

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**  
**MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**MARCUS WILLIAM HAUSER**

**ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO EM OPERÁRIOS  
DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA CIDADE DE PONTA GROSSA,  
UTILIZANDO O DIAGRAMA DE CORLETT E MANENICA E O  
QUESTIONÁRIO QUALITY OF WORKING LIFE QUESTIONNAIRE –  
QWLQ - 78**

**DISSERTAÇÃO**

**PONTA GROSSA**

**2012**

**MARCUS WILLIAM HAUSER**

**ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO EM OPERÁRIOS  
DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA CIDADE DE PONTA GROSSA,  
UTILIZANDO O DIAGRAMA DE CORLETT E MANENICA E O  
QUESTIONÁRIO QUALITY OF WORKING LIFE QUESTIONNAIRE –  
QWLQ - 78**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Gestão Industrial, Linha de Pesquisa em Gestão de Recursos Humanos para o Ambiente Produtivo, da Gerência de Pesquisa e de Pós-Graduação, do Campus Ponta Grossa, da UTFPR.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alberto Pilatti

**PONTA GROSSA**

**2012**

Ficha catalográfica elaborada pelo Departamento de Biblioteca  
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa  
n.26/12

H376 Hauser, Marcus William

Análise da qualidade de vida no trabalho em operários da construção civil da cidade de Ponta Grossa, utilizando o Diagrama de Corlett e Manenica e o questionário Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78 / Marcus William Hauser. -- Ponta Grossa, 2012.

125 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alberto Pilatti

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012.

1. Construção civil. 2. Dor – sintomatologia. 3. Qualidade de vida no trabalho I. Pilatti, Luiz Alberto. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. III. Título.

CDD 670.42

---

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Título de Dissertação Nº **202/2012**

**ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO EM OPERÁRIOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA CIDADE DE PONTA GROSSA, UTILIZANDO O DIAGRAMA DE CORLETT E MANENICA E O QUESTIONÁRIO QUALITY OF WORKING LIFE QUESTIONNAIRE – QWLQ – 78**

por

**Marcus William Hauser**

Esta dissertação foi apresentada às **14 horas e 30 minutos de 06 de março de 2012** como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, com área de concentração em Gestão Industrial, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

**Prof. Dr. Guanis de Barros Vilela Júnior  
(UNIMEP)**

---

**Prof. Dr. Carlos Luciano Sant'Ana Vargas  
(UEPG)**

---

**Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson  
(UTFPR)**

---

**Prof. Dr. Luiz Alberto Pilatti**  
*Orientador*

Visto do Coordenador:

---

João Luiz Kovaleski (UTFPR)  
Coordenador do PPGEP

Dedico este trabalho a toda minha família,  
em especial a minha esposa Kely Cristina  
Paintner Hauser, as minhas filhas Lorena  
Cristina Paintner Hauser e Amanda  
Cristina Paintner Hauser e aos meus pais,  
Dorival Hauser e Juraci Maia Hauser, pela  
feliz convivência e dedicação constante a  
mim concedidas.

## AGRADECIMENTOS

Concluir um trabalho dessa natureza é atingir um novo patamar e sem dúvida os agradecimentos são muitos.

Ao Grande Arquiteto do Universo, por iluminar os meus passos, prover-me de racionalidade em meus atos e principalmente por me acompanhar em minha caminhada nesse plano espiritual.

Aos meus pais, pela vida e educação a mim concedidas e também pela atenção constante.

À minha esposa Kely Cristina, pela paciência e pelo eterno incentivo dado para que eu continuasse e persistisse, acreditando em mim, quando eu mesmo já não acreditava.

Às minhas queridas filhas Amanda e Lorena, as quais por vários momentos me incentivaram e fizeram-se rir. Sem dúvida vocês são especiais.

Ao meu orientador Prof. Dr. Luiz Alberto Pilatti, pelas suas intervenções precisas e equilibradas e também pelo seu apurado senso crítico e construtivo.

Aos professores Antonio Augusto de Paula Xavier, Antonio Carlos Frasson, Guanis de Barros Vilela Júnior e Carlos Luciano Sant'Ana Vargas, pelas importantes sugestões concedidas nas bancas de qualificação e defesa.

Ao amigo Celso Bilynkievycz dos Santos, pela ajuda na elaboração dos procedimentos estatísticos.

A todos os professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UTFPR, pela amizade, pelos ensinamentos e por me descortinarem um mundo novo e fascinante.

À Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, pelos incentivos dados à minha carreira profissional.

Ao Colégio Sagrada Família, aos seus diretores, coordenadores e professores, que fazem parte do meu cotidiano.

Aos muitos amigos, que me cobraram, desafiaram-me e incentivaram-me. Sou feliz por vocês existirem.

Aos meus cerca de 80.000 alunos, que já passaram e estão passando pela minha carreira de professor, em 30 anos de exercício efetivo do magistério nos

ensinos, fundamental, médio, superior e de pós-graduação. Cada um de vocês contribuiu positivamente e de alguma forma para esse momento.

"Conte-me e eu vou esquecer. Mostre-me  
e eu vou lembrar. Envolve-me e eu vou  
entender."

(Confúcio)



## RESUMO

HAUSER, Marcus William. **Análise da qualidade de vida no trabalho em operários da construção civil da cidade de Ponta Grossa, utilizando o diagrama de Corlett e Manenica e o questionário Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78.** 2012. 125 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a influência da sintomatologia da dor/desconforto na qualidade de vida no trabalho de operários da construção civil da cidade de Ponta Grossa, Estado do Paraná. Na coleta de dados foram utilizados dois instrumentos validados, o Diagrama de Corlett e Manenica e o Questionário *Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78*. Os dados foram analisados pela estatística descritiva e *Data Mining*, sendo correlacionados através das variáveis coletadas pelos instrumentos e pela média das idades dos sujeitos entrevistados. Constatou-se que para uma amostra de 95 operários, os resultados do Diagrama de Corlett e Manenica, através do Teste ANOVA, não apresentaram diferenças significativas. Para os resultados obtidos através do QWLQ - 78, no domínio pessoal, obteve-se o maior valor (65,94) e o menor valor foi no domínio profissional (56,39). Na correlação entre os resultados dos dois instrumentos utilizados o valor encontrado foi de  $r = + 0,12$  (correlação direta e fraca). Nos valores de correlação entre o diagrama de Corlett e Manenica e a média das idades da amostra o resultado foi  $r = - 0,19$  (correlação inversa e fraca) e na correlação entre as médias das idades e o QWLQ - 78 o resultado foi  $r = + 0,57$  (correlação direta e moderada). Conclui-se que a sintomatologia da dor tem influência mínima na qualidade de vida no trabalho, enquanto que a questão da idade tem influência mínima na presença das sensações dolorosas, podendo afetar de maneira moderada a qualidade de vida no trabalho.

**Palavras-chave:** Construção civil. Dor – sintomatologia. Qualidade de vida no trabalho.

## ABSTRACT

HAUSER, Marcus William. **Analysis of the quality of work life in construction workers of the city of Ponta Grossa, using the diagram and the questionnaire Manenica Corlett and Quality of Working Life Questionnaire - QWLQ - 78.** 2012. 125 p. Dissertation (Master in Production Engineering) - Federal Technology University - Paraná. Ponta Grossa, 2012.

The present study aims to evaluate the influence of symptoms of pain/discomfort in the quality of working life of construction workers in the city of Ponta Grossa, Paraná State. During data collection, two validated instruments were used, the diagram and Corlett Manenica Questionnaire and Quality of Working Life Questionnaire - QWLQ - 78. Data were analyzed by descriptive statistics and data mining, and correlated with the variables collected by the instruments and the average age of the subjects interviewed. It was found that for a sample of 95 workers, the results of the diagram and Manenica Corlett, by ANOVA test, no significant differences. For the results obtained from QWLQ - 78, in the personal, gave the highest value (65.94) and the lowest was in the professional field (56.39). In the correlation between the results of the two instruments used the value found was  $r = +0.12$  (weak positive correlation). In the correlation values between the diagram and Corlett Manenica and mean ages of the sample the result was  $r = - 0,19$  (weak inverse correlation) and the correlation between the mean ages and QWLQ - 78 the result was  $r = + 0.57$  (moderate positive correlation). It is concluded that the symptoms of pain has minimal influence on the quality of work life, while the question of age has minimal influence in the presence of painful sensations, which may affect the quality in a moderate way of life at work.

