom Rung: Occupational Characteristics of Workers with Disabilities. **Journal of Occupational Rehabilitation**. v. 19, n. 2, p. 115–128, 2009.

KESSLER, R. C.; et al. The world health organization health and work performance questionnaire (HPQ). **Journal of Occupational and Environmental Medicine**. v. 45, p. 156–174, 2003.

KIKER, D. S.; MOTOWIDLO, S. J. Main and interaction effects of task and contextual performance on supervisory reward decisions. **Journal of Applied Psychology**. v. 84, n. 4, p. 602–609, 1999.

KING, M. P.; TUCKWEL, N.; BARRET, T. E. A critical review of functional capacity evaluations, **Phys. Ther.** v. 78, n. 8, p. 852-866, 1998.

KING, T. W. **Assistive Technology: Essential Human Factors**. Allyn & Bacon, 1999.

KIRWAN, B; AINSWORTH, L. K. **A guide to task analysis**. London: Taylor & Francis, 1993.

KUMAR, S. Rehabilitation: An ergonomic dimension. **International Journal of Industrial Ergonomics**. v. 9, p. 97-108, 1992.

KUMAR, S. Disability, injury and ergonomics intervention. **Disability and Rehabilitation**. v. 23, n. 18, p. 805-814, 2001.

LANCILLOTTI, S. S. **Deficiência e trabalho: redimensionando o singular no contexto universal**. Campinas: autores associados, 2003.

LANGTON, A. J.; RAMSEUR, H. Enhancing employment outcomes through job accommodation and assistive technology resources and services. **J Vocat Rehab**. v. 16, n. 1, p. 27–37, 2001.

LARSON, B. A. The role of ergonomics in providing reasonable accommodation. **Work**. v. 14, p.175–177, 2000.

LEE, D. M.; ALVARES, K. M.; Effects of sex on descriptions and evaluations of supervisory behavior in a simulated industrial setting. **Journal of Applied Psychology**. v. 62, p. 405–410, 1977.

LEI Nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>

LEI Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>

LEI Nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>

LEI Nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>

LERNER, D.; AMICK, B. C.; ROGERS, W. H.; MALSPEIS, S.; BUNGAY, K.; CYNN D. The Work Limitations Questionnaire. **Med Care**. v. 39, n. 1, p. 72–85, 2001.

LERNER, D.; REED, J. I.; MASSAROTTI, E.; WESTER, L. M.; BURKE, T. A. The Work Limitations Questionnaire's validity and reliability among patients with osteoarthritis. **Journal of Clinical Epidemiology**. v. 55: 197–208, 2002.

LERNER, D.; et al. Relationship of employee-reported work limitations to work productivity. **Med Care**. v. 41, n.5, p. 649–59, 2003.

LIMA, M. V. A. D. **Metodologia construtivista para avaliar empresas de pequeno porte no Brasil, sob a ótica do investidor**. 2003. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.

LOEPPKE R.; HYMEL, P. A.; LOFLAND, J. H.; et al. Health-related workplace productivity measurement: general and migraine-specific recommendations from the ACOEM Expert Panel. **J Occup Environ Med**. v. 45, p. 349–59, 2003.

LOFLAND, J. H.; PIZZI, L.; FRICK, K. D. A review of health-related workplace productivity loss instruments. **Pharmacoeconomics**. v. 22, p. 165–84, 2004.

LOPES, M. V. O.; LIMA, J. R. S. Análise de dados epidemiológicos. In: Rouquayrol, M. Z.; Silva, M. G. C. Epidemiologia e Saúde. 7ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. 133-148.

LUOMA, P. E.; GOODSTEIN, J. Stakeholders and Corporate Boards: Institutional Influences on Board Composition and Structure. **Academy of Management Journal**. v. 42 n. 5, p. 553-563, 1999.

MACDONALD, W.; BENDAK, S. Effects of workload level and 8- versus 12-h workday duration on test battery performance. **International Journal of Industrial Ergonomics**. v. 26, p. 399-416, 2000.

MACKENZIE, S. B.; PODSAKOFF, P. M.; FETTER, R. Organizational citizenship behavior and objective productivity as determinants of managerial evaluations of salespersons' performance. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**. v. 50, p. 123–150, 1991.

MACKENZIE, S. B.; PODSAKOFF, P. M.; FETTER, R. The impact of organizational citizenship behavior on evaluations of salesperson performance. **Journal of Marketing**. v. 57, p. 70–80, 1993.

MAENO, M.; VILELA, R. A. G. Reabilitação profissional no Brasil: elementos para a construção de uma política pública. **Rev. bras. Saúde ocup**. v. 35, n. 121, p. 87-99, 2010.

MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. Tradução: Marcos Ikeda, 4ed, Barueri, SP: Manole, 2005.

MARÇAL, M. A.; SANTOS, B. S. inserção de portadores de necessidades especiais: uma auto-avaliação do seu desempenho. In: Congresso Brasileiro de Fisioterapia do Trabalho - Associação brasileira de fisioterapia do trabalho – ABRAFIT, 2009, São Paulo/SP, **Anais**, São Paulo/SP, 2009.

MARTINS, P. G; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1998.

MARTINS, L. B.; BAPTISTA, A. H. N. A ergonomia do ambiente construído e a NBR 9050 aplicada ao ambiente urbano (mesa redonda). In: I Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído, II Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2007, Recife/PE, **Anais**, Recife/PE, 2007.

MARTINS, L. B.; GUIMARÃES, B. M. Ergonomia e a inclusão laboral de pessoas com deficiência. **Revista Brasileira de Tradução Visual**. v. 3 n. 3, 2010.

MARTINS, L. B.; BARKOKÉBAS JUNIOR, B.; GUIMARÃES, B. M. Including people with disabilities at work: a case study of the job of bricklayer in civil construction in Brazil. **Work**. v. 41, Suppl 1:4716-4721, 2012.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços**: Abordagem Básica e Gerencial. 4º Edição. São Paulo: Atlas, 1997.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da Administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MEERDING, W. J.; IJZELENBERG, W.; KOOPMANSCHAP, M. A.; SEVERENS, J. L.; BURDORF, A. Health problems lead to considerable productivity loss at work among workers with high physical load jobs. **Journal of Clinical Epidemiology**. v. 58, p. 517–523, 2005.

MELLO, M. A. F. A Tecnologia Assistiva no Brasil. In: I fórum de tecnologia assistiva e inclusão social da pessoa deficiente e IV simpósio paraense de paralisia cerebral, Belém-PA, 2006. **Anais**, 2006.

MIRALLES, C.; HOLT, R.; MARIN-GARCIA, J. A.; CANOS-DAROS, L. Universal design of workplaces through the use of Poka-Yokes: Case study and implications. **JIEM**. v. 4, n. 3, p. 436-452, 2011.

MIRON, E.; EREZ, M.; NAVEH, E. Do personal characteristics and cultural values that promote innovation, quality, and efficiency complete or complement each other? **Journal of Organizational Behavior**. v. 25, p. 175–199, 2004.

MOMM W, GEICKER O. Disability: concepts and definitions. In: Disability and Work. **Encyclopedia of Occupational Health and Safety** [CD-ROM]. Geneva: International Labour Organization; 1998.

MONTEIRO, L. G.; OLIVEIRA, S. M. Q.; RODRIGUES, S. M.; DIAS, C. A. Responsabilidade social empresarial: inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. **Rev. Bras. Ed. Esp**. v.17, n.3, p.459-480, 2011.

MORAES, A.; SOARES, M. M. Métodos e Técnicas de Intervenção Ergonomizadora. **Apostila do 2º Curso de Especialização em Ergonomia Pernambuco**. Recife, 2001.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: Conceitos e Aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2002.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 7. reimp. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 2004.

MORTON, L.; FOSTER, L.; SEDLAR, J. **Managing the mature workforce**. New York: The Conference Board; 2005.

MOSER, K.; SCHULER, H.; FUNKE, U. The moderating effect of raters' opportunities to observe ratees' job performance on the validity of an assessment centre. **International Journal of Selection and Assessment**. v.7, n. 3, p. 133–141, 1999.

MOTOWIDLO, S. J.; VAN SCOTTER, J. R. Evidence that task performance should be distinguished from contextual performance. **Journal of Applied Psychology**. v. 79, n. 4, p. 475–480, 1994.

MOTOWIDLO, S. J.; BORMAN, W. C.; SCHMITT, M. J. A theory of individual differences in task and contextual performance. **Human Performance**. v. 10, n. 2, p. 71–83, 1997.

NAKAMURA, E. **A inserção do Portador de Necessidades Especiais no trabalho bancário**. 2005. (tese Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2005.

NASCIMENTO, L. C.; DAMASCENO, G. J. B.; ASSIS, L. J. Mercado de trabalho para as pessoas com deficiência em Betim-mg. **Pesquisas e práticas psicossociais**. v. 6, n. 1, p. 92-101, 2011.

NEWTON, R.; ORMEROD, M. Do disabled people have a place in the UK construction industry? **Construction Management and Economics**. v. 23, p. 1071–1081, 2005.

NIEMELA, R.; RAUTIO, S.; HANNULA, M.; REIJULA, K. Work Environment Effects on Labor Productivity: an Intervention Study in a Storage Building. **American Journal Of Industrial Medicine**. v. 42, p. 328–335, 2002.

NORDENFELT, L. Action theory, disability and ICF. **Disabil Rehabil**. v. 25, n. 18, p. 1075-1079, 2003.

O'DONNELL, M. P. Health and productivity management: the concept, impact, and opportunity: commentary to Goetzel and Ozminkowski (comment). **American Journal of Health Promotion**. v. 14, n. 4, p. 215–217, 2000a.

O'DONNELL, M. P. Health and productivity management: the concept, impact, and opportunity. Commentary to Goetzel and Ozminkowski. **Am J Health Promot**. v. 14, n. 4, p. 215–17, 2000b.

OIT- Organização Internacional do Trabalho. **Adaptação de ocupações e o Emprego do Portador de Deficiência**. Brasília: CORDE, 1997.

OIT- Organização Internacional do Trabalho. **Convenção nº 111**. Decreto nº 62.125. 19/01/1968.

OLIVEIRA, S. C. F.; TOMAZ, A. F.; BARBOSA FILHO, A. B.; LUCENA, N. M. G.; GUALBERTO FILHO.; A. Adaptação de postos de trabalho ocupados por pessoas portadoras de deficiência física. In: 11º Congresso Brasileiro de Ergonomia, Gramado-RS, 2001. **Anais**, Gramado: ABERGO, 2001.

OLSON, D.; CIOFFI, A.; YOVANOFF, P.; MANK, D. Employers' perceptions of employees with mental retardation. **Journal of Vocational Rehabilitation**. v. 16, n. 2, p. 125–133, 2001.

OMS - Organização Mundial de Saúde. **Salud e Envejecimento**: um Documento para Del Debate. Madri, 2002.

OMS - Organização Mundial de Saúde. **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF**. São Paulo: USP, 2003.

PACICO, J. **Absenteísmo e relações com Esperança, Autoeficácia, Afetos, Satisfação de Vida e Otimismo**. 2013. (Especialização em Psicologia Organizacional) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS.

PAPE, T. L. B.; KIM, J.; WEINER, B. The shaping of individual meanings assigned to assistive technology: a review of personal factors. **Disability and Rehabilitation**. v. 24, n. 1/2/3, 5-20, 2002.

PASTORE, J. **Oportunidades de trabalho para pessoas com deficiência**. São Paulo: LTR, 2000.

PAULA, M. A. F. F. **A Previdência Social e Reabilitação Profissional no Brasil**. Conferência, Belo Horizonte, 2004.

PELLETIER, B.; BOLES, M.; LYNCH, W. D. Change in health risks and work productivity over time. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**. v. 46, n. 7, p. 746–764, 2004.

PENA BRANDÃO, H.; AQUINO GUIMARÃES, T. Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto? **RAE - Revista de Administração de Empresas**. v. 41, n. 1, p. 8-15, 2001.

PEREIRA, A. C. C.; PASSERINO, L. Um estudo sobre o perfil dos empregados com deficiência em uma organização. **Rev. Bras. Ed. Esp**. v.18, n.2, p. 245-264, 2012.

PITTA A. **Hospital: dor e morte como ofício**. São Paulo: Hucitec; 1990.

PITT-CATSOUPHES, M.; BUTTERWORTH, J. **Different Perspectives: Workplace Experience with the Employment of Individuals with Disabilities, Rehabilitation Research and Training Center: Promoting the employment of individuals with disabilities**. Institute for Community Inclusion at Children's Hospital. Center on Work and Family at Boston University, 1995.

POERSCH, A. L.; RAMOS, M. Z.; SILVA, R. N. Reabilitação profissional: o coletivo como ferramenta de re-significação. **Psico**. v. 41, n. 1, pp. 137-143, 2010.

POSTHUMA, R. A. The dimensionality of supervisor evaluations of job performance. **Journal of Business and Psychology**. v. 14, n. 3, p. 481–487, 2000.

PRANSKY, G.; FINKELSTEIN, S.; BERNDT, E.; KYLE, M.; MACKELL, J.; TORTORICE, D. Objective and self-report work performance measures: a comparative analysis. **International Journal of Productivity Performance Management**. v. 55, n. 5, p. 390–399, 2006.

PRIMO, G. M. G.; PINHEIRO, T. M. M.; SAKURAI, E. Absenteísmo por doença em trabalhadores de uma organização hospitalar pública e universitária. **Rev Med Minas Gerais**. v. 20, n. 2, Supl 2, p. 47-58, 2010.

RAPHAEL, T. Think twice: Disabling some old stereotypes. **Workforce Management**, v. 81, n. 8, p. 88, 2002.

REEVES, K. B.; WILLIAMS, S.; WATERS, T. N.; CRUMPTON-YOUNG, L. L.; MCCAULEY-BELL, P. A Model to Predict accommodations Needed by Disabled Persons. **IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering**. v. 13, n. 3, 2005.

RIEMER-REISS, M. L.; WACKER, R. R. Factors associated with assistive technology discontinuance among individuals with disabilities. **Journal of Rehabilitation**. v. 66, n. 3, 2000.

RIBEIRO, J. N. **A luta dos portadores de deficiência pelo mercado de trabalho: avanços e desafios**. 2002. Monografia de especialização. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

ROBERTO, J. A. C. **O desempenho organizacional numa perspectiva de integração dos distintos interesses em competição**. 2006. (Tese em Economia e Gestão) - Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal.

ROBERTO, J. A.; SERRANO, A. As organizações econômico-sociais e os seus stakeholders. **Revista Economia Global e Gestão**, v. XII, n. 2, p. 73-93, 2007.