**Keywords:** Construction. Pain - symptoms. Quality of work life.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultados do QWLQ – 78.....	91
Gráfico 2 - Domínio psicológico.....	92
Gráfico 3 - Domínio pessoal.....	93
Gráfico 4 - Domínio profissional.....	94
Gráfico 5 - Domínio físico/saúde.....	95

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Valores da hora-trabalho para profissionais da construção civil .....	23
Quadro 2 - Conceitos sobre qualidade de vida .....	34
Quadro 3 - Domínios e facetas do WHOQOL – 100 .....	36
Quadro 4 - Domínios e facetas do WHOQOL bref .....	37
Quadro 5 - Fatores e dimensões da qualidade de vida no trabalho .....	47
Quadro 6 - Estágios do modelo de Hackman e Oldham .....	53
Quadro 7 - Escala numérica e interpretação .....	54
Quadro 8 - Níveis de situações da qualidade de vida no trabalho .....	57
Quadro 9 - Fatores do modelo de Werther e Davis .....	59
Quadro 10 - Número de questões do QWLQ - 78 .....	60
Quadro 11 - Domínios e questões no QWLQ - 78 .....	61
Quadro 12 - Classificação Proposta para o QWLQ - 78 .....	62
Quadro 13 - Amostra da pesquisa .....	64
Quadro 14 - Distribuição da amostra .....	65
Quadro 15 - Escala numérica do diagrama de Corlett e Manenica .....	67
Quadro 16 - Domínios do <i>Quality of Working Life Questionnaire</i> .....	68
Quadro 17 - Classificação por faixa através da pontuação do diagrama de Corlett e Manenica .....	69
Quadro 18 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de pedreiros .....	73
Quadro 19 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de serventes de pedreiros .....	73
Quadro 20 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de carpinteiros .....	74
Quadro 21 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de eletricitas .....	75
Quadro 22 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de encanadores .....	76
Quadro 23 - Sintomatologia da dor. Número de operários com referência à mediana da escala .....	76
Quadro 24 - Determinações estatísticas. Diagrama de Corlett e Manenica .....	77
Quadro 25 - Regiões dolorosas para a amostra de pedreiros .....	78
Quadro 26 - Regiões dolorosas para serventes de pedreiro .....	79
Quadro 27 - Regiões dolorosas para carpinteiros .....	80
Quadro 28 - Regiões dolorosas para eletricitas .....	81
Quadro 29 - Regiões dolorosas para encanadores .....	82
Quadro 30 - QWLQ - 78 para pedreiros .....	84
Quadro 31 - QWLQ - 78 para serventes de pedreiro .....	84
Quadro 32 - QWLQ - 78 para carpinteiros .....	85
Quadro 33 - QWLQ - 78 para encanadores .....	86
Quadro 34 - QWLQ - 78 para eletricitas .....	87
Quadro 35 - QWLQ - 78 para os valores médios da amostra total .....	87
Quadro 36 - Domínio físico/saúde .....	88

Quadro 37 - Domínio psicológico .....	89
Quadro 38 - Domínio pessoal.....	89
Quadro 39 - Domínio profissional.....	89
Quadro 40 - Classificação dos valores de correlação .....	97

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2 A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL .....</b>	<b>19</b>
2.1 O TRABALHADOR DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	23
2.2 PATOLOGIAS LABORAIS EM TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL .....	25
2.3 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA SINTOMATOLOGIA DA DOR.....	26
<b>3 QUALIDADE DE VIDA .....</b>	<b>28</b>
3.1 ABORDAGENS SOBRE OS CONCEITOS DE QUALIDADE DE VIDA.....	30
3.2 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA .....	35
<b>4 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO.....</b>	<b>38</b>
4.1 CONDIÇÕES LABORAIS E SAÚDE.....	40
4.2 ABORDAGENS E CONCEITOS DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO..	42
4.3 MODELOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO..	43
4.3.1 Modelo de Walton .....	45
4.3.2 Modelo de Hackman e Oldham.....	51
4.3.3 Modelo de Westley .....	55
4.3.4 Modelo de Werther e Davis .....	57
4.4 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO .....	59
<b>5 METODOLOGIA EMPREGADA NA PESQUISA.....</b>	<b>63</b>
5.1 LOCAL .....	63
5.2 COLETA DOS DADOS .....	65
5.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....	66
5.3.1 Formulário – Diagrama de Corlett e Manenica .....	66
5.3.2 Questionário Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78 .....	67
5.4 PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE DOS DADOS.....	68
5.4.1 Diagrama de Corlett e Manenica .....	68
5.4.2 Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78.....	69
5.4.3 Relação Entre os Resultados dos Instrumentos Utilizados.....	71
<b>6 RESULTADOS ENCONTRADOS E DISCUSSÃO ESTATÍSTICA .....</b>	<b>72</b>
6.1 DIAGRAMA DE CORLETT E MANENICA .....	72
6.1.1 Resultados e Discussão na Amostra Total .....	72
6.1.2 Resultados e Discussão nos Segmentos Corporais .....	78
6.2 QUALITY OF WORKING LIFE QUESTIONNAIRE – QWLQ - 78.....	83
6.2.1 Análise Através da Estatística Descritiva .....	83
6.2.2 Resultados e Análise Gráfica.....	90
6.3 RESULTADOS DO QWLQ - 78 PARA O DATA MINING .....	95
6.4 RELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DOS DOIS INSTRUMENTOS .....	97
6.4.1 Correlação entre Variáveis (Correlação de Pearson) .....	97

6.4.2 Correlação entre Variáveis (Correlação de Spearman) .....	98
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	<b>100</b>
7.1 INSTRUMENTO - DIAGRAMA DE CORLETT E MANENICA.....	100
7.1.1 Avaliação pela Mediana do Diagrama de Corlett e Manenica .....	100
7.1.2 Avaliação pelas Médias das Respostas do Diagrama de Corlett e Manenica.....	102
7.2 INSTRUMENTO - QUALITY OF WORKING LIFE QUESTIONNAIRE – QWLQ - 78 .....	102
7.3 RELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DOS DOIS INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....	105
7.4 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS.....	107
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>108</b>
<b>ANEXO A - Diagrama de Corlett e Manenica .....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXO B - Questionário de avaliação da qualidade de vida no trabalho <i>Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ – 78</i>.....</b>	<b>118</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A era da produção industrial em larga escala aliada à qualidade de vida e do conhecimento sustentável é algo presente em nosso cotidiano, permeando o setor produtivo e a comunidade.

A ideia de sustentabilidade pode ser estendida, não ficando restrita apenas ao meio ambiente e sim ter em tela a figura do ser humano em todos os seus níveis. No caso específico deste trabalho, o ser humano será visto como o ser trabalhador, produtivo e empenhado na sua práxis laboral diária e cotidiana.

O desenvolvimento sustentável exige que se tenha uma visão sistêmica de todo o processo produtivo, resultando na adoção de medidas que atendam às necessidades com o mínimo impacto ao meio ambiente (RIBEIRO FILHO et al, 2006).

A partir dessa visão, é importante entender o homem como um ser holístico e relacionado diretamente com o próprio meio, interagindo constantemente com ele e buscando sua melhoria de qualidade de vida como consequência de um conjunto diverso de hábitos e atitudes, tanto pessoais, quanto sociais ou ainda laborais. Portanto, a melhoria das condições de trabalho e a procura da otimização da produção, concomitantemente com o conforto do trabalhador, são uma busca constante do homem.

Nesse cenário, que é atual, a melhoria das condições de trabalho e a procura da otimização da produção, concomitantemente com o conforto do trabalhador, tornaram-se uma busca constante do homem. No entanto, não se trata de um cenário ideal. As condições inumanas, presentes nos primórdios da Revolução Industrial, apesar de apresentaram avanços importantes na direção da humanização do trabalho e das condições oferecidas ao trabalhador, ainda não são as ideais (PILATTI; BEJARANO, 2005).

O fato de ser uma reflexão do modo como os indivíduos percebem o seu estado de saúde e outros aspectos não médicos de suas vidas, as preferências e os valores das pessoas e reagem, é o que diferencia a qualidade de vida de todas as outras medidas de saúde (BELTRAME, 2009).

No caso de operários da construção civil brasileira, por práticas seculares de construção e de baixo investimento na capacitação desse profissional, a prática



laboral mostra-se muitas vezes aquém do que realmente poderia ser em termos produtivos.

A indústria da construção civil é um dos ramos da indústria brasileira que absorve um considerável número de trabalhadores, sendo ela de fundamental importância para a economia do país, haja vista sua ímpar capacidade de gerar empregos diretos e indiretos. Pode-se comprovar isso com o fato de a indústria da construção civil ter na última década contribuído com uma média de 9% do produto interno bruto – PIB brasileiro, enquanto que 16% das indústrias brasileiras possuem relações diretas e/ou indiretas com a indústria da construção civil (COMISSÃO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2007).