ROBERTS, S; HEAVER, C; HILL, K., RENNISON, J., STAFFORD, B., HOWAT, N., KELLY, G., KRISHNAN, S., TAPP, P. AND THOMAS, A. Disability in the workplace: employers' and service providers' responses to the disability discrimination act in 2003 and preparation for 2004 changes, research report no. 202, department for work and pensions, London, 2004.

ROCHA, A. M.; GODOY, S. V. B.; SOUZA, M. J. B. S.; CARVALHO, L. P. O absenteísmo-doença entre trabalhadores de um serviço de nutrição dietética hospitalar. **Rev. Min. Enf.** v. 10, n. 4, p. 338-343, 2006.

ROCHA, M. F. O.; CARVALHO, A. C. A.; LOPES, A. D. Presença de sintomas osteomusculares e a influência na produtividade laboral de trabalhadores da construção civil. **Ter Man**. v. 9, n. 44, p. 500-505, 2011.

ROSA, N. M. F. As relações de trabalho da PPD: um estudo inclusivo. 2003. (Mestrado em engenharia de produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS.

ROTUNDO, M.; SACKETT, P.R. The relative importance of task, citizenship, and counterproductive performance to global ratings of job performance: a polycy capturing approach. **Journal of Applied Psychology**. v. 87, p. 66–80, 2002.

ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. C. Epidemiologia e Saúde. 7ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013.

RUF, B. M.; MURALIDHAR, K.; BROWN, R. M.; JANNEY, J. J.; PAUL, K. Na Empirical Investigation of the Relationship Between Change in Corporate Social Performance and Financial Performance: A Stakeholder Theory Perspective. **Journal of Business Ethics**. v. 32, p. 143-156, 2001.

SAMPAIO, B.; SAMPAIO, Y.; MELLO, E. P. G.; MELO, A. S. Desempenho no vestibular, background familiar e evasão: evidências da ufpe! **Economia Aplicada**. v. 15, n. 2, p. 287-309, 2011.

SAMPAIO, R. F.; et al. Returning to work for individuals with health problems: experiences in Brazil. **Disability and rehabilitation**. v. 25, n. 23, p. 1326-1332, 2003.

SANDQVIST, J. L.; HENRIKSSON, C. M. Work functioning: a conceptual framework. **Work**. v. 23, p. 147–57, 2004.

SASSAKI, R. K. Preparação para o trabalho e determinação das condições adequadas para o exercício satisfatório das atividades. In: **Anais do seminário sobre Profissionalização da pessoa deficiente: Bolsas de trabalho**. São Paulo: APAE-SP, 1986, p.1-18.

SASSAKI, R. K. **Inclusão da pessoa com deficiência no mercado de trabalho**. São Paulo, 1997a.

SASSAKI, R. K. **Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997b.

SCHARTZ, H. A.; HENDRICKS, D. J.; BLANCK, P. Workplace accommodations: evidence based outcomes. **Work**. v. 27, n. 4, p. 345–54, 2006.

SCHERER, M. J.; SAX, C.; VANBIERVLIT, A.; CUSHMAN, L. A.; SCHERER, J. V. Predictors of assistive technology use: The importance of personal and psychosocial factors, **Disability and Rehabilitation**. v. 27, n. 21, p.1321 – 1331, 2005.

SCHERMERHORN, J. R.; HUNT, J. G.; OSBORN, R. N. **Fundamentos de comportamento organizacional**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SCHMIDT, F. L.; HUNTER, J.; OUTERBRIDGE, A. N. Impact of job performance and ability on job knowledge, work sample performance, and supervisory ratings of job performance. **Journal of Applied Psychology**. v. 71, n. 3, p. 432–439, 1986.

SCHNEIDERT, M.; HURST, R. M. J.; USTUN, B. The role of environment in the international classification of functioning, disability and health (ICF). **Disability and Rehabilitation**. v. 25, n. 11-12, p. 588-595, 2003.

SCHWAKE, T. SMITH, R. Assistive technology outcomes in work settings. **Work**. n. 24, p. 195-204, 2005.

SCHWARZ, A.; HABER, J. **População com deficiência no Brasil: fatos e percepções**. FEBRABAN, 2006.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: < <http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>. Acesso em: 13 de março de 2015.

SELANDER, J.; MARNETOFT, S.U.; BERGROTH, A.; EKHOLM, J. Return to work following vocational rehabilitation for neck, back and shoulder problems: risk factors reviewed. **Disabil Rehabil**. v. 24, n. 14, 2002.

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. **Inclusão na educação profissional do SENAI** / Loni Elisete Manica et al. Brasília: SENAIS/DN, 2011.

SEYFRIED E. Vocational rehabilitation and employment support services. In: Disability and Work. **Encyclopedia of Occupational Health and Safety** [CD-ROM]. Geneva: International Labour Organization; 1998.

SHEPHARD, R. J. Aging and productivity: some physiological issues. **International Journal of Industrial Ergonomics**. v. 25, p. 535-545, 2000.

SILVA, C. R.; SILVA, M. A. C.; SILVA, S. R.; SOUZA, J. C. C.; SANTOS, S. D. Ergonomia: um estudo sobre sua influência na produtividade. **Revista de Gestão da USP**. v. 16, n. 4, p. 61-75, 2009.

SILVA, M. **Avaliação de desempenho: uma poderosa ferramenta de gestão dos recursos humanos nas organizações**. Porto Alegre: Multimpresos, 2001.

SIMONELLI, A.; RODRIGUES, D.; SOARES, L. Caracterização do perfil de trabalhadores afastados e de pessoas com deficiência no mercado de trabalho do município de São Carlos. In: XIV Jornadas de jovens pesquisadores da Associação de Universidades do Grupo Montevideu (AUGM). **Anais...** AUGM: Campinas, 2006.

SIMONELLI, A. P.; CAMAROTTO, J. Analysis of industrial tasks as a tool for the inclusion of people with disabilities in the work market. **Occupational Therapy International**, v. 15, n. 3, p. 150–164, 2008.

SIMONELLI, A. P. **Contribuições da análise da atividade e do modelo social para a inclusão no trabalho de pessoas com deficiência**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos: UFSCar, 2009.

SIMONELLI, A. P.; CAMAROTTO, J. A.; BRAVO, E. S.; VILELA, R. A. G. Proposta de articulação entre abordagens metodológicas para melhoria do processo de reabilitação profissional. **Rev. bras. Saúde ocup.** v. 35, n. 121, p. 64-73, 2010.

SIMONELLI, A. P.; CAMAROTTO, J. A. Análise de atividades para a inclusão de pessoas com deficiência no trabalho: uma proposta de modelo. **Gest. Prod.**, v. 18, n. 1, p. 13-26, 2011.

SINDUSCON/PE - Sindicato da indústria da construção de civil de Pernambuco. Disponível em: <<http://www.sindusconpe.com.br/institucional.php>>. Acesso em: 05 de março de 2015.

SINK D. S.; TUTTLE, T. C. **Planejamento e medição para performance**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. Edição compacta. Revisão técnica Henrique Côrrea e Irineu Gianesi. São Paulo: Atlas, 2006.

SOARES, M. M.; MARTINS, L. B. Design Universal e Ergonomia: uma parceria que garante acessibilidade para todos. In: DE ALMEIDA, A. T.; DE SOUZA, F. M. C. (Org.). **Produção e competitividade: aplicações e inovações**. Recife: Universitária da UFPE, 2000. p. 127-156.

SOÁREZ, P. C.; KOWALSKI, C. C. G.; FERRAZ, M. B.; CICONELLI, R. M. Tradução para português brasileiro e validação de um questionário de avaliação de produtividade. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**. v. 22, n. 1, p. 21-28, 2007.

SOLOVIEVA, T. I.; WALLS, R. T.; HENDRICKS, D. J.; DOWLER, D. L. Cost of workplace accommodations for individuals with disabilities: with or without personal assistance services. **Disability and health journal**. v.2, P. 196-205, 2009.

SOLOVIEVA, T. I.; DOWLER, D. L.; WALLS, R. T. Employer benefits from making workplace accommodations. **Disability and Health Journal**. n. 4, p. 39-45, 2011.

SPECHLER, J. W. Reasonable accommodation: Profitable compliance with the Americans with Disabilities Act. Delray Beach, FL: St. Lucie Press, 1996.

STAMMERS, R. B.; CAREY, M. S.; ASTLEY, J. A. Task analysis. In WILSON, J. R.; CORLETT, E. N. **Evaluation of human work**. London: Taylor & Francis, 1990.

STEWART, W. F.; RICCI, J. A.; CHEE, E.; MORGANSTEIN, D. Lost productive work time costs from health conditions in the United States: results from the American productivity audit. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**. v. 45, p. 1234-1246, 2003.

STODDARD, S. Personal assistance services as a workplace accommodation. **Work**. v. 27, p. 363–369, 2006.

STORY, M. F.; MUELLER, J. L.; MACE, R. L. **The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities**. Raleigh, North Carolina State University School of Design, 1998.

SVEIBY, K. E. **The new organizational wealth. Managing and Measuring Knowledge-Based Assets**. Berrett-Koehler Publishers. San Francisco, 1997.

SVENDSEN, A. **The Stakeholder Strategy: Profiting from Collaborative Business Relationships**. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers, 1998.

TAKAHASHI, M. A. B. C. Incapacidade e Previdência Social: trajetória de incapacitação de trabalhadores adoecidos por LER/DORT no contexto da reforma previdenciária brasileira da década de 1990. 2006. 255f. **Tese** (Doutorado)– Faculdade de Medicina, Unicamp, Campinas. 2006.

TAKAHASHI, M. A. B. C.; SIMONELLI, A. P. SOUSA, H. P.; MENDES, R. W. B.; ALVARENGA, M. V. A. Programa de reabilitação profissional para trabalhadores com incapacidades por LER/DORT: relato de experiência do Cerest–Piracicaba, SP. **Rev. bras. Saúde ocup.** v. 35, n. 121, p. 100-111, 2010.

TAKEGAMI, M.; YAMAZAKI, S.; GREENHILL, A.; CHANG, H.; FUKUHARA, S. Work Performance Assessed by a Newly Developed Japanese Version of the Work Limitation Questionnaire in a General Japanese Adult Population. **J Occup Health**. 56: 124–133, 2014.

TALEB, A.; FARIA, M. A. R.; ÁVILA, M.; MELLO, P. A. A. **As condições de saúde ocular no Brasil – 2012**. Conselho Brasileiro de Oftalmologia, São Paulo, 2012.

TANAKA, E. D. O.; MANZINI, J. E. O que os empregadores pensam sobre o trabalho da pessoa com deficiência? **Revista brasileira de Educação Especial**. v. 11, p. 273- 294, 2005.

TORTOSA L. et al. **Ergonomia y Discapacidad**. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1997.

TRADE e PBM SIG – Training Resources and Data Exchange & Performance-Based Management Special Interest Group. **The Performance-Based Management Handbook: Establishing an Integrated Performance Measurement System**. Volume 2., Oak Ridge Associated Universities, Department of Energy of the United States of America Government, 2001. Disponível em <<http://www.ornl.gov/pbm/pbmhandbook/pbmhandbook.html>>. Acesso em 10 de maio de 2013.

TSHOBOTLWANE, D. M; HAUPT, T. C; CHILESHE, N. An Empirical Study of the Factors Affecting the Employment of Disabled Persons within the South African Construction Industry. **Anais do CIB W99 International Conference on Global Unity for Safety & Health in Construction** pp. 457-468, 2006.

TSUJIMURA, H. TAODA, K. KITAHARA, T. Effectual Points of View in Occupational Health Management for Persons with Cerebral Palsy: Interventional Case Approach in VDT Work. **Industrial Health**. v. 49, p. 297–310, 2011.

TUOMI, K. et al. **Índice de Capacidade para o Trabalho**. Helsinki: Instituto de Saúde Ocupacional da Finlândia, 1997.

TZINER, A. **Human Resource Management and Organization Behavior – Selected Perspectives**. Burlington: Ashgate Publishing Company, 2002.

UNGER, D.; KREGEL, J. Employers' view of workplace supports: Virginia Commonwealth University charter business roundtable's national study of employers' experiences with workers with disabilities. "Employers' Knowledge and Utilization of Accommodations". Center for Workforce Preparation. U.S. Chamber of Commerce, Washington, DC, 2000.

UNGER, D.; KREGEL, J. Employers' knowledge and utilization of accommodations, **Work**. v. 21, n.1, p. 5–15, 2003.

VAN SCOTTER, J. R.; MOTOWIDLO, S. J. Interpersonal facilitation and job dedication as separate facets of contextual performance. **Journal of Applied Psychology**. v. 81, n. 5, p. 525–531, 1996.

VERHOEF, J. A. C.; MIEDEMA, H.; VAN MEETEREN, J.; STAM, H. J.; ROEBROECK, M. E. A new intervention to improve work participation of young adults with physical disabilities: a feasibility study. **Developmental Medicine & Child Neurology**. v. 55, p. 722–728, 2013.

VERHOEF, J. A. C.; BRAMSEN, I.; MIEDEMA, H. S.; STAM, H. J.; ROEBROECK, M. E. Development of work participation in young adults with cerebral palsy: a longitudinal study. **J Rehabil Med**. v. 46, p. 648–655, 2014.

VIOLANTE, R. R.; LEITE, L. P. A empregabilidade das pessoas com deficiência: uma análise da inclusão social no mercado de trabalho do município de Bauru, SP. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**. vol. 14, n. 1, p: 73-91, 2011.

WALKER, N.; MICHAUD, K.; WOLFE, F. Work Limitations Among Working Persons with Rheumatoid Arthritis: Results, Reliability, and Validity of the Work Limitations Questionnaire in 836 Patients. **The Journal of Rheumatology**. v. 32, n. 6, p.: 1006-1012, 2005.

WERNER, J. M. Implications of OCB and contextual performance for human resource management. **Human Resource Management Review**, v. 10, n. 1, p. 3–24, 2000.

WESTMORLAND, M. G.; WILLIAMS, R. Employers and policy makers can make a difference to the employment of persons with disabilities. **Disability and Rehabilitation**. v. 24, n.15, p. 802-809, 2002.

WHEELER, D.; COLBERT, B; FREEMAN, R. E. Focusing on Value: Reconciling Corporate Social Responsibility, Sustainability and a Stakeholder Approach in a Network World. **Journal of General Management**. v. 28, n. 3, p. 1-28, 2003.

WHO – World Health Organization. **Resource Book on Mental Health, Human Rights and Legislation**. Geneva: World Health Organization, 2005.

WITT, L. A.; KACMAR, K. M.; CARLSON, D. S.; ZIVNUSKA, S. Interactive effects of personality and organizational politics on contextual performance. **Journal of Organizational Behavior**. v. 23, p. 911–926, 2002.