Para Silva (2008), o setor se destaca como atividade intensiva em mão de obra, demandando muitos empregos de baixa qualificação, que atendem às camadas menos instruídas e mais carentes da sociedade. Além disso, o setor ocupa uma posição estratégica na geração de empregos, uma vez que a criação de um posto de trabalho na construção demanda reduzidos investimentos, quando comparado à criação de emprego nas indústrias mais intensivas em capital.

A indústria da construção civil – ICC, universo de pesquisa deste trabalho, teve sua seleção baseada no fato de ser uma fonte intensiva na mão de obra operante e possuir um grande alcance social.

Esse ramo da economia também é responsável por grande parte dos empregos das camadas menos favorecidas da população masculina, sendo também considerada uma das profissões de risco, liderando muitas vezes as taxas de acidentes de trabalho e o desenvolvimento de patologias dolorosas, pelo fato de esses operários assumirem, no decorrer de sua jornada de trabalho, posturas errôneas e inconvenientes, além da execução de movimentos repetitivos.

Contrapondo essa capacidade econômica, pode-se destacar em operários de obras de construção civil a presença de sintomas de dores corporais, dado o ritmo das atividades laborais desenvolvidas ser muito desgastante, pelo envolvimento de muitas qualidades ou valências físicas do organismo humano, cabendo ressaltar também as más condições de trabalho oferecidas à maioria dos operários e sua habitual baixa qualificação.

A insuficiência do controle de qualidade da construção civil se estende a todos os níveis de produção e é a falta de adequação, ou seja, de formação, treinamento e aperfeiçoamento do pessoal, uma das principais causas do problema,

sendo a construção civil detentora de um perfil nômade de mão de obra, em constante mutação e constituída de operários com baixo índice de alfabetização (BAUER, 2000).

Segundo Medeiros (2003), demonstra-se que as práticas de recursos humanos, que podem incluir práticas de gestão de qualidade de vida no trabalho, influenciam positivamente no comprometimento individual e que este, notadamente o comprometimento afetivo, também impacta favoravelmente no desempenho da organização.

Para o trabalhador poder desenvolver suas atividades precisa estar saudável de forma a manter sua *performance* e sentir-se satisfeito com ele mesmo. A satisfação no trabalho é um fator de produção tão importante como qualquer outro, visto que trabalhadores valorizados e satisfeitos produzem melhor e colaboram prazerosamente com o crescimento da empresa (SILVA JUNIOR; BARBOSA, 2005).

Para De Masi (2000), o novo desafio que marcará o século XXI é como inventar e difundir uma nova organização, capaz de elevar a qualidade de vida e do trabalho, fazendo alavanca sobre a força silenciosa do desejo de felicidade.

Nesse cenário aqui delineado, o presente estudo tem como objetivo principal avaliar a influência da sintomatologia da dor/desconforto na qualidade de vida no trabalho de operários da construção civil da cidade de Ponta Grossa, Estado do Paraná.

A sintomatologia da dor/desconforto é uma área de estudo fortemente relacionada com as atividades desenvolvidas pelos operários da construção civil, em virtude das atividades basicamente braçais exercidas por esses profissionais e, também, pelos movimentos realizados em tais atividades, que normalmente exigem grandes esforços ou situações de eminente risco à vida como deslocamentos em grandes alturas e utilização de ferramentas com risco iminente de lesão perfuro-cortante.

A qualidade de vida no trabalho tem seus estudos relacionados com a sociedade atual, onde bens de consumo são cada vez mais necessários ao homem e os trabalhadores são cada vez mais exigidos em produção e em qualidade de produtos.

Para a consecução dos objetivos propostos, foram aplicados dois instrumentos, o diagrama de Corlett e Manenica e o *Quality of Working Life Questionnaire* – QWLQ-78, em uma amostra de 95 operários da construção civil de

dois grandes empreendimentos imobiliários de grande porte e projetos arquitetônicos e estruturais bastante semelhantes.

Após a coleta, esses dados foram tratados na perspectiva da estatística e do software WEKA, através do processamento do *Data Mining* para processos de mineração de dados, visando a descoberta de conhecimentos implícitos nos dados da pesquisa.

O trabalho está estruturado em oito capítulos, sendo que no primeiro deles (capítulo 1 - Introdução) são apresentados o tema delimitado, os objetivos e os itens estruturais que compõem a pesquisa.

O capítulo seguinte (capítulo 2) aborda as particularidades da indústria da construção civil no Brasil e suas principais influências na economia brasileira, destacando o operário que atua nesse segmento e suas principais características. Nesse capítulo são também discutidas as patologias desenvolvidas pelos operários da construção civil e uma primeira descrição sobre o instrumento utilizado para avaliar a sintomatologia da dor/desconforto nesses operários.

No capítulo três (3) a discussão versa sobre a qualidade de vida – QV, abordando o surgimento do conceito, as controvérsias a respeito de área de estudo e a descrição de alguns conceitos sobre o tema. Também nesse capítulo ocorre a apresentação de dois instrumentos para avaliação da QV, que são o WHOQOL-100 e o WHOQOL-bref.

O capítulo quatro (4) aborda a QVT, suas manifestações históricas, a evolução do seu conceito, a relação entre as condições de execução do trabalho e a saúde do trabalhador, os principais modelos para avaliação da QVT e a descrição do instrumento de avaliação da QVT utilizado, que foi o questionário *Quality of Working Life Questionnaire* ou QWLQ - 78.

No capítulo cinco (5) é apresentada a metodologia utilizada no trabalho com o delineamento da amostra, uma descrição da operacionalização da coleta dos dados no ambiente laboral dos operários, o detalhamento dos dois instrumentos utilizados e de suas respectivas escalas, os aspectos temporais dessa etapa e os procedimentos utilizados para a análise dos dados coletados.

O capítulo seguinte (capítulo 6) faz a demonstração dos dados coletados com a referente discussão estatística desses, buscando uma sequência para relatar o dado, confrontando-os com resultados médios e relacionando-os com os sujeitos da amostra, buscando classificações na literatura científica existente.

O capítulo sete (7) apresenta as conclusões do trabalho, sintetizando os resultados encontrados e a discussão realizada de forma a responder aos objetivos propostos, através do relato dos resultados obtidos pelos tratamentos estatísticos efetuados.

O último capítulo (capítulo 8) descreve as sugestões para próximos trabalhos que venham a abordar variáveis que possam interferir na qualidade de vida no trabalho de categorias profissionais.

Nos anexos do trabalho estão os instrumentos utilizados para avaliação da sintomatologia da dor / desconforto e da qualidade de vida no trabalho.

## 2 A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL

A construção civil afeta consideravelmente a economia brasileira. A sua grande rede de fornecedores de materiais, de insumos, de equipamentos e de mão de obra qualificada e não qualificada é constituída de importantes elementos para a composição do produto interno bruto – PIB brasileiro.

Em 2009, as atividades econômicas decorrentes da construção civil e de suas áreas de abrangência influenciaram em 5,1% o PIB. Esse patamar é o maior valor atingido desde o ano de 1996 (IBGE, 2009). Os fatores que justificam esse índice histórico são variados, com destaque para:

- a) o crescimento da oferta de empregos formais e o incremento na renda familiar, o que resultou numa taxa de desemprego de 6,8% no mês de dezembro de 2008, constituindo-se na menor da série histórica iniciada em 2002;
- b) um aumento médio de 65% na liberação de crédito, direcionada a construções habitacionais unifamiliares, e de 42,1% na possibilidade de crédito proporcionada pelo sistema do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES;
- c) a permanência da redução do imposto sobre produtos industrializados – IPI de diversos materiais, de equipamentos e de insumos da construção civil, desde o ano de 2006.

Adicionalmente, a indústria da construção civil – ICC é um dos setores que gera maior número de empregos no Brasil, impulsionando grande parte de sua economia (SAAD, 2008).

Essa geração de empregos é significativamente maior nas camadas mais carentes da população. Estima-se que nessas camadas estão cerca de cinco milhões de trabalhadores do setor, com registro profissional em carteira de trabalho por tempo de serviço e recolhimento de encargos sociais, abrangendo aproximadamente trinta e seis mil empresas formais (IBGE, 2009).

A ICC é subdividida em três grandes setores: a montagem industrial, as edificações e a construção pesada. Neste presente trabalho, será abordado o

subsetor das edificações, o qual apresenta acentuada variabilidade nas obras, em relação ao seu tamanho, ao seu volume e ao pronto alcance social. Caracterizado pela construção de edifícios residenciais, comerciais de serviços e institucionais, edificações industriais e realização de obras específicas, o subsetor das edificações também executa serviços complementares como reformas e demolições.

Segundo o IBGE (2009), é o subsetor das edificações que apresenta maior número de empresas formais, com 59,6% do total. Das 294.902 empresas legalizadas, tem-se a seguinte distribuição da cadeia produtiva:

- 175.845 ou 59,6% representam as empresas de edificações;
- 21.915 ou 7,4% representam as empresas de construção pesada;
- 3.588 ou 1,2% representam as empresas de montagem industrial e
- 93.554 ou 31,8% representam os empreiteiros e locadores de mão de obra.

Devido às características socioculturais, uma considerável parcela da população brasileira apresenta limitado nível de escolaridade e tem origem no êxodo rural da agricultura de subsistência. Decorrente dessa situação, vem a necessidade de se empregar em setores com reduzidas cobranças de qualificação profissional. Assim se caracteriza esse subsetor: com a preponderância de profissionais de baixa formação escolar e com aspectos bastante tradicionais na forma de executar o seu trabalho.

Em decorrência do pouco investimento das empresas em treinamento, a mão de obra na construção civil ainda é desqualificada e composta por pessoas com pouco grau de instrução. Esses operários não possuem conhecimento suficiente para compreender as etapas de execução dos novos processos construtivos, os quais requerem da mão de obra um conhecimento da representação gráfica e o domínio de um saber fazer, relativo ao processo de trabalho. Esses requisitos envolvem habilidade no exercício das atividades e sua interferência é decisiva na definição de como executar as tarefas (CAMPOS FILHO, 2004).

Nessa consideração, a ICC é um setor industrial que reúne normalmente uma mão de obra desqualificada. Esse fato gera situações de baixo rendimento e de resistência por parte dos trabalhadores às inovações tecnológicas e à sua

capacitação profissional, sendo os conhecimentos técnicos repassados de geração em geração.

Para Bauer (2000), “a insuficiência de qualidade da construção civil se estende a todos os níveis de produção, e é a falta de adequação, ou seja, de formação, treinamento e aperfeiçoamento do pessoal, uma das principais causas do problema”.

Atualmente, observa-se que, mesmo após vários anos, muitas obras ainda são executadas apenas com base na experiência anterior; muitos profissionais atuantes na construção civil não se preocupam com o controle de execução do empreendimento (ou, no máximo, empregam sistemas informais para controle da chegada e saída de materiais na obra). Nesse contexto, tem sido um grande desafio desse setor a necessidade de reformulação do método de gestão do planejamento e de controle dos recursos, sem comprometer a melhoria contínua da qualidade dos produtos oferecidos (SANTOS et al, 2002).

A construção civil é, sem dúvida, uma categoria marcada por um processo de trabalho altamente desgastante, em geral formado por mão de obra abundante, mal paga e com baixo grau de instrução. Nos canteiros de obra, é comum a ocorrência de acidentes. Pesa sobre esses trabalhadores o constante medo do desemprego, já que a grande maioria é constituída por mão de obra terceirizada. Muitos deles não possuem contrato formal, ficando sem proteção social e submetidos a condições deploráveis de trabalho, em total desrespeito às cláusulas elementares da convenção coletiva da categoria. Dentro dessas condições de precariedade, destacam-se a irresponsabilidade e a omissão das empreiteiras, a alta rotatividade, o uso de alojamentos precários e improvisados, as condições insalubres de alimentação e de trabalho e os horários excessivamente estendidos, sem um acompanhamento salarial compatível (BUSNARDO, 2006).

Nessa estafante realidade laboral, pode-se acrescentar que as deficiências nutricionais e incidências de casos de alcoolismo e de dependências químicas diversas, entre os operários da construção civil, contribuem para a predisposição ao baixo rendimento e posterior afastamento temporário ou até ao abandono precoce da profissão.

O local destinado às obras adota um modelo de produção basicamente artesanal. Caracteriza-se como uma atividade produtiva industrial com uso de mão

de obra em grande escala, pouca mecanização, falta de segurança no trabalho, fluxo não contínuo de produção e alta rotatividade profissional.

Dentre os fatores que podem contribuir para o aumento na qualidade de vida desse grupo de trabalhadores estão os significativos e atuais incentivos dados à construção de obras por meio de facilidades de acesso aos financiamentos públicos, os quais incrementaram o mercado de trabalho, gerando empregos e proporcionando uma competição, entre empresas, por bons funcionários, o que resultou em melhores condições de salários.

Em contrapartida, a demanda está fazendo com que empregadores venham a exigir um aumento no ritmo de trabalho produtivo, impondo aos trabalhadores a realização de horas extras. A situação limita as necessidades básicas de lazer e descanso, já que o desenvolvimento de um empreendimento e a sua entrega no prazo estipulado contratualmente estão entre as principais metas dos empresários da construção civil.

O Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – DIEESE (2007) e também o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2009) possuem estudos sobre os operários da construção civil. Alguns aspectos contemplados nesses estudos são: a rotatividade na empresa, a qualificação profissional e a média salarial. Os resultados são apresentados a seguir:

- rotatividade na empresa: uma parcela de 55% dos trabalhadores possui tempo inferior a um ano de empresa e 42% estão na empresa ou no setor da construção civil há menos de seis anos, constituindo uma mão de obra com características nômades e em constante mutação profissional;
- baixa qualificação profissional: uma parcela de 68% dos operários em atividade nunca frequentou cursos técnicos ou treinamentos relacionados à ocupação exercida na obra; outra parcela de 76% possui o equivalente ao ensino fundamental incompleto e 18% são analfabetos totais ou funcionais;
- média salarial: recebem atualmente um salário superior a cerca de 13%, se for considerado o período compreendido entre 2004 a 2009, porém ainda inferior a profissões similares e de caráter braçal, como, por exemplo, os mecânicos industriais ou operários de manutenção de linhas de produção metal.



Com relação à média salarial, a convenção coletiva do trabalho, referente ao período de 2009/2011, estabeleceu o valor da hora de trabalho dos profissionais da construção civil (pedreiros ou oficiais, serventes de pedreiro, carpinteiros, eletricitas e encanadores) conforme a quadro 1:

<b>Funções desempenhadas</b>	<b>Valor mínimo da hora trabalho</b>	<b>Salário mensal mínimo (44 horas semanais)</b>
Pedreiros	R\$ 5,14	R\$ 1.017,72
Serventes de pedreiro	R\$ 3,65	R\$ 722,70
Carpinteiros	R\$ 4,14	R\$ 819,72
Eletricistas	R\$ 5,42	R\$ 1.073,16
Encanadores	R\$ 5,91	R\$ 1.170,18

**Quadro 1 - Valores da hora-trabalho para profissionais da construção civil**  
**Fonte: Sindicato (2011)**

Na tabela 1, apresentam-se os valores mínimos estipulados pela instituição representativa da categoria. Normalmente esses valores sofrem um incremento face às necessidades e ao fato de o mercado da construção civil estar em processo de alta em empreendimentos imobiliários, no subsetor das edificações.

Considerando-se esse perfil na construção civil, principalmente devido à insalubridade das atividades desempenhadas pelos trabalhadores, o desenvolvimento de políticas públicas e privadas para efetiva implantação de programas de gestão humanizada parece ser uma necessidade. Isso será possível a partir de levantamentos científicos sobre a qualidade de vida dos trabalhadores desse setor.

## 2.1 O TRABALHADOR DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Para o Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2011), uma ocupação é conceituada como um conjunto de empregos ou situações de trabalho com similaridade na atividade profissional desenvolvida. Essa classificação teve sua concepção no ano de 1977 em um convênio firmado entre o Brasil e a Organização das Nações Unidas – ONU.

A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) é o documento normatizador do reconhecimento, da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. (BRASIL, 2011).