WILLIAMS, M.; SABATA, D.; ZOLNA, J. User needs evaluation of workplace accommodations. **Work**. v. 27, p. 355–362, 2006.

WYON, D. P. **Proceedings of Indoor Air '96**. Tokyo: Institute of Public Health, 1:1067-1072, 1996.

YEAGER, P.; KAYE, H. S.; REED, M.; DOE, T. M. Assistive technology and employment: Experiences of Californians with disabilities. **Work**. n. 27, p. 333–344, 2006.

YOUNG, A. J. The evolution of personal assistance services as a workplace support. **J Vocat Rehab**. v. 1, p. 73-80, 2003.

ZWERLING, C. et al. Workplace Accommodations for People with Disabilities: National Health Interview Survey Disability Supplement, 1994–1995, **Journal of Occupational and Environmental Medicine**. v. 24, 2003.

APÊNDICE 1

Ferramenta A - Questionário dos Aspectos Sociodemográficos

Data: _____

Avaliador: _____

Identificação da obra: _____

Fase da obra: _____

Número de funcionários na obra: _____

1. Empresa que trabalha: _____

2. Identificação : _____

3. Idade: _____

4. Nível de escolaridade:

() Superior Completo () Superior Incompleto () técnico completo () técnico incompleto () Médio Completo () médio incompleto () Analfabeto

5. Tempo na empresa: _____

5.1. Função exercida: _____

5.2. Tempo que exerce a função: _____

5.3. Tempo que exerce a função na empresa: _____

6. Tipo de deficiência: _____

7. Usa alguma prótese ou órtese: () Não () Sim. Qual? _____

8. Origem da deficiência:

() Congênita () Doença () Acidente () Acidente de Trabalho

8.1. Se for acidente de trabalho, em qual setor industrial: _____

8.2. Como foi o acidente de trabalho: _____

9. Tempo do surgimento da deficiência: _____

10. Houve mudança de função após apresentar a deficiência?

() Sim () Não () Não se aplica

11. Onde recebeu capacitação para exercer a função:

() Empresa () Escola () SESI, SENAI, SESC, SEBRAE () INSS () outros

() Não teve capacitação

12. O tempo de duração da capacitação:

() Até 1 mês () 1 a 4 meses () 4 a 6 meses () acima de 6 meses () Não se aplica

13. Ao começar a trabalhar na nova função, foi realizada alguma adaptação:

13.1. No posto de trabalho

() Não () Sim. Qual: _____

13.2. No ambiente da empresa

() Não () Sim. Qual: _____

13.3. Nos aspectos organizacionais

() Não () Sim. Qual: _____

14. Sua deficiência atrapalha no seu desempenho para realizar as tarefas de trabalho?

() não () pouco () moderado () muito

15. Qual sua opinião sobre o seu desempenho na realização de suas tarefas de trabalho?

() ótimo () bom () regular () ruim () péssimo

16. Seria necessário realizar alguma adaptação no ambiente de trabalho para melhorar seu desempenho?

() Não () Sim. Qual? _____

APÊNDICE 2

Ferramenta B - Questionário das Tarefas e Atividades

Data: _____

Entrevistador: _____

Identificação da obra: _____

Etapas da obra: _____

1. Função exercida: _____

2. Descreva o passo a passo de cada uma das tarefas que são realizadas na função.

Tarefa 1: _____

Tarefa 2: _____

Tarefa 3: _____

Tarefa 4: _____

Tarefa 5: _____

3. Existe rodízio de tarefas?

() Não () Sim. Se sim, como funciona?

4. Existe alguma outra informação importante sobre as tarefas que ainda não foi informado?

() Não () Sim. Se sim, qual?

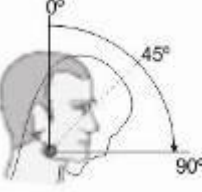
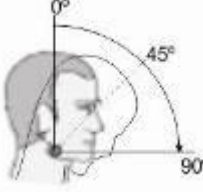
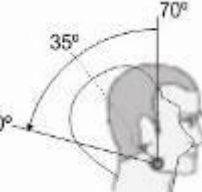
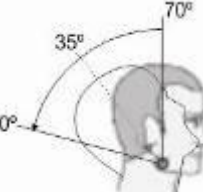
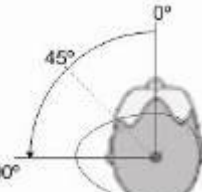
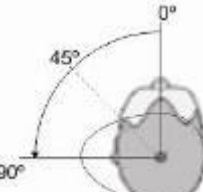
APÊNDICE 3

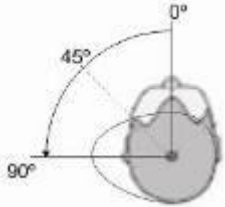
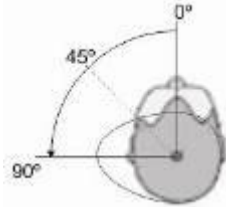
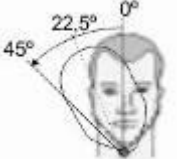
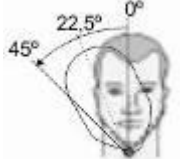
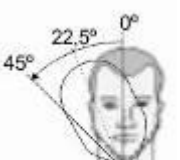
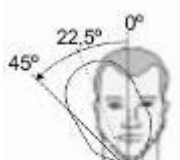
Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência

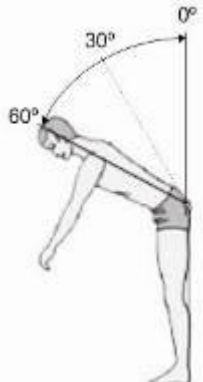
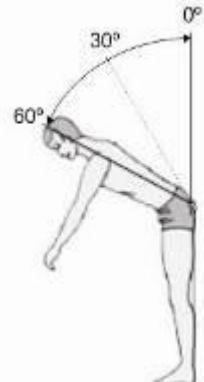
EMPRESA:	SETOR:	POSTO DE TRABALHO:	RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO:	DATA DA AVALIAÇÃO:
----------	--------	--------------------	-----------------------------	--------------------

Quadro 1 – Capacidades da pessoa e exigências físicas da tarefa

[A] Itens físicos	[B] Exigências da tarefa	[C] Capacidades do indivíduo	[D] Diagnóstico	[E] Adaptações recomendadas
Permanecer em pé	Indispensável () > 50% da tarefa Moderado () < 50% da tarefa Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Permanecer sentado	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Permanecer agachado	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Deslocar-se	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Subir e/ou descer escadas/degraus	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Transportar objetos	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Mobilidade cervical	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Flexão cervical	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão cervical	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Rotação cervical direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Não é possível ()	

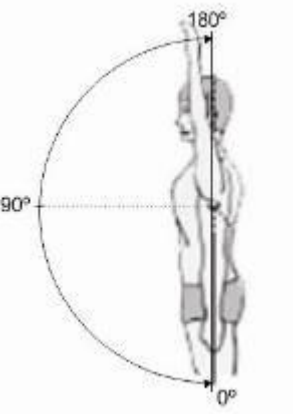
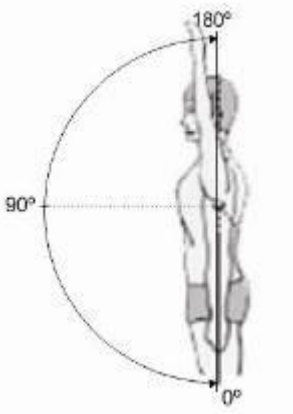
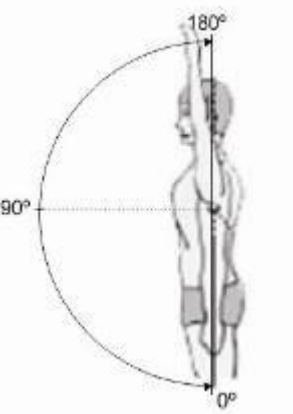
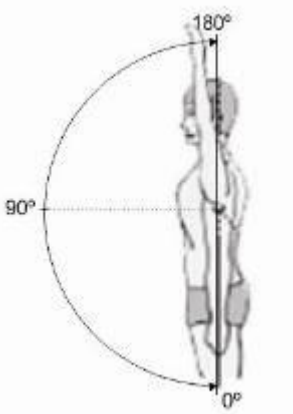
Rotação cervical esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Inclinação cervical direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Não é possível ()	
Inclinação cervical esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Mobilidade de tronco	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

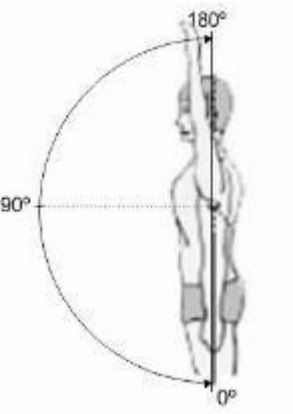
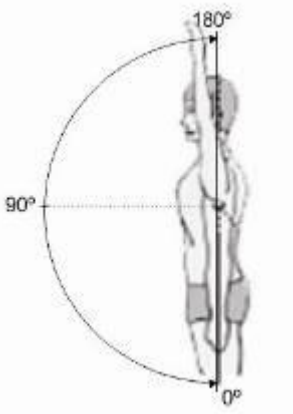
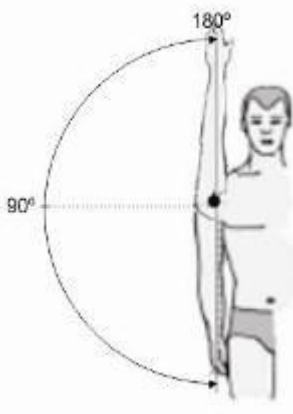
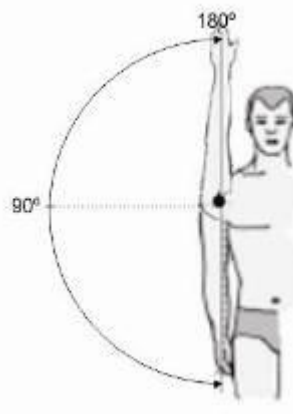
Flexão de tronco	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão de tronco	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

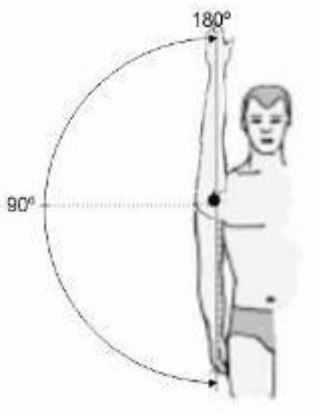
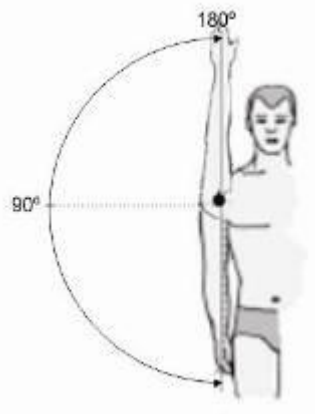
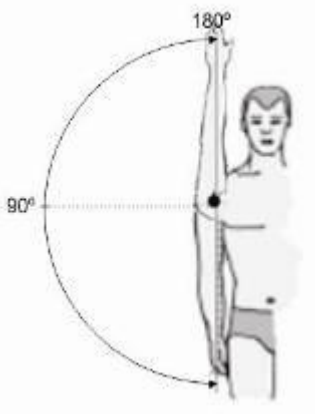
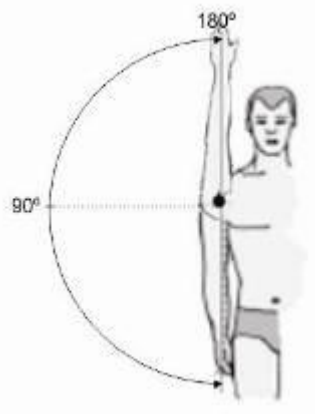
Inclinação de tronco para a direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Inclinação de tronco para a esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Rotação de tronco para a direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Rotação de tronco para a esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Mobilidade de ombro	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

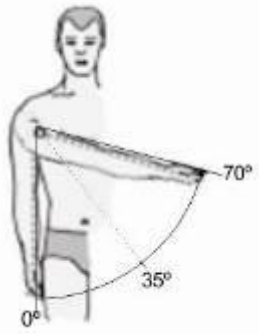
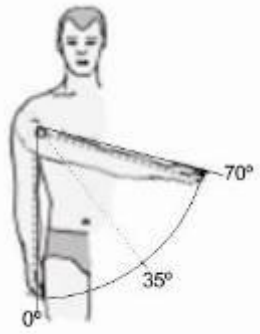
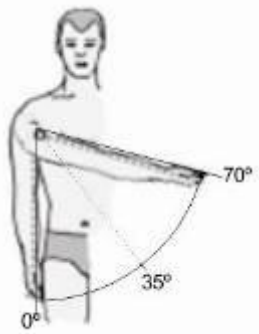
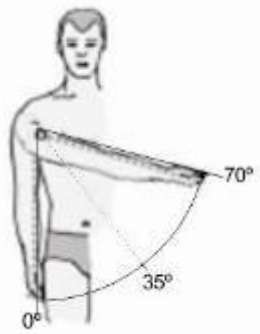
Flexão de um ombro qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão de ombro direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

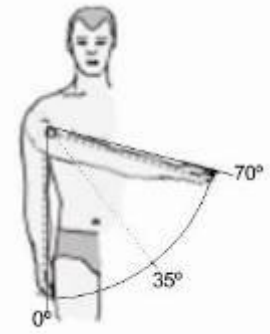
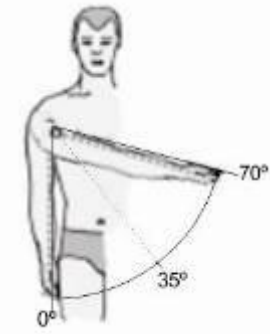
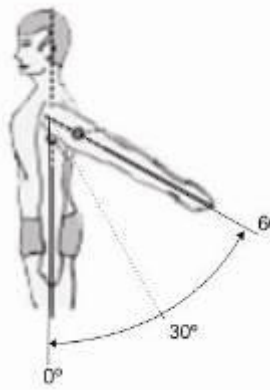
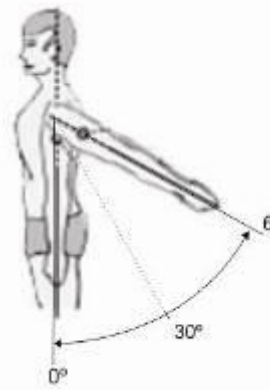
Flexão de ombro esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Abdução de um ombro qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