Desde a sua concepção até o momento atual, a CBO sofreu algumas alterações. Atualmente, os profissionais da construção civil, que são objeto deste trabalho, são definidos da seguinte maneira:

- a) pedreiro: também denominado por pedreiro de edificações, alvanel, alvaner ou pedreiro de alvenaria, este profissional possui as funções na obra de construção civil que passam pela organização e preparação do local da obra, construção de fundações e estruturas diversas de alvenaria e aplicação de contrapisos e de revestimentos diversos; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7.152 – 10;
- b) servente de pedreiro: também denominado por servente da construção civil, auxiliar de pedreiro ou ajudante de obras, este profissional possui as funções na obra de construção civil que passam pela demolição de estruturas diversas, quer sejam de concreto ou de alvenaria, preparação e limpeza de canteiro de obras, realização de escavações, transporte de materiais e preparo de argamassas; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7.170 – 20;
- c) carpinteiro: também denominado por carpinteiro de obras, este profissional possui as funções na obra de construção civil que passam pela seleção da madeira, efetuando a traçagem e assinalando os contornos da peça segundo o desenho ou o modelo, para possibilitar o corte; confecciona as partes da peça, serrando, aplainando, alisando, furando e executando outras operações com ferramentas manuais ou mecânicas; monta e desmonta andaimes e estruturas de proteção; também atua na montagem de formas de madeira, estruturas para telhado, escoramentos de lajes, portas e esquadrias; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7.155 – 05;
- d) eletricitista: também denominado por eletricitista de instalações, este profissional possui as funções na obra de construção civil que passam pelo planejamento de serviços elétricos de manutenção e de prevenção, tais como a instalação de distribuição de baixa e alta tensão, reparação

de instalações elétricas e instalação e reparos de equipamentos de iluminação; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 9.511 - 05.

e) encanador: também denominado por instalador de tubulações, este profissional possui as funções na obra de construção civil relativas à operacionalização de projetos de instalação de tubulações, dimensionamento e definição dos traçados de tubulações, quantificação e inspeção de materiais hidráulicos e similares, instalação e realização de testes de pressão, fluidez e estanqueidade de fluidos em instalações hidro-sanitárias; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7.241 - 10.

## 2.2 PATOLOGIAS LABORAIS EM TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os operários da construção civil formam um grupo de profissionais que desenvolvem sua atividade laboral em espaços com baixas condições de salubridade. Normalmente possuem baixa remuneração e atendimento inadequado nas questões de transporte e moradia, além de possuir uma restrita capacidade reivindicatória e certamente um reduzido grau de conscientização acerca das arriscadas atividades a que estão submetidos na maioria das obras de edificações.

Os trabalhadores do setor estão expostos a riscos de potencial gravidade ou mesmo a desenvolvimento de uma série de patologias laborais.

Para Saad (2008), a indústria da construção civil é uma das atividades que gera maior número de empregos no Brasil, impulsionando grande parte de sua economia e gerando empregos. Cabe ressaltar que o trabalhador da construção civil é um profissional que está sujeito a uma série de lesões ósteo-músculo-esqueléticas, sendo que, em virtude disso, pode ser afastado de forma temporária, ou até definitiva do seu ambiente de trabalho.

No rol das patologias laborais dos operários da construção civil, os esforços braçais são constantes e possíveis de comprometer estruturas ósseas, musculares e articulares, fazendo geralmente incidir sobre tais estruturas sintomas de dor e de desconforto.

Dentre outras enfermidades de risco elevado entre esses trabalhadores, encontram-se os sintomas músculo-esqueléticos, sendo que as razões apontadas para a ocorrência desse problema de saúde na construção civil é o grande número de riscos ocupacionais, como o trabalho em grandes alturas, o manejo de máquinas, equipamentos e ferramentas perfuro-cortantes, instalações elétricas, posturas anti-ergonômicas como a elevação de objetos pesados, além de estresse devido a transitoriedade e da alta rotatividade (SANTANA; OLIVEIRA, 2004).

Para Goldshevder et al (2002), um total de 82% dos encarregados da construção relataram pelo menos um sintoma músculo-esquelético. A dor lombar foi o sintoma mais frequentemente relatado com 65% dos casos. O mesmo autor descreve que 12% dos trabalhadores faltaram ao trabalho como consequência da dor e 18% procuraram um médico também por causa da dor.

A sintomatologia de dor e de desconforto nas estruturas anatômicas do corpo dos trabalhadores da construção civil é constante e o desconhecimento de procedimentos ergonômicos agrava o problema e propicia o aparecimento das patologias laborais relacionadas com as atividades desenvolvidas por essa classe de operários em seu cotidiano de trabalho.

### 2.3 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA SINTOMATOLOGIA DA DOR

Face à necessidade de se avaliar a sintomatologia da dor em operários da construção civil, há necessidade da utilização de um instrumento de caráter científico.

O instrumento utilizado nessa pesquisa foi o Diagrama de Corlett e Manenica (Anexo A), o qual consiste na ilustração do corpo humano, visto de forma anterior e dividido em 22 segmentos corporais, sendo 6 segmentos únicos e 16 segmentos duplos (direito e esquerdo), tendo o segmento perna subdividido em 4 partes. Os segmentos são indicados por:

- pescoço (0);
- região cervical (1);
- costas, posição superior (2);

- costas, posição média (3);
- costas, posição inferior (4);
- bacia (5);
- ombro - lado esquerdo (6) e lado direito (7);
- braço - lado esquerdo (8) e lado direito (9);
- cotovelo - lado esquerdo (10) e lado direito (11);
- ante braço - lado esquerdo (12) e lado direito (13);
- punho - lado esquerdo (14) e lado direito (15);
- mão - lado esquerdo (16) e lado direito (17);
- coxa - lado esquerdo (18) e lado direito (19);
- perna – lado esquerdo (20, 22, 24, 26) e lado direito (21, 23, 25, 27).

O diagrama de Corlett e Manenica faz a identificação das partes do corpo através de nome e número, em virtude de a identificação apenas por nome poder causar dificuldades na interpretação por parte de alguns entrevistados.

Para cada uma dessas regiões ou áreas dolorosas existe uma graduação que varia entre o valor mínimo (1), que indica a inexistência de dor ou de desconforto no segmento corporal, até o valor máximo (5), que indica dor ou desconforto intolerável no segmento considerado. As marcações são realizadas linearmente no diagrama da esquerda para a direita.

### 3 QUALIDADE DE VIDA

A qualidade de vida é um ramo do conhecimento humano caracterizado como multidisciplinar por excelência e com muitas dimensões e facetas a serem consideradas de forma simultânea. O escalonamento dos fatores componentes da qualidade de vida, por ordem de importância, é variável e depende do indivíduo a ser considerado.

Outra situação a ser considerada no estudo da qualidade de vida é a subjetividade do objeto no tocante à abordagem do bem-estar físico, social e psíquico, visto ele ser relativo entre a amostra de indivíduos, se considerarmos as diferentes épocas e necessidades sazonais da vida de cada pessoa.

A qualidade de vida, sendo um campo multidisciplinar, enfocada por vários prismas de visão e de ação, no cenário atual, pode ser concebida envolvendo três temáticas distintas: de natureza biomédica, relacionada com a saúde do indivíduo ou grupo de indivíduos; de natureza comportamental, relacionada a estilos, hábitos e maneiras de vida; e de natureza social e governamental, relacionada à participação dos indivíduos em ações de cidadania (REIS JÚNIOR, 2008).

Em termos históricos, a expressão qualidade de vida foi utilizada pela primeira vez, no ano de 1920, por Arthur Cecil Pigou<sup>1</sup> (1877 – 1959), no livro “*The Economics of Welfare*” (1920). Na obra, Pigou focou temas acerca de economia e bem-estar, associando as políticas públicas e governamentais às classes menos favorecidas e os pertinentes impactos relativos ao montante do orçamento do Estado.

A qualidade de vida teve sua confirmação como área de estudo após a Segunda Guerra Mundial, primeiramente nos Estados Unidos da América, onde o intuito principal era reforçar a ideia de que para se viver bem não bastava estar economicamente estável, ou seja, para se atingir um estado satisfatório de qualidade de vida vários componentes eram necessários.

O conceito, nesse momento histórico, estava bastante atrelado à aquisição de bens materiais, bons salários e ascendência na escala social e profissional.

---

<sup>1</sup> Economista inglês que, em seus estudos, destacava a necessidade de que determinados empreendimentos não lucrativos para os empresários na iniciativa privada eram fundamentais para a comunidade, pregando o significado social das indústrias, visando ao bem estar das populações.

Para Carr, Thompson e Ktrwan (1996), o termo qualidade de vida foi originalmente utilizado nos Estados Unidos da América, no período pós-guerra, para defender a ideia de uma nação livre, caracterizada pelo comportamento de consumo de bens materiais. Posteriormente seu sentido foi ampliado ao abranger o acesso à educação, à saúde, o bem-estar econômico e o crescimento industrial.

Outro momento importante na utilização do termo qualidade de vida está contido no discurso do presidente dos Estados Unidos da América, Lyndon Baines Johnson (1908-1973), no ano de 1964. O presidente declarou que “os objetivos não podem ser medidos somente através dos balanços contábeis dos bancos. Eles só podem ser medidos através da qualidade de vida que podem proporcionar às pessoas”. Em termos práticos, a qualidade de vida transcendeu o sucesso financeiro individual.

Esse discurso mostra a necessidade de se multifacetar o conceito de qualidade de vida, atrelando-o a vários segmentos de estudo, como exemplo a saúde. A partir da década de 70, coincidindo com alguns dos grandes progressos da medicina e suas ciências correlatas, produziu-se, no mundo moderno, o aumento da expectativa de vida com qualidade. Assim, o entendimento do que é qualidade de vida ganha contornos novos.

O interesse pelas pesquisas científicas sobre a qualidade de vida das pessoas está em crescimento contínuo. Sua multidimensionalidade está atrelada a variadas questões que passam pelo nível educacional das populações, índices de desenvolvimento humano, fatores econômicos, sociais e espirituais.

A multiplicidade dos fatores anteriormente apresentados fez com que a área de estudo relacionada à qualidade de vida viesse a ser objeto de trabalho de muitos autores, os quais vêm acrescentando a ele conteúdos científicos.

Nas mais variadas áreas de conhecimento humano, o consenso é extremamente difícil de ser conseguido, e isso perpassa pelos estudos da qualidade de vida. No entanto, alguns domínios de estudo são contemplados pela maioria dos trabalhos científicos: as abordagens das áreas física, psicológica, espiritual, familiar e social, sempre interpretando os resultados obtidos como experiências pessoais.

O pensamento multidimensional contempla as dimensões da vivência humana, na consideração de que o ser humano é caracteristicamente complexo ao se tentar articular todas essas áreas e suas respectivas diferenças.

Dessa forma, está ocorrendo uma crescente alteração nas abordagens e enfoques quando se trata de qualidade de vida, com a nítida intenção de, cada vez mais, se acrescentar *vida com qualidade aos anos*, e considerar, além dos aspectos objetivos, também aqueles aspectos subjetivos do tema, sempre considerando o seu conjunto como mais relevante que o individual.

### 3.1 ABORDAGENS SOBRE OS CONCEITOS DE QUALIDADE DE VIDA

A construção de um conceito multidisciplinar ou interdisciplinar é algo bastante complexo. No caso da qualidade de vida, as múltiplas dimensões e variadas interfaces, que ela apresenta, tornam-se questão central na dificuldade conceitual. Em termos práticos, existe uma multiplicidade de conceitos que, em linhas gerais, abarcam aspectos específicos da área em que ela foi construída.

Para Rocha e Felli (2004), qualidade de vida é uma expressão de difícil conceituação, tendo em vista o seu caráter subjetivo, complexo e multidimensional. Ter qualidade de vida depende, pois, de fatores intrínsecos e extrínsecos. Assim, há uma conotação diferente de qualidade de vida para cada indivíduo, a qual é decorrente da inserção deste na sociedade.

Para Toscano e Oliveira (2009), o conceito de qualidade de vida precisa ser compreendido como também influenciado por todas as dimensões da vida e, assim, inclui a existência ou não de morbidades, mas não deve estar limitado a isso. Contudo, diante do impacto que o conceito saúde pode ter na vida das pessoas, fazem-se necessários indicadores que possam nortear operacionalmente essa dimensão da qualidade de vida. Assim, a qualidade de vida relacionada com a saúde refere-se não só à forma como as pessoas percebem seu estado geral de saúde, mas também o quão física, psicológica e socialmente se comportam na realização de suas atividades diárias.

O termo qualidade de vida apresenta vertentes variadas e entendimentos que vão desde o conceito popular até o científico. Pode ser caracterizado como uma terminologia coloquial, com sua utilização variando entre a midiática e a científica, o que produz significados diversos e permeáveis em uma multiplicidade de ciências.



Na abordagem científica, o conceito de qualidade de vida é normalmente utilizado com naturais controvérsias. Está relacionado com a conceituação de saúde amplamente difundida pela Organização Mundial da Saúde – OMS, que apregoa ser a percepção individual de um completo bem-estar físico, mental e social.

O conceito da OMS permite a percepção de que um indivíduo, mesmo não apresentando qualquer alteração orgânica que comprometa sua saúde, para ser considerado um indivíduo saudável precisa viver com qualidade. A relevância desse conceito está no fato de que, apesar de ser baseado no estado de saúde de indivíduos e populações, ele contempla outras dimensões, atribuindo-se a ele uma característica multidimensional.

A promoção da saúde pode ser entendida como algo direcionado à transformação do comportamento dos indivíduos, focalizando a educação para mudanças no estilo de vida. Essa abordagem abrange indivíduos, família e meio ambiente, e as ações transformadoras dependem do indivíduo (BUSS, 2000).

Para esse estado, a situação de sobrevivência por períodos longos, que ultrapassem a média de expectativa de vida da região ou país em que se habita, não significa necessariamente um bom índice de qualidade de vida, visto que muitas vezes as condições de vida se mostram precárias e mantidas por meio de grandes esforços e limitações de toda ordem.

É claro que esse conceito é bastante limitado até por utilizar o termo percepção, o que o torna bastante subjetivo, já que as capacidades perceptivas do ser humano variam de acordo com uma série de situações inerentes aos seus estados emocionais e físicos.

Para Albuquerque e Tróccoli (2004), o bem-estar subjetivo busca compreender a avaliação que os indivíduos fazem de suas vidas, em relação aos aspectos: felicidade, satisfação, estado de espírito e afeto positivo, sendo considerada por alguns autores uma avaliação subjetiva da qualidade de vida.

Outra questão subjetiva é a capacidade que cada indivíduo tem de se autoavaliar com relação à sua qualidade de vida. As interpretações podem ocorrer em situações de bem-estar e de euforia momentâneos ou repentinos, ou ainda em situações financeiramente confortáveis, com um aparentemente bom estado de qualidade de vida. O inverso também é verdadeiro.

A relação entre os fatores que interferem na qualidade de vida apresenta variação e ligação em maior ou menor escala, dependendo de variáveis diversas.

Para Sampaio (2004), a qualidade de vida das pessoas está interligada com o trabalho, a família, o lazer, os amigos, a religião e a afetividade, pois o profissional não consegue ser uma pessoa na empresa e outra fora dela.

Para Nahas (2006), apesar de a concepção de qualidade de vida diferenciar-se de pessoa para pessoa e tender a mudar ao longo da vida de cada um, em decorrência da inserção do próprio indivíduo na sociedade, há o reconhecimento que se constitui condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e socioambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano. Enquanto que os parâmetros individuais compreendem o estilo de vida e a hereditariedade, os parâmetros socioambientais incluem a moradia, a assistência médica, as condições de trabalho e de remuneração, a educação, as opções de lazer e o meio ambiente.

Uma premissa interessante acerca do conceito de qualidade de vida é que o ser humano em geral tem variados planos para sua existência e que uma das formas de mensurar a sua qualidade de vida seria a variabilidade atingida ao longo da vida entre os planos e a realidade de se ter atingido as metas por ele estabelecidas, ou seja, em termos gerais, quanto menor fosse essa diferença, maior seria a sua qualidade de vida em termos absolutos.

A abstratividade e a subjetividade conceitual acerca da qualidade de vida, adicionadas à multiplicidade de áreas de estudo e suas diferentes abordagens científicas, acarretam dificuldades para o estabelecimento de um conceito único, sendo isso comprovado pelos sete (7) conceitos descritos a seguir.

Para o Grupo WHOQOL (1994, p. 28) A qualidade de vida é "a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações".

Para Fleck et al (2003, p. 7):

A qualidade de vida possui intersecções com vários conceitos iminentemente biológicos e funcionais, como status de saúde, status funcional e incapacidade/deficiência; sociais e psicológicos, como bem-estar, satisfação e felicidade; e de origem econômica, baseada na teoria "preferência" (*utility*). Entretanto, seu aspecto mais genérico (saúde é apenas um de seus domínios) tem sido apontado como seu grande diferencial e sua particular importância.

Para Comte (2003, p. 11):

[...] pode-se entender que qualidade de vida – QV é um programa que visa facilitar e satisfazer as necessidades do trabalhador ao desenvolver suas atividades na organização, tendo como ideia básica o fato de que as pessoas são mais produtivas quanto mais estiverem satisfeitas e envolvidas com o seu trabalho, sendo que atualmente a esfera profissional é um dos pontos mais importantes do ser humano.