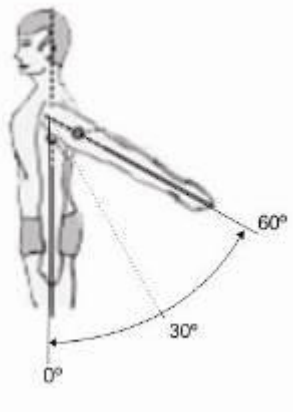
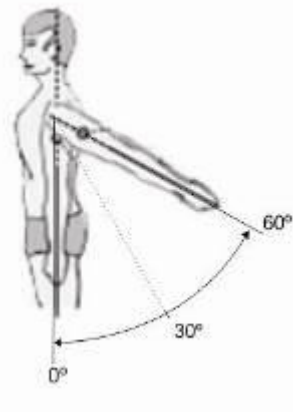
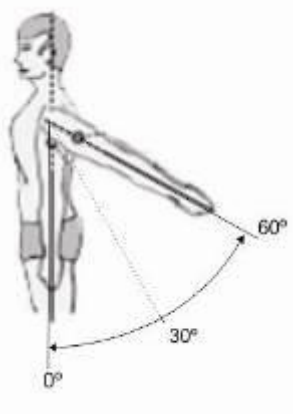
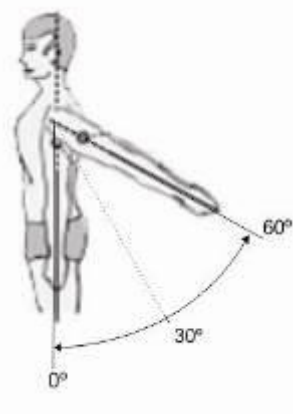
Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

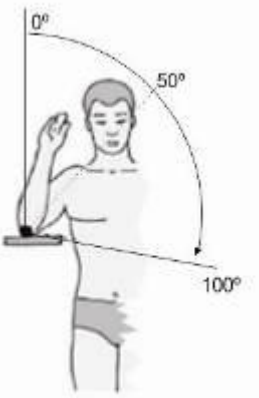
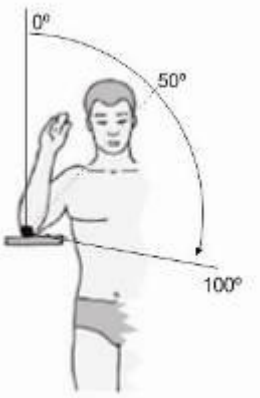
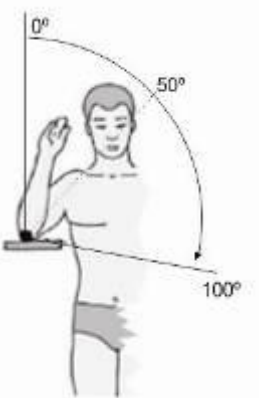
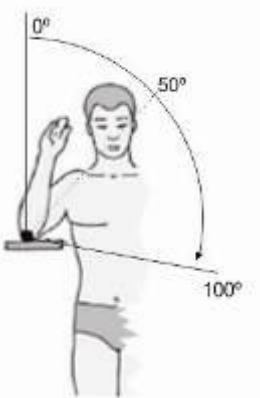
Abdução de ombro direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Abdução de ombro esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

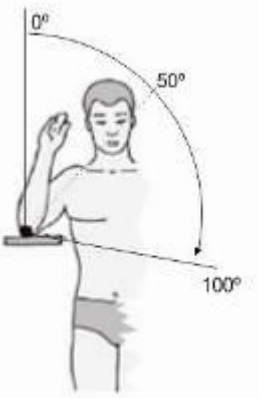
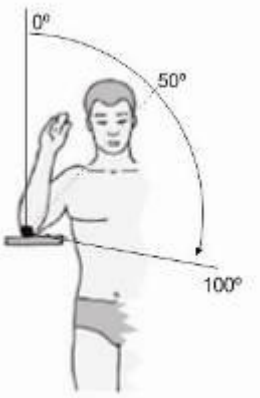
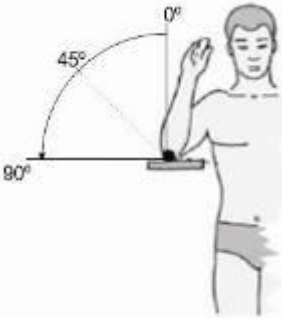
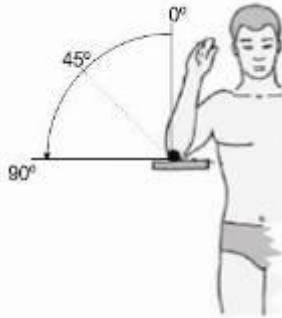
Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

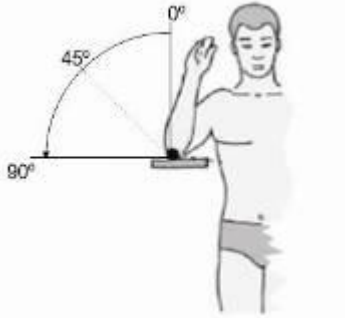
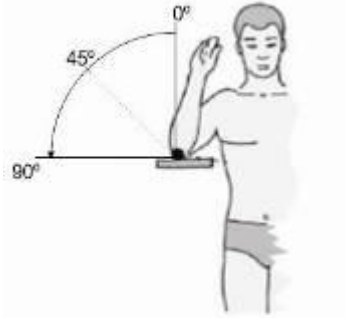
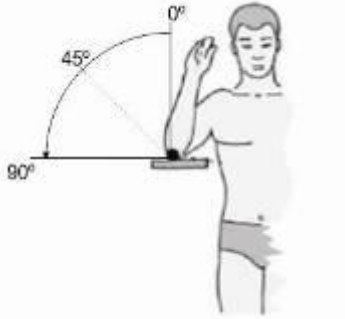
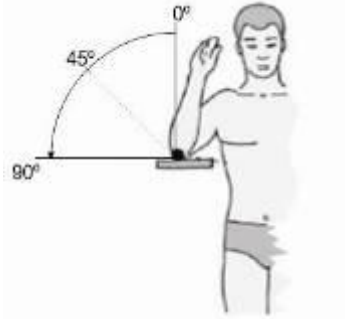
Adução de um ombro qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Adução de ombro direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

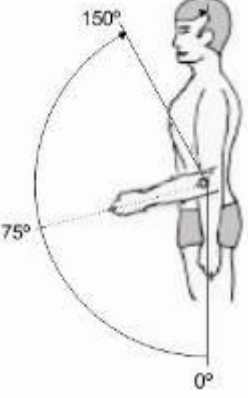
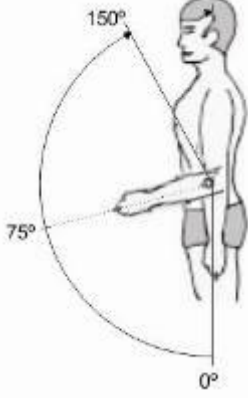
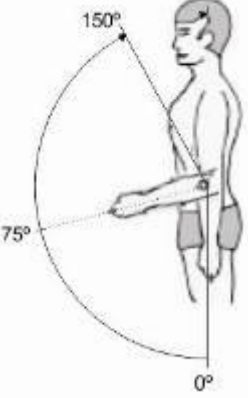
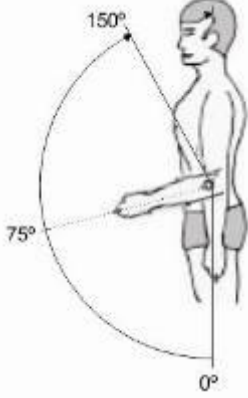
Adução de ombro esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão de um ombro qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

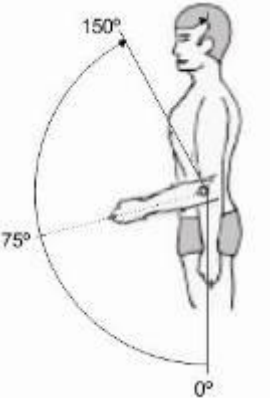
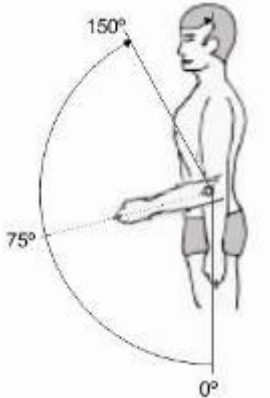
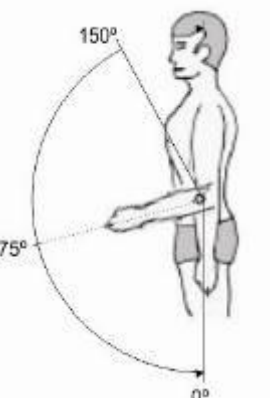
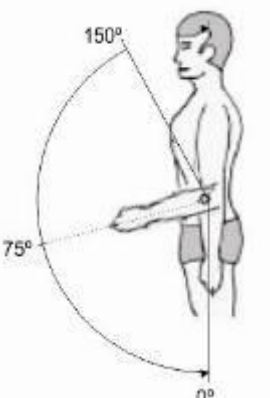
Extensão de ombro direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão de ombro esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

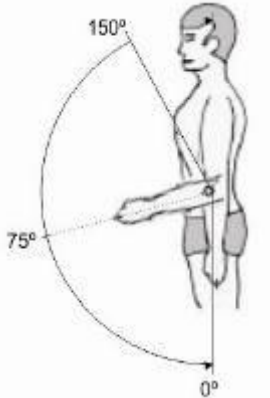
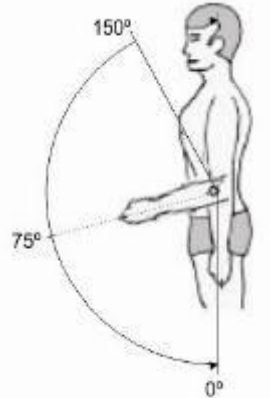
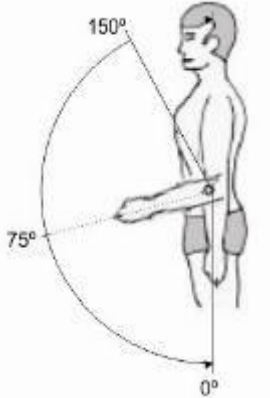
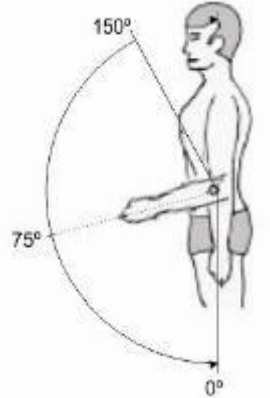
Rotação medial de um ombro qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Rotação medial de ombro direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

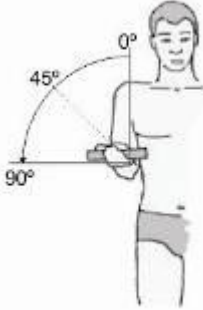
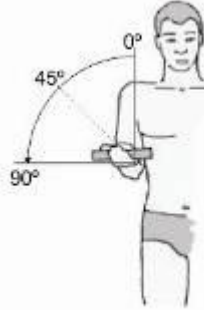
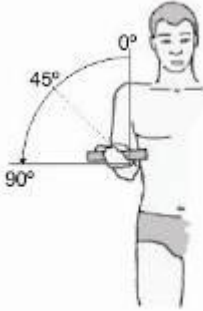
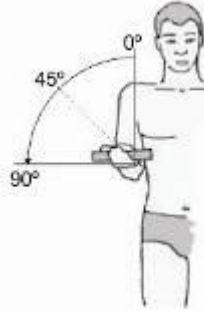
Rotação medial de ombro esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Rotação lateral de um ombro qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

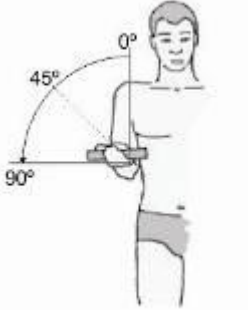
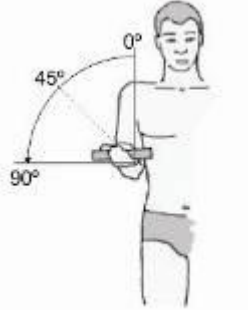
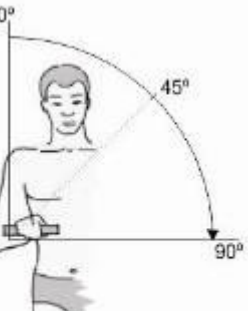
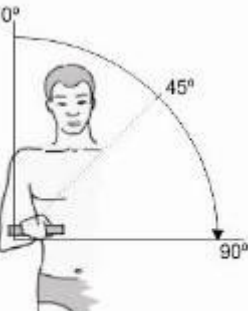
Rotação lateral de ombro direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Rotação lateral de ombro esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Mobilidade de cotovelo	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

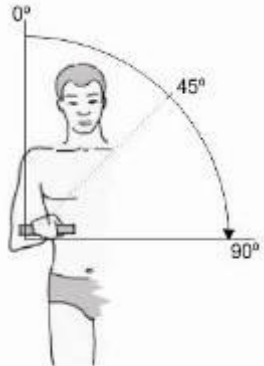
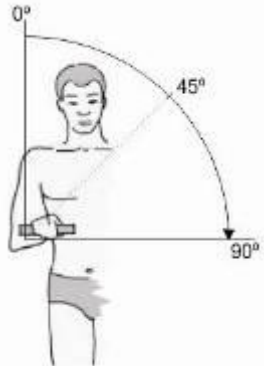
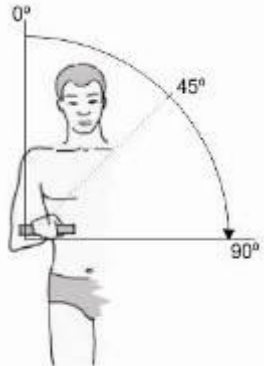
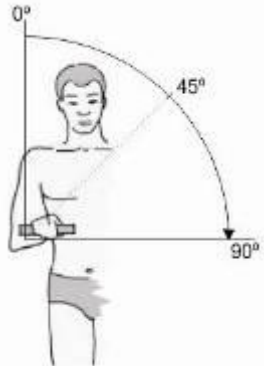
Flexão de um cotovelo qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão de cotovelo direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

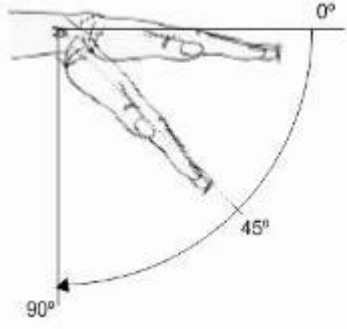
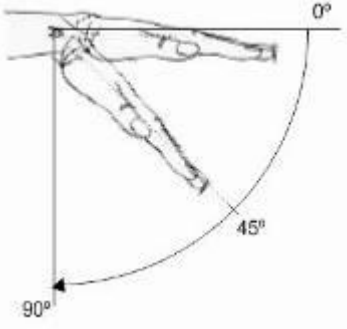
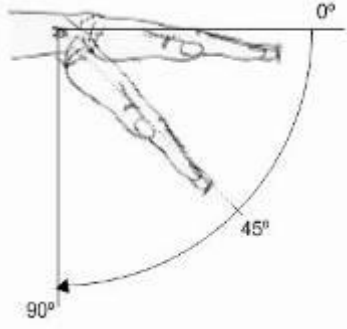
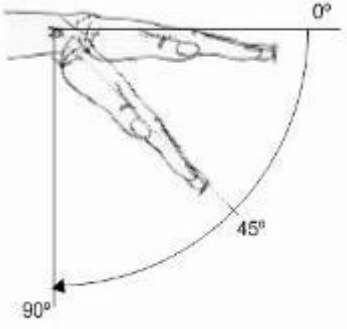
Flexão de cotovelo esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão de um cotovelo qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

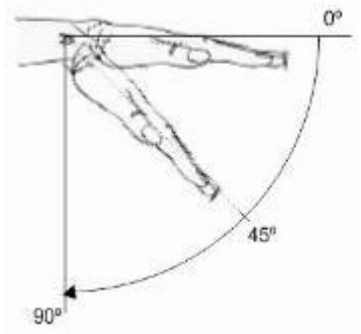
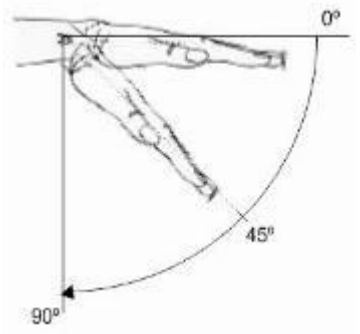
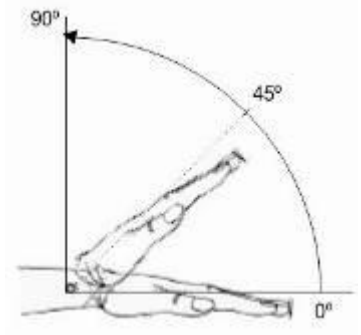
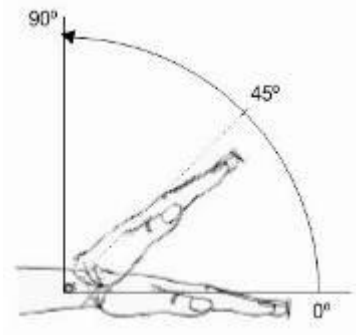
Extensão de cotovelo direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão de cotovelo esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

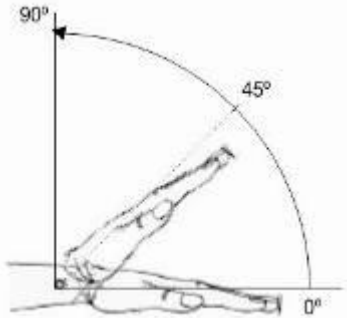
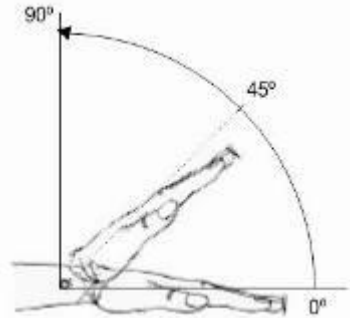
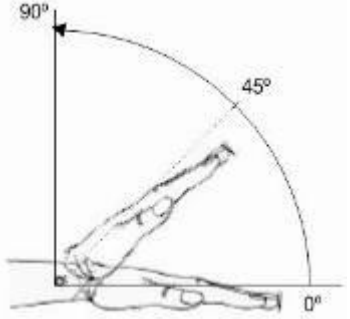
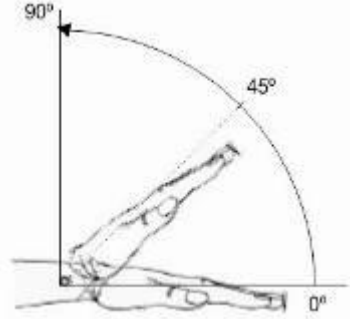
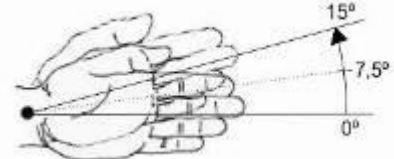
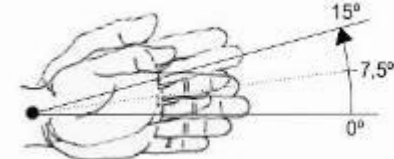
Supinação de um braço qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Supinação do braço direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Supinação do braço esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Pronação de um braço qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

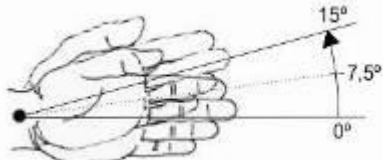
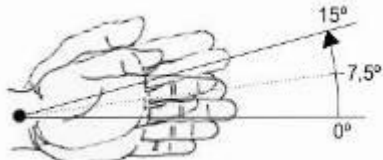
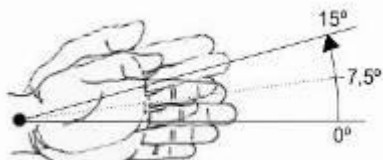
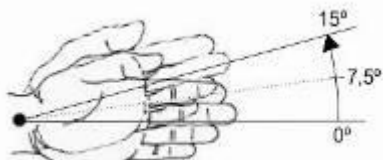
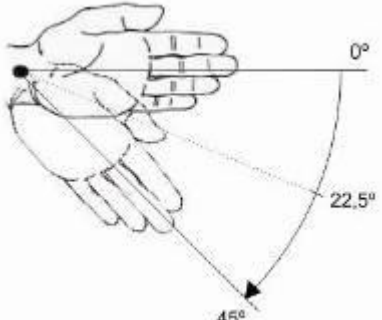
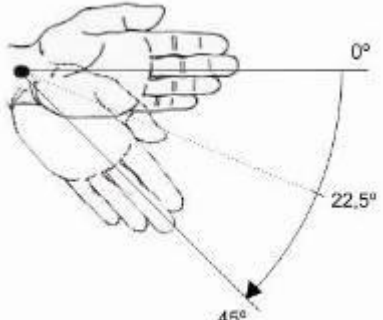
Pronação do braço direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Pronação do braço esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Mobilidade de punho	Indispensável () Moderado ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade ()	Compatível () Possível com adaptação ()	

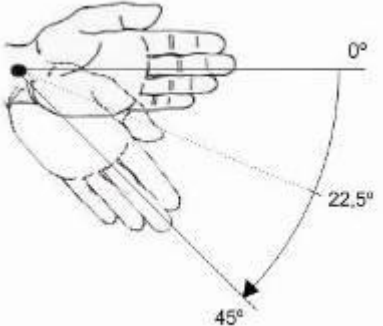
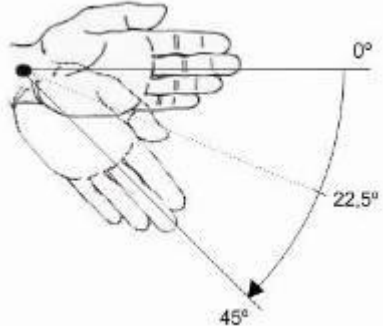
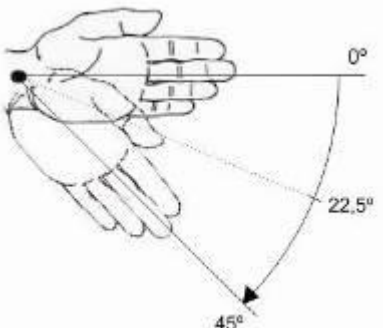
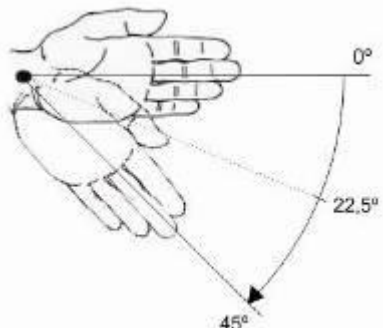
	Não necessário ()	Não realiza ()	Incompatível com a tarefa ()	
Flexão de um punho qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão de punho direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

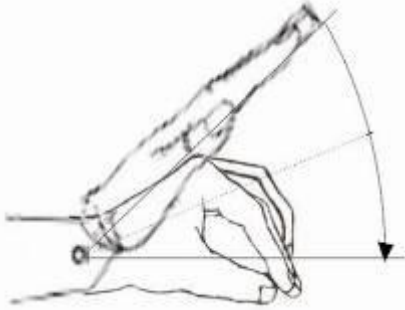
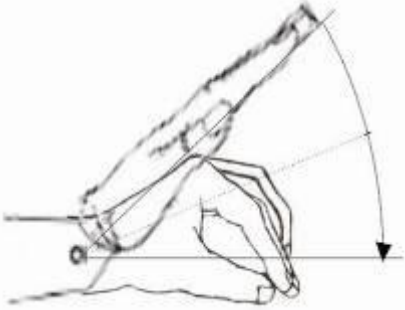
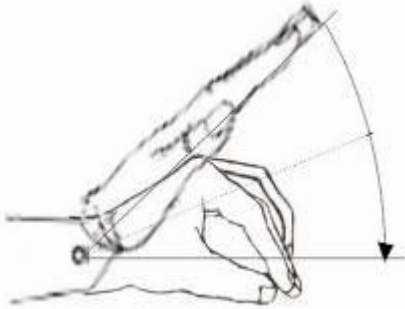
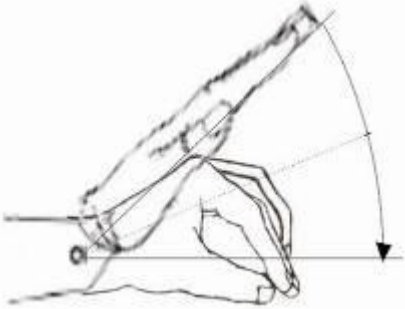
Flexão de punho esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão de um punho qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

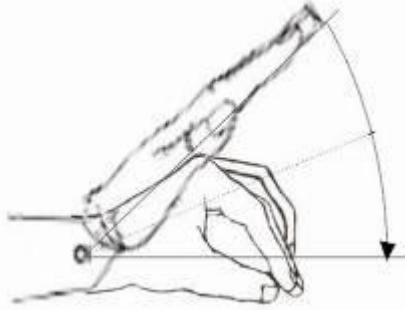
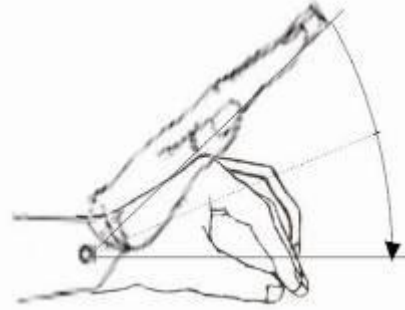
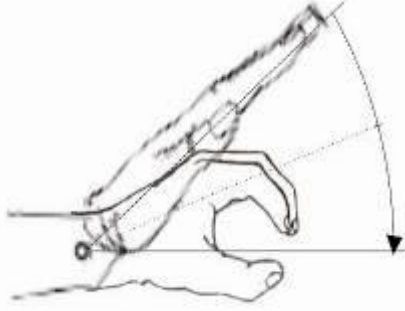
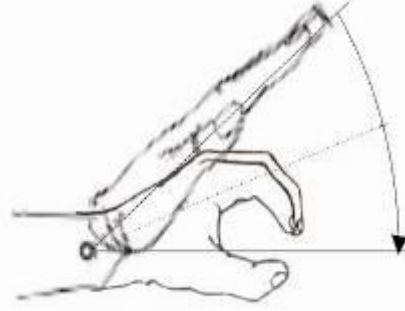
Extensão de punho direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão de punho esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Desvios laterais de um punho qualquer			Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

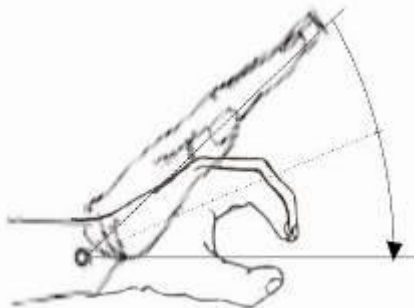
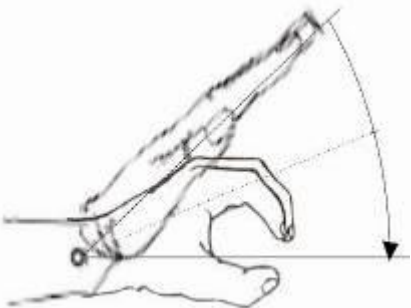
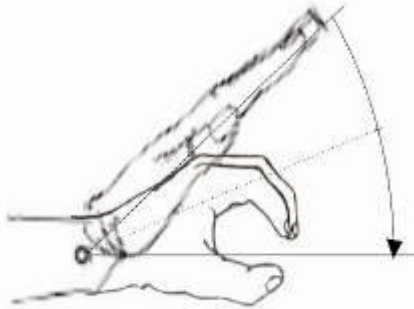
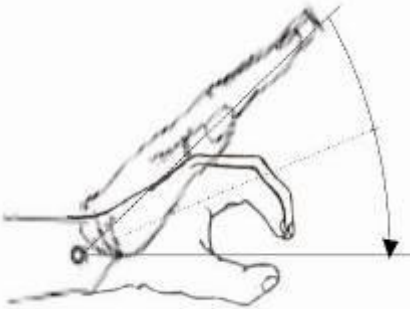
Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

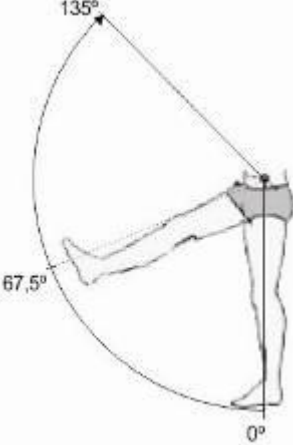
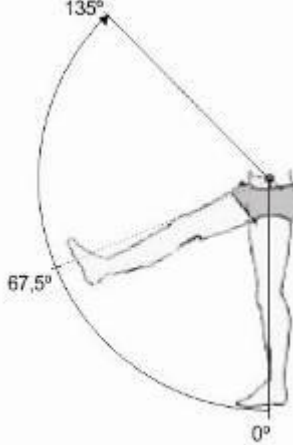
	Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()		
Desvios laterais de punho direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Desvios laterais de punho esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Desvios mediais de um punho qualquer			Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