Para Minayo, Hartz e Buss (2005, p. 8):

O conceito de qualidade de vida pode ser concebido como uma representação social com parâmetros objetivos, tais como: a satisfação das necessidades básicas e criadas pelo grau de desenvolvimento econômico e social da sociedade e também por parâmetros subjetivos, tais como: bem-estar, felicidade, amor, prazer, realização pessoal. A qualidade de vida é uma noção eminentemente humana e abrange muitos significados que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades. Tais significados refletem o momento histórico, a classe social e a cultura a que pertencem os indivíduos. A qualidade de vida é uma importante medida de impacto em saúde. Além desses parâmetros, o conceito também inclui critérios de satisfação individual, bem-estar coletivo, fatores políticos e de desenvolvimento humano.

Para Ferris (2006, p.14):

A qualidade de vida é o resultado de duas forças - endógenas e exógenas. As endógenas incluem forças mentais, emocionais e respostas fisiológicas do indivíduo para com a sua vida. As forças exógenas incluem a estrutura social, cultural, social psicológica e influências do ambiente social que afetam o indivíduo, grupo e a comunidade.

Para Katschnig (2006, p. 143):

Trata-se de um construto multidimensional, que reflete o bem-estar físico e psíquico subjetivo dos sujeitos em diferentes domínios da vida. Tal campo de interesse envolve aspectos como bem-estar psicológico, satisfação com a vida, funcionamento social e desempenho, condições de vida e apoio social, mas não tem uma definição totalmente clara ou universalmente aceita, nem há um instrumento considerado padrão ouro para sua avaliação. Apesar disso, desde a década de 1990 houve grande incremento nas pesquisas neste campo dentro da área da saúde, pela necessidade de se aplicar o modelo biopsicossocial das doenças na prática clínica.

Para Toscano e Oliveira (2009, p. 2):

O conceito de qualidade de vida tem que ser compreendido como influenciado por todas as dimensões da vida e, assim, inclui, mas não deve estar limitado à existência ou não de morbidades. Contudo, diante do impacto que o conceito saúde pode ter na vida das pessoas, se fazem necessários indicadores que possam nortear operacionalmente essa dimensão da qualidade de vida. Assim, a qualidade de vida relacionada com a saúde refere-se não só à forma como as pessoas percebem seu estado geral de saúde, mas também o quão física, psicológica e socialmente atuam na realização de suas atividades diárias.

Os sete (7) conceitos descritos anteriormente demonstram alterações e evoluções nas abordagens sobre a qualidade de vida, demonstrando os inúmeros focos que o tema aborda.

O quadro 2 relaciona uma série de conceitos de qualidade de vida, abordando suas características e diferenciações.

<b>Conceitos da qualidade de vida</b>	<b>Características e diferenciações</b>
1. QV em um conceito amplo, OMS WHOQOL GROUP (1994, p. 28).	Relaciona o indivíduo com o meio e a sociedade onde ele vive, valorizando os aspectos de cultura e de população.
2. QV centrado na saúde, Fleck et al (2003, p.7).	Sugere que a saúde é o aspecto primordial para a manutenção de uma boa qualidade de vida.
3. QV centrado no trabalho, Comte (2003, p.11).	Indica que a qualidade de vida está relacionada diretamente e de maneira bastante incisiva à satisfação do indivíduo com seu trabalho.
4. QV centrado no indivíduo, Minayo, Hartz e Buss (2005, p.8).	Relaciona a qualidade de vida com uma série de parâmetros objetivos e subjetivos.
5. QV centrado na comparação, Ferris (2006, p.14).	Considera o “endo” e o “exo” do indivíduo a partir da comparação das forças endógenas e exógenas incidentes, ao se considerar o todo do organismo humano.
6. QV centrado na ausência de doenças, Katschnig (2006, p.143).	Afirma que as boas condições de qualidade de vida estão intimamente relacionadas à ausência de patologias de qualquer origem.
7. QV centrado nas variadas dimensões da vida, Toscano e Oliveira (2009, p.2).	Compara as diversas dimensões da vida dos indivíduos, destacando que a ausência de patologias é apenas um fator a ser considerado.

**Quadro 2 - Conceitos sobre qualidade de vida**

Fonte: adaptado de Beltrame (2009)

O contraste desses conceitos deixa evidente que a noção (e a consequente percepção do conceito de qualidade de vida) é diferente e mutável no aspecto temporal de indivíduo para indivíduo, e mostra-se atrelada a todo um contexto sociocultural no qual a pessoa se encontra imersa e naturalmente inserida.

### 3.2 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA

A partir dos contrastes expostos anteriormente sobre os conceitos de qualidade de vida, é natural que existam dificuldades para a sua avaliação dentro de padrões científicos.

Tais dificuldades diferem por uma série de fatores, tais como: região geográfica, características pessoais da população estudada, costumes dos sujeitos estudados, questões religiosas e espirituais, poder aquisitivo das pessoas, necessidades pessoais, níveis educacionais, intervenções governamentais diversas e políticas públicas, investimentos privados, atuação política das pessoas envolvidas na comunidade, dentre outros.

A Organização Mundial da Saúde – OMS, no ano de 1995, a partir da criação de um grupo composto por pesquisadores de variadas áreas (WHOQOL Group), elaborou a proposta de criação de instrumento que se destinasse à avaliação da qualidade de vida em uma formatação que fosse possível ser utilizada em vários países.

Um dos instrumentos desenvolvidos foi o questionário de avaliação de qualidade de vida com 100 questões, denominado por Instrumento de Avaliação de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde ou WHOQOL-100, o qual possui uma versão brasileira.

As 100 questões do WHOQOL-100 encontram-se agrupadas, formando seis domínios: físico, psicológico, de relações sociais, de meio ambiente, nível de independência e espiritualidade (religiosidade e crenças pessoais).

O quadro 3 demonstra os seis domínios do WHOQOL-100, subdivididos em 24 facetas.

<b>Domínios</b>	<b>Facetas</b>
1) Físico	1. Dor e desconforto. 2. Energia e fadiga. 3. Sono e repouso.
2) Psicológico	4. Sentimentos positivos. 5. Pensar, aprender, memória e concentração. 6. Autoestima. 7. Imagem corporal e aparência. 8. Sentimentos negativos.
3) Relações sociais	9. Relações pessoais. 10. Suporte (apoio) social. 11. Atividade sexual.
4) Meio ambiente	12. Segurança física e proteção. 13. Ambiente no lar. 14. Recursos financeiros. 15. Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade. 16. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades. 17. Participação e oportunidades de recreação e lazer. 18. Ambiente físico (poluição/ruído/trânsito/clima). 19. Transporte.
5) Nível de independência	20. Mobilidade. 21. Atividades da vida cotidiana. 22. Dependência de tratamentos ou de medicação. 23. Capacidade de trabalho.
6) Espiritualidade	24. Espiritualidade/religião/crenças pessoais.

**Quadro 3 - Domínios e facetas do WHOQOL – 100**

**Fonte: Grupo WHOQOL - 100 (1998)**

Tendo a necessidade de existência de versões de questionários mais condensados, o grupo de pesquisa sobre qualidade de vida da OMS criou uma versão simplificada, denominada Instrumento Abreviado de Avaliação de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde ou *WHOQOL-bref*, o qual consta de 26 questões.

Na pormenorização acerca das 26 questões, constam duas questões gerais sobre qualidade de vida e as restantes 24 abrangendo cada uma as facetas que existem no instrumento original. Os domínios e as respectivas facetas do *WHOQOL-bref* são apresentados no quadro 4.

Domínios	Facetas
1) Físico	1. Dor e desconforto. 2. Energia e fadiga. 3. Sono e repouso. 9. Mobilidade. 10. Atividades da vida cotidiana. 11. Dependência de medicação ou de tratamentos. 12. Capacidade de trabalho.
2) Psicológico	4. Sentimentos positivos. 5. Pensar, aprender, memória e concentração. 6. Autoestima. 7. Imagem corporal e aparência. 8. Sentimentos negativos. 24. Espiritualidade/religião/crenças pessoais.
3) Relações Sociais	13. Relações pessoais. 14. Suporte (apoio) social. 15. Atividade sexual.
4) Meio ambiente	16. Segurança física e proteção. 17. Ambiente no lar. 18. Recursos financeiros. 19. Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade. 20. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades. 21. Participação em, e oportunidades de recreação/lazer. 22. Ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima). 23. Transporte.