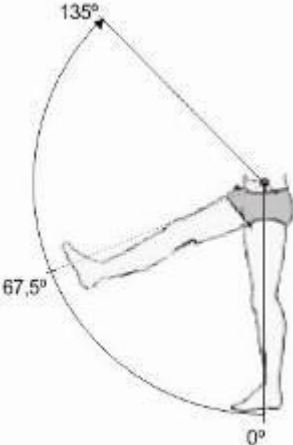
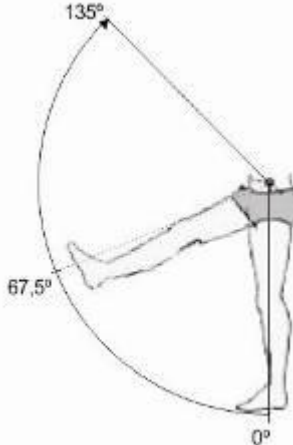
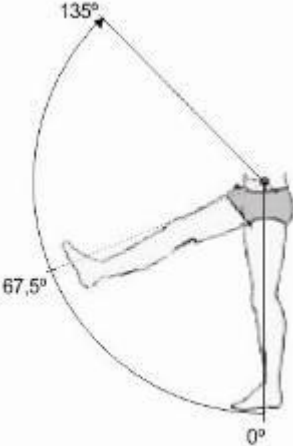
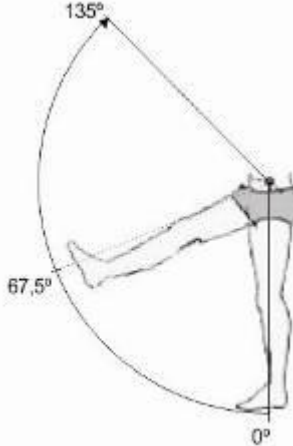
	Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()		
Desvios mediais de punho direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Desvios mediais de punho esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Mobilidade de dedos	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Movimento de pinça de uma mão qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Movimento de pinça mão direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

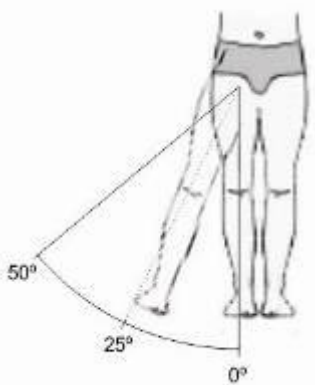
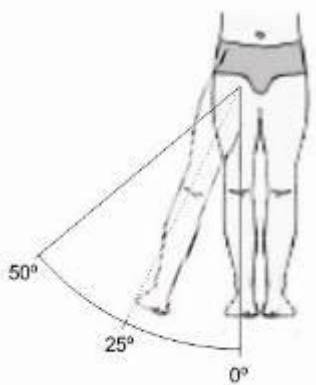
Movimento de pinça mão esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Movimento de garra de uma mão qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

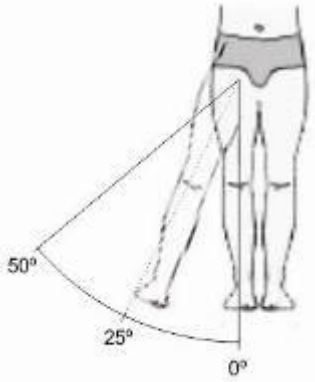
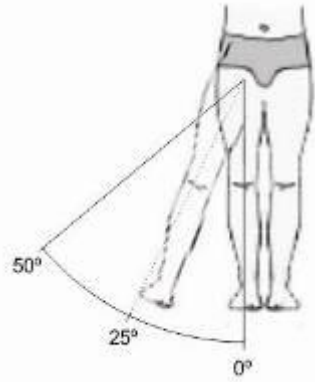
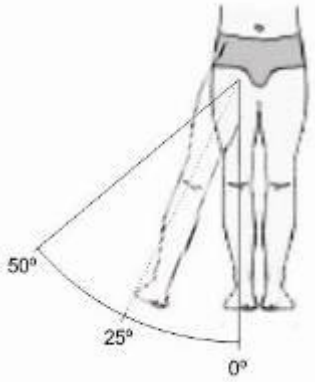
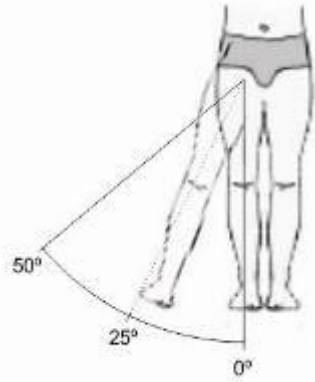
Movimento de garra mão direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Movimento de garra mão esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Coordenação de movimentos dos dedos de uma mão qualquer	Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Coordenação de movimentos dos dedos da mão direita	Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Coordenação de movimentos dos dedos da mão esquerda	Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Mobilidade das pernas	Indispensável () Moderado () Não necessário () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão de uma perna qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

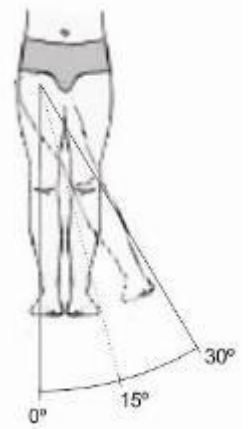
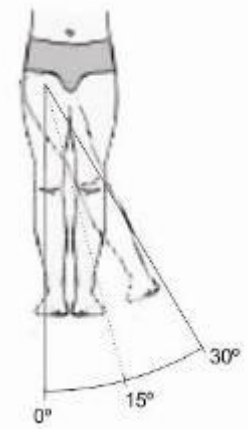
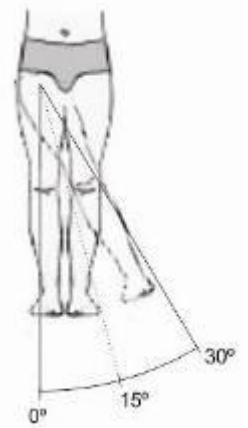
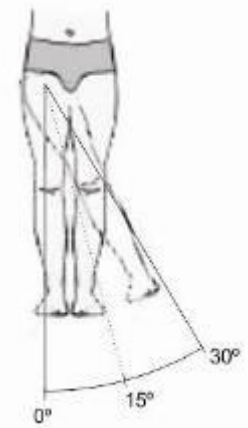
Flexão da perna direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão da perna esquerda	 Indispensável () Moderado ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

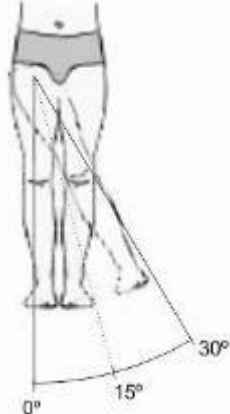
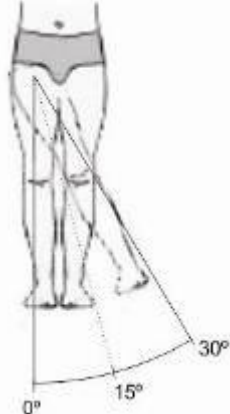
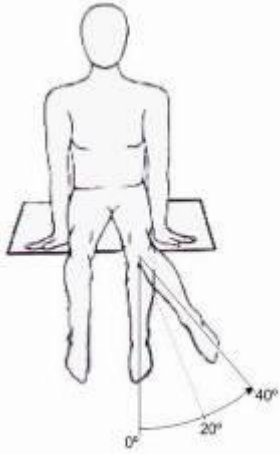
	Não necessário () Aplicação de força ()	Não realiza () Aplicação de força ()		
Extensão de uma perna qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão da perna direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Extensão da perna esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Abdução de uma perna qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

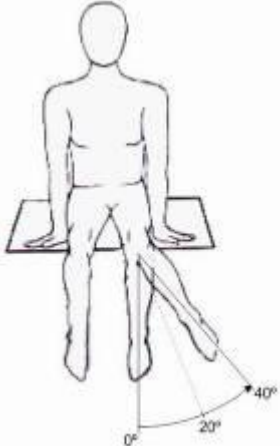
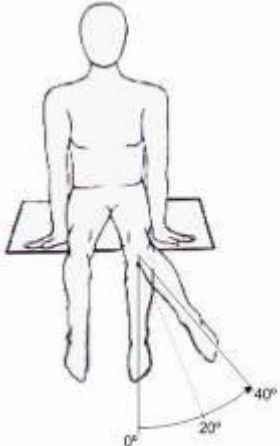
Abdução da perna direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Abdução da perna esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

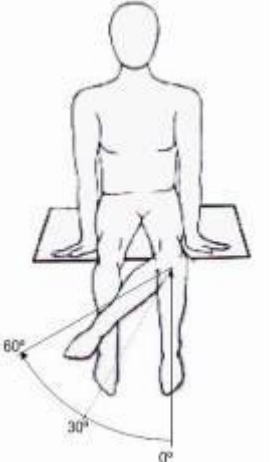
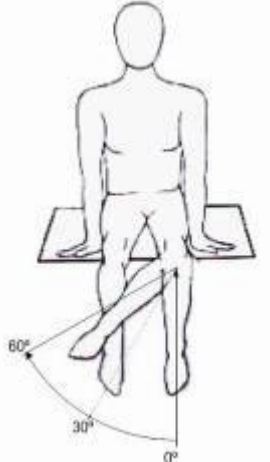
Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

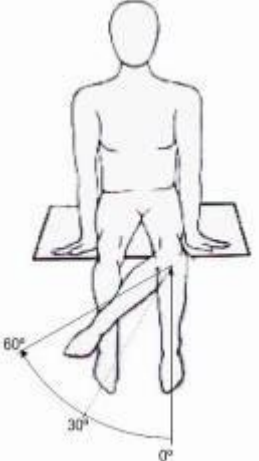
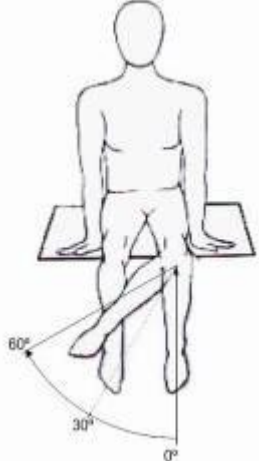
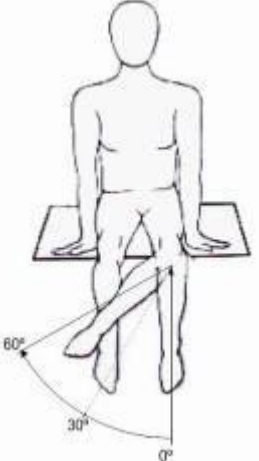
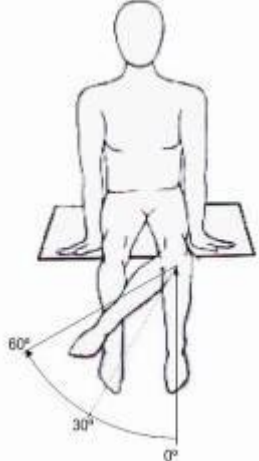
Adução de uma perna qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Adução da perna direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

	Aplicação de força ()	Aplicação de força ()		
Adução da perna esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Rotação medial de uma perna qualquer	 Indispensável ()	 Sem dificuldade ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

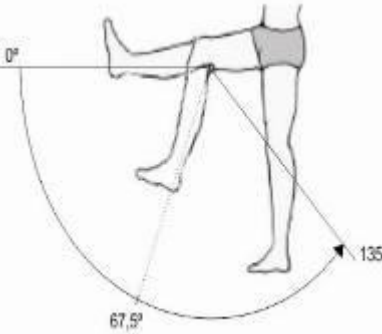
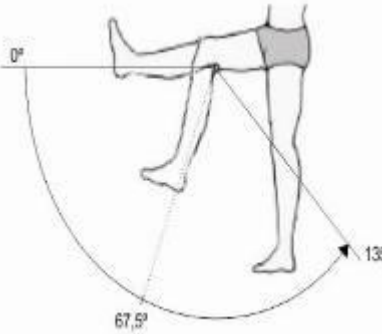
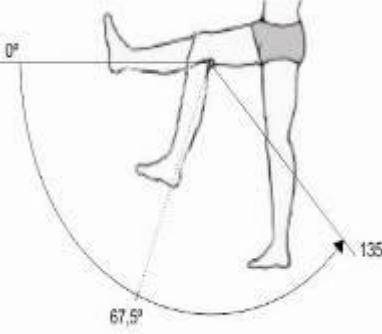
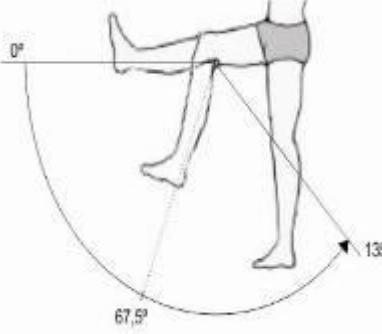
Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

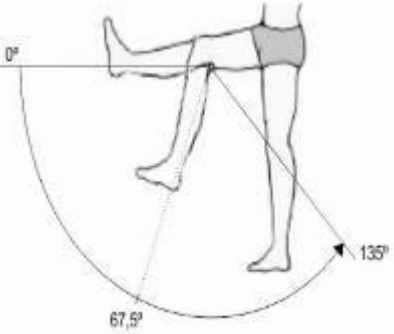
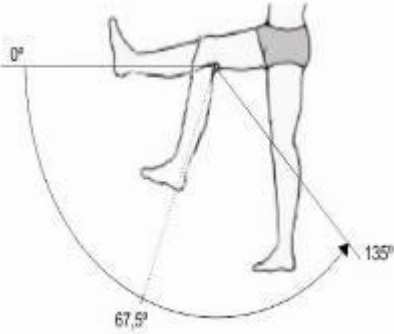
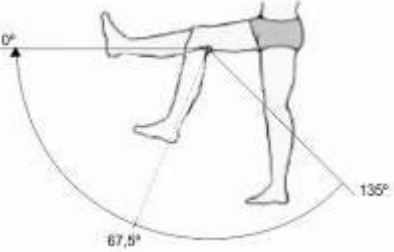
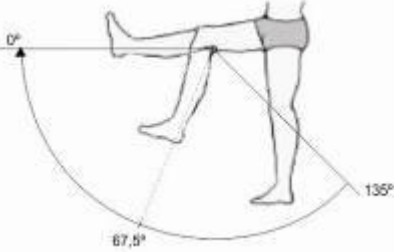
	Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()		
Rotação medial da perna direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Rotação medial da perna esquerda			Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

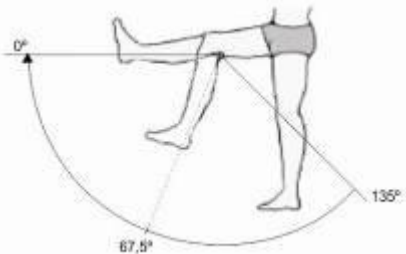
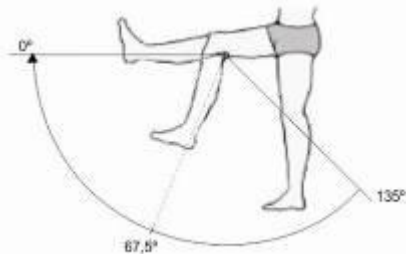
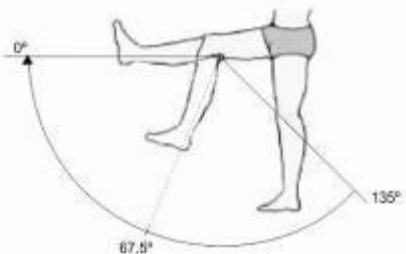
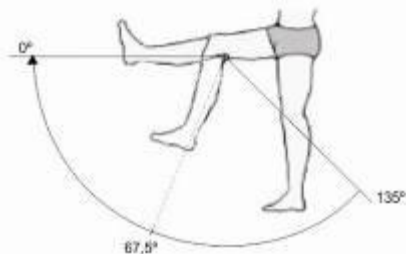
	Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()		
Rotação lateral de uma perna qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

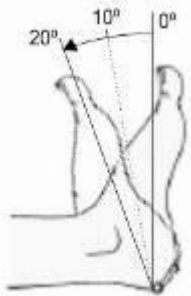
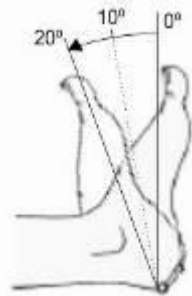
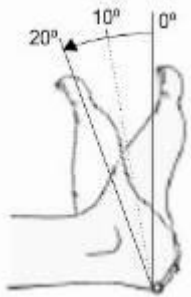
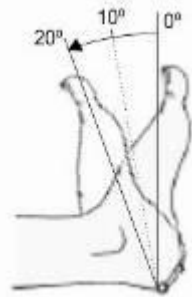
Rotação lateral da perna direita	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Rotação lateral da perna esquerda	 Indispensável () Moderado () Não necessário ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

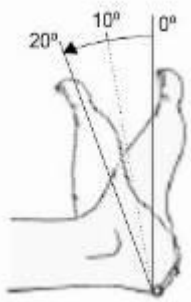
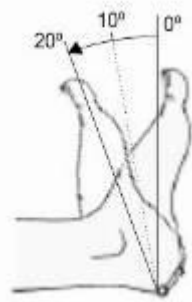
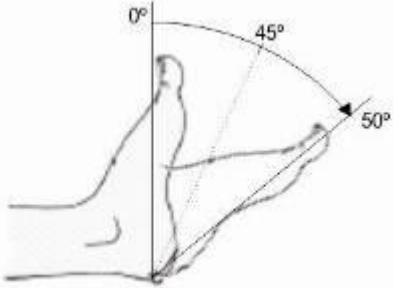
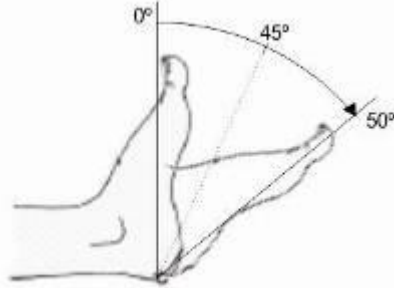
Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

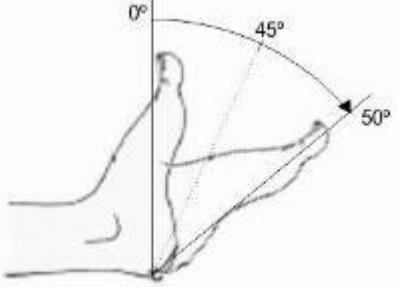
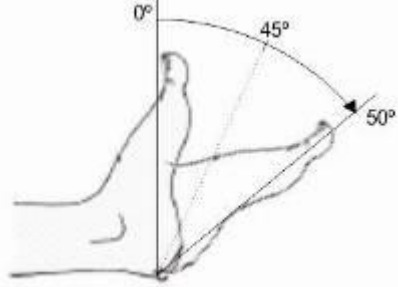
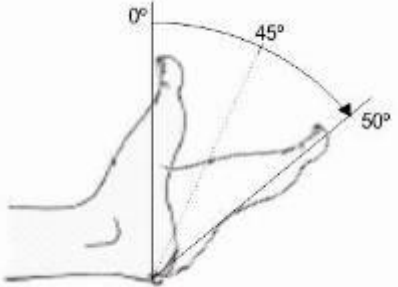
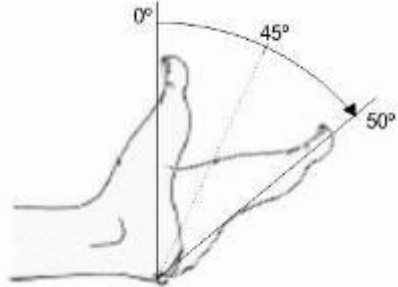
	Aplicação de força ()	Aplicação de força ()		
Flexão de um joelho qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão do joelho direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Flexão do joelho esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão de um joelho qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Extensão do joelho direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Extensão do joelho esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Mobilidade dos pés	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Flexão dorsal de um pé qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão dorsal do pé direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Flexão dorsal do pé esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão plantar de um pé qualquer	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Flexão plantar do pé direito	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Flexão plantar do pé esquerdo	 Indispensável () Moderado () Não necessário () Aplicação de força ()	 Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza () Aplicação de força ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

EMPRESA:	SETOR:	POSTO DE TRABALHO:	RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO:
----------	--------	--------------------	-----------------------------

Quadro 2 – Capacidades da pessoa e exigências sensoriais e comunicacionais da tarefa

[A] Itens sensoriais e comunicacionais	[B] Exigências da tarefa	[C] Capacidades do indivíduo	[D] Diagnóstico	[E] Adaptações recomendadas
Acuidade visual	Indispensável () > 50% da tarefa Moderado () < 50% da tarefa Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Acuidade auditiva	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Acuidade olfativa	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Sensibilidade tátil	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Ler	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Escrever	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Falar	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não realiza ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

EMPRESA:	SETOR:	POSTO DE TRABALHO:	RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO:
----------	--------	--------------------	-----------------------------

Quadro 3 – Capacidades da pessoa e exigências intelectuais da tarefa

[A] Itens intelectuais	[B] Exigências da tarefa	[C] Capacidades do indivíduo	[D] Diagnóstico	[E] Adaptações recomendadas
Atenção / concentração	Indispensável () > 50% da tarefa Moderado () < 50% da tarefa Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Raciocínio lógico	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Raciocínio abstrato	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Memória	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Imaginação / criatividade	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Tomar decisões simples	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Tomar decisões complexas	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Responsabilidade	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Iniciativa	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Possibilidade de trabalhar em grupo	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Interpretação de sinais e símbolos	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Noções de segurança	Indispensável () Moderado () Não necessário ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não apresenta ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

EMPRESA:	SETOR:	POSTO DE TRABALHO:	RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO:
----------	--------	--------------------	-----------------------------

Quadro 4 – Condições do ambiente de trabalho

[A] Itens do ambiente de trabalho	[B] Exigências da tarefa	[C] Capacidades do indivíduo	[D] Diagnóstico	[E] Adaptações recomendadas
Iluminação inadequada	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Ruído	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Temperatura inadequada (baixa ou elevada)	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Vibração	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Poluição do ar	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

Riscos Biológicos	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Alcance vertical (cm)	Alcance vertical de _____cm		Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Alcance frontal (cm)	Alcance frontal _____cm		Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Alcance lateral direito (cm)	Alcance lateral direito (cm) _____cm		Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Alcance lateral esquerdo (cm)	Alcance lateral esquerdo _____cm		Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Espaço de trabalho (m x m)	Espaço de trabalho (m x m)		Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Altura da bancada (cm)	Altura da bancada (cm)		Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

EMPRESA:	SETOR:	POSTO DE TRABALHO:	RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO:
----------	--------	--------------------	-----------------------------

Quadro 5 – Condições organizacionais do trabalho

[A] Itens do ambiente de trabalho	[A] Exigências da tarefa	[C] Capacidades do indivíduo	[D] Diagnóstico	[E] Adaptações recomendadas
Rodízio de tarefas	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

Mudanças no ritmo de trabalho	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Horário de trabalho irregular	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	
Interação com outros trabalhadores	Frequente () Ocasional () Inexistente ()	Sem dificuldade () Com alguma dificuldade () Não tolera ()	Compatível () Possível com adaptação () Incompatível com a tarefa ()	

EMPRESA:	SETOR:	POSTO DE TRABALHO:	RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO:
----------	--------	--------------------	-----------------------------

Quadro 6 - Perfil da pessoa e adaptações do posto de trabalho

[F] Indicação do perfil das PD	[G] Adaptações do posto de trabalho
() Pessoa com deficiência física do tipo amputação de braço	
() Pessoa com deficiência física do tipo amputação de antebraço	
() Pessoa com deficiência física do tipo amputação de mão	
() Pessoa com deficiência física do tipo amputação de dedos	
() Pessoa com deficiência física do tipo amputação de polegar	
() Pessoa com deficiência física do tipo amputação de perna	

Ferramentas para Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência

☐ Pessoa com deficiência física do tipo amputação de pé	
☐ Pessoa com deficiência física do tipo Hemiplegia/hemiparesia	
☐ Pessoa com deficiência física do tipo Paraplegia/paraparesia	
☐ Pessoa com deficiência física do tipo tetraplegia/tetraparesia	
☐ Pessoa com deficiência física do tipo nanismo	
☐ Pessoa com deficiência visual parcial	
☐ Pessoa com deficiência visual total	
☐ Pessoa com deficiência auditiva parcial	
☐ Pessoa com deficiência auditiva total	
☐ Pessoa com deficiência intelectual	

APÊNDICE 4

Ferramenta D - questionário de desempenho

Data: _____

Avaliador: _____

1. Empresa: _____

2. Identificação da obra: _____

3. Identificação do trabalhador: _____

4. Tipo de deficiência: _____

5. Função exercida: _____

6. Setor onde trabalha: _____

7. Dados utilizados pela empresa para avaliar o desempenho do trabalhador:

() Produtividade () Faltas ao trabalho () Retrabalho () Perda de material ()

Avaliação pela chefia () Outros: _____

8. Dados de desempenho do trabalhador com deficiência nos últimos 12 meses:

8.1. Produtividade: _____

8.1.1. m²: _____

8.1.2. Hora: _____

8.1.3. Unidade: _____

8.1.4. Outros: _____

8.2. Faltas ao trabalho: _____

8.3. Retrabalho: _____

8.4. Perda de material: _____

8.5. Acidentes: _____

8.6. Outros: _____

9. Dados de desempenho dos trabalhadores sem deficiência nos últimos 12 meses:

9.1. Produtividade: _____

9.1.1. m²: _____

9.1.2. Hora: _____

9.1.3. Unidade: _____

9.1.4. Outros: _____

9.2. Faltas ao trabalho: _____

9.3. Retrabalho: _____

9.4. Perda de material: _____

9.4. Outros: _____

As questões seguintes devem ser respondidas pelo chefe imediato do trabalhador com deficiência.

10. A deficiência atrapalha o desempenho do trabalhador na realização das tarefas de trabalho?

() não () pouco () moderado () muito

11. Qual sua opinião sobre o seu desempenho na realização de suas tarefas de trabalho?

() ótimo () bom () regular () ruim () péssimo

12. Seria necessário realizar alguma adaptação no ambiente de trabalho para melhorar o desempenho do trabalhador?

() Não () Sim.

12.1. No posto de trabalho

() Não () Sim. Qual: _____

12.2. No ambiente da empresa

() Não () Sim. Qual: _____

12.3. Nos aspectos organizacionais

() Não () Sim. Qual: _____

APÊNDICE 5

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores com Deficiência na Indústria da Construção Civil do Estado de Pernambuco, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador Bruno Maia de Guimarães, rua da amizade, 109/703 – 8187955755, email: bmguiamaraes@hotmail.com (inclusive ligações a cobrar) e está sob a orientação de: Laura Bezerra Martins Telefones para contato: (8199599409), e-mail (bmartins.laura@gmail.com) e Béda Barkokébas Junior, telefone para contato: (8194884072) email: (bedajr@upe.br).

Este Termo de Consentimento pode conter alguns tópicos que o/a senhor/a não entenda. Caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa a quem está lhe entrevistando, para que o/a senhor/a esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- Os objetivos da pesquisa são: avaliar os postos de trabalho ocupados por trabalhadores com deficiência na construção civil do estado de Pernambuco; comparar dados de desempenho dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência de obras verticais da construção civil; propor ferramenta para identificação das capacidades funcionais e de exigências da tarefa; propor ferramenta para controle do desempenho para trabalhadores com deficiência; desenvolver indicadores de desempenho para trabalhadores com deficiência na indústria da construção civil.
- A coleta de dados será através de: entrevista semi-estruturada com os participantes da pesquisa para descrever as tarefas realizadas e fornecer informações sobre as exigências da tarefa; levantamento fotográfico e/ou vídeo dos postos de trabalho. A partir dessas informações o pesquisador preencherá Ferramenta C - Análise das Exigências da Tarefa e da Capacidade Funcional do Trabalhador com Deficiência. Por fim, serão coletados dados das empresas através do SINDUSCON-PE sobre o desempenho dos trabalhadores participantes e de trabalhadores sem deficiência das mesmas funções nos últimos 12 meses. Posteriormente os dados serão analisados para identificar se há diferenças entre esses trabalhadores.
- O risco a ser gerado pode estar associado ao desconforto causado por alguma pergunta realizada pelo pesquisador durante a coleta de dados da pesquisa. Os riscos oferecidos pela pesquisa referem-se à possibilidade das informações adquiridas serem extraviadas, podendo acarretar desconforto ou constrangimento aos trabalhadores. Porém, preventivamente toda e qualquer informação obtida serão relacionadas a uma numeração sequencial de controle próprio e não ao nome ou iniciais dos trabalhadores. Os arquivos de vídeo e de fotografias serão arquivados em CD e ficarão de posse do pesquisador responsável.

- Os benefícios esperados a partir deste estudo estendem-se desde a comunidade científica até a população em geral, tendo em vista ser um tema com pouca publicação, principalmente na construção civil, e com carência sobre a avaliação do desempenho desses trabalhadores. Assim, a partir da determinação do desempenho dos trabalhadores com deficiência, poderá estimular as empresas a valorizar e contratar trabalhadores com deficiência. Além disso, poderá tornar o processo de inclusão laboral mais adequado, gerando mais oportunidades, desenvolvimento das carreiras e a satisfação dos trabalhadores participantes da pesquisa.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (entrevistas, fotos e filmagens) ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço (acima informado), pelo período de (mínimo 5 anos).

O (a) senhor (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores com Deficiência na Indústria da Construção Civil do Estado de Pernambuco, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:

Assinatura:

Impressão digital
(Opcional)

Nome:

Assinatura:

Anexo A

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS TRABALHADORES COM DEFICIÊNCIA NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Pesquisador: Bruno Maia de Guimarães

Área Temática:

Versão:

CAAE: 31270914.3.0000.5208

Instituição Proponente: Centro de Artes e Comunicação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 674.220

Data da Relatoria: 04/06/2014

Apresentação do Projeto:

Este projeto de doutorado do aluno Bruno Maia de Guimarães, orientado pela professora Laura Bezerra Martins, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Design.

O estudo será realizado em canteiros de obras verticais das empresas da RMR vinculadas ao Sindicato da Indústria da Construção Civil no estado de Pernambuco (SINDUSCON-PE) onde existem trabalhadores com deficiência. A população será de 60 trabalhadores com deficiência. A pesquisa de campo será realizada em três etapas:

- A primeira tem como objetivo identificar quais empresas têm trabalhadores com deficiência nos seus canteiros de obras verticais e quais as funções que eles exercem.
- A segunda etapa será realizada avaliação funcional dos trabalhadores com deficiência e dos seus postos de trabalho para determinar se estão adequados as suas capacidades funcionais e identificar a necessidade de adaptações no posto de trabalho.
- A terceira etapa será realizada uma avaliação do desempenho dos trabalhadores com deficiência e sem deficiência para verificar a adequação do trabalho ao trabalhador.

Segundo o proponente, ainda nesta terceira etapa, serão gerados indicadores de desempenho direcionados para a inclusão laboral da pessoa com deficiência na indústria da construção civil. Análise estatística será realizada através do software SPSS versão 17.0 e os resultados serão

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br

apresentados em forma de gráficos e tabelas construídos em programa de computador.

Objetivo da Pesquisa:

O principal objetivo desta pesquisa é o de avaliar o desempenho dos trabalhadores com deficiência na indústria da construção civil do estado de Pernambuco.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco apontado pelo proponente está associado ao desconforto causado por alguma pergunta realizada pelo pesquisador durante a coleta de dados da pesquisa. Outro risco apontado refere-se à possibilidade das informações adquiridas serem extraviadas, podendo acarretar desconforto ou constrangimento aos trabalhadores. Porém, o pesquisador afirma que, preventivamente, toda e qualquer informação obtida serão relacionadas a uma numeração sequencial de controle próprio e não ao nome ou iniciais dos trabalhadores.

Foram apontados benefícios gerais da pesquisa, incluindo relatórios com indicações de melhorias e adaptações ergonômicas dos seus postos de trabalho para os sujeitos participantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Toda metodologia proposta foi apresentada no projeto e está adequada para consecução dos objetivos propostos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Os objetivos estão claramente definidos;
- Os currículos dos pesquisadores participantes estão disponíveis na Plataforma Lattes;
- O orçamento será de responsabilidade dos mesmos;
- Foi apresentada a carta de anuência e o termo de autorização de uso de dados do SINDUSCON/PE;
- Foi apresentado o termo de confidencialidade;
- Foram apresentados os instrumentos de coleta de dados e estão condizentes com os objetivos desta pesquisa;
- Foram apresentados critérios de inclusão e exclusão;
- Foram indicados onde serão armazenados os dados coletados após o término da pesquisa;
- Foi apresentado o TCLE, que apresenta todas as informações necessárias para o bom entendimento do estudo;
- O cronograma está adequado e a pesquisadora afirma que o estudo somente será iniciado após

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 Fax: (81)2126-8588 E-mail: cepcco@ufpe.br

Continuação do Parecer: 674.220

aprovação deste comitê.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado aprova o parecer do protocolo em questão e o pesquisador está autorizado para iniciar a coleta de dados.

Projeto foi avaliado e sua APROVAÇÃO definitiva será dada, após a entrega do relatório final, na PLATAFORMA BRASIL, através de "Notificação " e, após apreciação, será emitido Parecer Consubstanciado .

RECIFE, 04 de Junho de 2014

Assinado por:
GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 Fax: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

Anexo B

Work Limitations Questionnaire

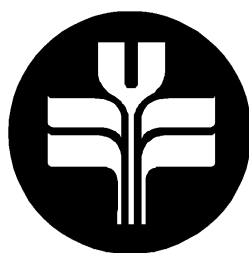
Portuguese (Brazil)

Prepared by Mapi Research Institute

Questionnaire is based upon the English language version of the Work Limitations Questionnaire, © 1998, The Health Institute, Tufts Medical Center f/k/a New England Medical Center Hospitals, Inc.; Debra Lerner, Ph.D.; Benjamin Amick III, Ph.D.; and GlaxoWellcome, Inc. All Rights Reserved.

Questionário sobre Limitações no Trabalho

Questionário sobre Limitações no Trabalho[©]



Work Limitations Questionnaire, © 1998, The Health Institute; Debra Lerner, Ph.D.; Benjamin Amick III, Ph.D.; e GlaxoWellcome, Inc. Todos os direitos reservados.

Instruções

Para as pessoas que trabalham, problemas de saúde podem tornar difícil a realização de determinadas tarefas. Estamos interessados em saber como a sua saúde pode ter afetado o seu trabalho nos últimos 14 dias.

- (1) As perguntas lhe pedirão para pensar sobre a sua saúde física ou seus problemas emocionais. Elas se referem a qualquer problema de saúde que você possa ter com frequência ou sempre e os efeitos de quaisquer tratamentos que esteja fazendo para o problema. Problemas emocionais podem incluir sentimentos de depressão ou ansiedade.
- (2) A maioria das perguntas é de múltipla escolha, ou seja, tem diversas opções de resposta. Você deve respondê-las marcando um quadrado.

Por exemplo:

O quanto você está satisfeito(a) com o que consta da lista abaixo?

(Marque um quadrado em cada uma das linhas da lista – “a” e “b”.)

	Nem um Pouco Satisfeito(a)	Moderadamente Satisfeito(a)	Muito Satisfeito(a)
a. As escolas do seu bairro.	☐ ₁	☐ ₂	☒ ₃
b. A delegacia do seu bairro.	☐ ₁	☒ ₂	☐ ₃

O exemplo indica que você está muito satisfeito(a) com as escolas do seu bairro e moderadamente satisfeito(a) com a delegacia do seu bairro.

PÁGINA OPCIONAL

3. Antes de começar a responder às perguntas, gostaríamos que você anotasse algumas informações no calendário.

- Encontre a data de hoje. Marque esse quadrado.
- Conte 14 dias para trás e marque também essa data.

Esse período de 14 dias é o tema da maior parte das perguntas. Sinta-se à vontade para marcar outras datas importantes, como aniversários, eventos familiares ou o vencimento de prazos no trabalho. Por favor, use o calendário para ajudá-lo(a) a responder corretamente.

Ponha calendário aqui.

Estas perguntas pedem-lhe para avaliar durante quanto tempo você teve dificuldade de lidar com certas partes de seu trabalho. Por favor, leia e responda todas as perguntas e, então, marque a sua resposta.

- Marque o quadrado “Não faz parte do meu trabalho” somente se a pergunta se referir a algo que você não faz no seu trabalho.
- Se você tiver mais de um emprego, responda levando em conta somente o seu emprego principal.

1. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo a sua saúde física ou problemas emocionais tornaram difícil fazer o que consta da lista abaixo?

(Marque um quadrado em cada uma das linhas da lista – de “a” até “e”.)

	Difícil tempo todo (100%)	Difícil na maior parte do tempo	Difícil por uma parte do tempo (cerca de 50%)	Difícil por uma pequena parte do tempo	Não foi difícil em momento nenhum (0%)	Não faz parte do meu trabalho
a. cumprir todo o horário de trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
b. preparar-se para sair com facilidade no início de um dia de trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
c. começar a trabalhar assim que chegou ao trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
d. trabalhar sem parar para intervalos ou descanso	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
e. manter uma rotina ou programação	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

POR FAVOR, LEIA COM ATENÇÃO

Estas perguntas pedem-lhe para avaliar durante quanto tempo você foi capaz de dar conta de certas partes de seu trabalho sem dificuldades.

2. a. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo você foi **capaz** de andar ou movimentar-se entre locais diferentes no trabalho (por exemplo, ir a reuniões), sem dificuldades causadas por sua saúde física ou problemas emocionais?

(Marque um quadrado.)

O tempo todo (100%) ☐₁

Na maior parte do tempo ☐₂

Por uma parte do tempo (cerca de 50%) ☐₃

Por uma pequena parte do tempo ☐₄

Em momento nenhum (0%) ☐₅

Não faz parte do meu trabalho ☐₆

- b. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo você foi **capaz** de erguer, carregar ou mover objetos com mais de 5 quilos no trabalho, sem dificuldades causadas por sua saúde física ou problemas emocionais?

(Marque um quadrado.)

O tempo todo (100%) ☐₁

Na maior parte do tempo ☐₂

Por uma parte do tempo (cerca de 50%) ☐₃

Por uma pequena parte do tempo ☐₄

Em momento nenhum (0%) ☐₅

Não faz parte do meu trabalho ☐₆

- c. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo você foi **capaz** de se sentar, ficar em pé ou permanecer na mesma posição por mais de 15 minutos no trabalho, sem dificuldades causadas por sua saúde física ou problemas emocionais?

(Marque um quadrado.)

O tempo todo (100%)	☐ ₁
Na maior parte do tempo	☐ ₂
Por uma parte do tempo (cerca de 50%)	☐ ₃
Por uma pequena parte do tempo	☐ ₄
Em momento nenhum (0%)	☐ ₅
Não faz parte do meu trabalho	☐ ₆

- d. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo você foi **capaz** de repetir os mesmos movimentos diversas vezes no trabalho, sem dificuldades causadas por sua saúde física ou problemas emocionais?

(Marque um quadrado.)

O tempo todo (100%)	☐ ₁
Na maior parte do tempo	☐ ₂
Por uma parte do tempo (cerca de 50%)	☐ ₃
Por uma pequena parte do tempo	☐ ₄
Em momento nenhum (0%)	☐ ₅
Não faz parte do meu trabalho	☐ ₆

- e. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo você foi **capaz** de se inclinar, virar ou esticar para alcançar objetos no trabalho, sem dificuldades causadas por sua saúde física ou problemas emocionais?

(Marque um quadrado.)

O tempo todo (100%)	☐ ₁
Na maior parte do tempo	☐ ₂
Por uma parte do tempo (cerca de 50%)	☐ ₃
Por uma pequena parte do tempo	☐ ₄
Em nenhum momento (0%)	☐ ₅
Não faz parte do meu trabalho	☐ ₆

- f. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo você foi **capaz** de usar, no trabalho, ferramentas ou equipamentos de mão (como, por exemplo, telefones, canetas, teclados, mouses de computador, furadeiras, secadores de cabelo ou lixadeiras), sem dificuldades causadas por sua saúde física ou problemas emocionais?

(Marque um quadrado.)

O tempo todo (100%)	☐ ₁
Na maior parte do tempo	☐ ₂
Por uma parte do tempo (cerca de 50%)	☐ ₃
Por uma pequena parte do tempo	☐ ₄
Em momento nenhum (0%)	☐ ₅
Não faz parte do meu trabalho	☐ ₆

POR FAVOR, LEIA COM ATENÇÃO

Estas perguntas tratam de dificuldades que você pode ter tido no trabalho.

3. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo a sua saúde física ou problemas emocionais tornaram difícil fazer o que consta da lista abaixo?

(Marque um quadrado em cada uma das linhas da lista – de “a” até “f”)

	Difícil tempo todo (100%)	Difícil na maior parte do tempo	Difícil por uma parte do tempo (cerca de 50%)	Difícil por uma pequena parte do tempo	Não foi difícil em momento nenhum (0%)	Não faz parte do meu trabalho
a. trabalhar pensando só no trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
b. pensar com clareza durante o trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
c. realizar o trabalho com cuidado	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
d. ter concentração no trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
e. pensar sem perder o fio da meada quando está trabalhando	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
f. ler ou enxergar com facilidade no trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

As próximas perguntas tratam de dificuldades relacionadas com pessoas com quem você teve contato no trabalho, como, por exemplo, empregadores, supervisores, colegas de trabalho, clientes, fregueses ou o público em geral.

4. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo a sua saúde física ou problemas emocionais tornaram difícil fazer o que consta da lista abaixo?

(Marque um quadrado em cada uma das linhas da lista – de “a” até “c”.)

	Difícil tempo todo (100%)	Difícil na maior parte do tempo	Difícil por uma parte do tempo (cerca de 50%)	Difícil por uma pequena parte do tempo	Não foi difícil em momento nenhum (0%)	Não faz parte do meu trabalho
a. conversar com as pessoas em contatos diretos, em reuniões ou por telefone	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
b. controlar o seu temperamento na frente das pessoas no trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
c. ajudar outras pessoas a finalizar tarefas	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

Estas perguntas tratam de como as coisas correram no trabalho, de modo geral.

5. Nos últimos 14 dias, durante quanto tempo a sua saúde física ou problemas emocionais tornaram difícil fazer o que consta da lista abaixo?

(Marque um quadrado em cada uma das linhas da lista – de “a” até “e”.)

	Difícil tempo todo (100%)	Difícil na maior parte do tempo	Difícil por uma parte do tempo (cerca de 50%)	Difícil por uma pequena parte do tempo	Não foi difícil em momento nenhum (0%)	Não faz parte do meu trabalho
a. dar conta do volume de trabalho	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
b. trabalhar suficientemente rápido	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
c. concluir tarefas no prazo	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
d. fazer seu trabalho sem cometer erros	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
e. sentir que fez o que é capaz de fazer	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