**Quadro 4 - Domínios e facetas do WHOQOL bref**  
**Fonte: Grupo WHOQOL - 100 (1998)**

#### 4 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Uma situação inegável é a influência do trabalho na vida do ser humano. Aproximadamente oito horas diárias são destinadas ao labor, na maioria dos casos, durante mais de 35 anos. Para Veronesi (2004), pode ser considerado incontestável o fato de que o homem passa a maior parte de sua vida no ambiente de trabalho, não havendo como negar a influência disso na saúde do trabalhador.

Pode-se constatar, então, que a influência mais dominante na vida de um homem é provavelmente a sua profissão. E esta é fortemente a marca da existência humana, pois está presente, pelo menos em um terço do seu dia, refletindo, porém, em todos os seus momentos (LIMONGI-FRANÇA, 2003).

Nesse período, uma série de alterações de ordem física, social e psicológica ocorre no organismo do trabalhador. Tais alterações podem influenciar em escalas diversas a qualidade de vida, de uma forma geral e também no trabalho, atuando diretamente no cotidiano do trabalhador, quer seja no trabalho, em casa ou nas suas horas de lazer e afetando a sua qualidade de vida no ambiente laboral.

Para Asimov (1993), uma das primeiras manifestações com a qualidade de vida no trabalho ocorreu com a descoberta da metalurgia, entre 4.000 a.C. e 3.600 a.C., ao final da Idade da Pedra, quando foi percebido que a produção de ligas de cobre com arsênico, causavam doenças nos trabalhadores.

Outros fatos sobre a qualidade de vida no trabalho podem ser remontados a Arquimedes de Siracusa (287 a.C. – 212 a.C.), pelos seus estudos sobre as alavancas, que são máquinas capazes de produzir multiplicação da força humana e propiciar vantagens e comodidades na movimentação de cargas, ou ainda os estudos de Euclides de Alexandria (360 a.C. - 295 a.C.), em que princípios da geometria por ele desenvolvidos, otimizavam os métodos usados por agricultores nas margens do rio Nilo. No entanto, os estudos acerca da QVT ocorrem há poucas décadas.

Para Vieira (1995), a expressão “qualidade de vida no trabalho” só foi introduzida publicamente na década de 1970, pelo professor da Universidade da Califórnia – UCLA, Louis Davis.

O interesse pela área de estudo da qualidade de vida no trabalho ganhou destaque até o ano de 1974, quando se nota uma indiferença pelo tema, atribuída a



fatores como a inflação crescente em muitos países, a grande competição em mercados internacionais, aos mercados internos de algumas nações e à crise do petróleo. Essas situações levaram as organizações a se preocuparem com a sua sobrevivência, deixando em plano inferior a preocupação com a situação dos trabalhadores.

O ano de 1979 marca o ressurgir do interesse pela QVT, fato atribuído à acirrada competição imposta pelas empresas japonesas em relação às norte-americanas, principalmente nos itens de produtividade e de qualidade final do produto.

Para Rodrigues (2002), a qualidade de vida no trabalho tem sido preocupação do homem desde o início de sua existência, às vezes apresentada com outros títulos, mas sempre voltada para facilitar ou trazer satisfação e bem-estar ao trabalhador.

O conceito de trabalho sofreu alterações a partir do Renascimento, com a ideia de um conjunto de ações destinadas à sobrevivência da espécie, ao sustento próprio e familiar, bem como para possibilitar a aquisição de bens e utensílios materiais. Em termos práticos, com a mudança, o indivíduo gradativamente se livrou da forma e das condições de vida das eras primitivas, aproximando-se da conotação atual que relaciona o trabalho a uma atividade profissional que reúne pessoas de ambições e de maneiras de procedimento semelhantes, visando a finalidades igualmente semelhantes.

O trabalho pode criar a propriedade, em seu conceito geral, podendo esta propriedade se constituir em bens móveis, imóveis ou moeda circulante. E para que seja garantida ao cidadão, após consumada sua aquisição, deve existir a interferência do Estado, com a missão de defender essa propriedade.

As atividades relacionadas ao trabalho também podem servir para propiciar a comodidade social, buscando essencialmente o prazer e a tranquilidade, não acumulando bens e riquezas sem a função primordial de propiciar bem-estar de caráter temporal imediato ou de curto prazo.

Em análise oposta ao acúmulo de riquezas, o trabalho pode gerar no indivíduo insatisfação e desencanto, constituindo-se em um fardo a se carregar. Pode ainda desencadear processos patológicos diversos no trabalhador, sendo seu desenvolvimento e conseqüentemente seu desempenho de natureza multivariada.

Para Bellusci e Fischer (1999), a capacidade de trabalho pode ser influenciada por inúmeros fatores, como as condições em que é exercido, as doenças, os acidentes relacionados ao trabalho e as condições gerais da vida do trabalhador.

Nesse enfoque é possível encontrar situações em que o trabalho exercido pelo indivíduo pode se constituir em um ou no principal elemento desencadeador de redução de sua saúde, passando a ser um elemento patogênico e por extensão fazendo com que o trabalhador tenha momentos de baixa produção laboral ou ainda afastamentos temporários de suas funções profissionais.

#### 4.1 CONDIÇÕES LABORAIS E SAÚDE

No momento atual, com grande quantidade de alterações sociais e tecnológicas processadas e produzidas de forma constante e ininterrupta, a preocupação com as condições laborais e sua relação com a saúde dos trabalhadores, nos aspectos de motivação e satisfação profissional, tornaram-se questões de grande pertinência.

Para Zanetti (2002), as empresas, ao invés de investirem única e diretamente em produtos e serviços, também estão investindo nas pessoas que entendem deles, sabem como criá-los, desenvolvê-los e melhorá-los.

O ambiente laboral é o espaço físico no qual o trabalhador desempenha suas funções, na maior parte do tempo destinado para tais atividades. Nesse ambiente, os processos de desgastes físicos e psicológicos do corpo são determinados em sua maioria pela forma como essas atividades se encontram organizadas.

Os desgastes físicos e psicológicos mencionados, resultantes de situações como a intensificação laboral, as más condições de trabalho ou do conjunto dos dois motivos, podem conduzir o trabalhador ao desenvolvimento de patologias relativas à função laboral exercida por ele, servindo seu organismo como local propício ao aparecimento de doenças ocupacionais.

Para Limongi-França (2003), os problemas de saúde relacionados às organizações, na maioria adquiridos por meio de condições estressantes de trabalho, levam a doenças, prejuízos, incapacidade e falta de competitividade.

A promoção da saúde e a prevenção da doença ocupacional são aspectos fundamentais na manutenção da capacidade para o trabalho ou capacidade laborativa, podendo apresentar profundo impacto econômico, ao promoverem condições favoráveis ao trabalho e diminuir a incapacidade e a aposentadoria precoce (BELTRAME, 2009).

As atividades desenvolvidas no trabalho permitem uma situação ambígua, como produzir a possibilidade de se adquirir independência financeira, satisfações pessoais e reconhecimento profissional, e de forma antagônica podem desenvolver situações como desânimo e insatisfação com a função desempenhada.

A busca do prazer e a fuga do sofrimento constituem-se em um dos desejos do trabalhador, em oposição às exigências feitas pela organização do trabalho. Desse modo, uma condição para que o prazer seja obtido ocorre quando a organização torna-se flexível, permitindo ao indivíduo empregar as aptidões psicomotoras, psicossensoriais e psíquicas (DEJOURS, 2000).

As preocupações com as condições laborais dos colaboradores passam pela necessidade das empresas buscarem constantemente qualidade e competitividade. Nesse cenário, um fato a ser considerado é do funcionário, com boas condições de executar seu trabalho, aumentar sua capacidade de produção. A situação inversa pode incorrer na perda da sua capacidade produtiva, podendo produzir implicações em sua saúde.

Para Abrahão e Torres (2004), o trabalho constitui um elemento fundamental da existência humana, podendo contribuir tanto para o bem-estar como para a manifestação de sintomas que afetam a saúde.

A capacidade produtiva no emprego está interligada com aspectos motivacionais relacionados à vida do trabalhador dentro e fora da empresa, perpassando por questões inerentes à dignidade da função desempenhada e sua participação na organização (VENDRAMINI, 2000).

Para Cortez (2004), trabalho é realização profissional, e somente em determinadas situações gera sofrimento. Nesse sentido, hoje as empresas tornaram-se instituições com caráter não só produtivo, mas também social, vinculado à realização pessoal e profissional de seus colaboradores, o que ampliou o número de

pesquisas voltadas à área do trabalho, mais especificamente à qualidade de vida no trabalho.

#### 4.2 ABORDAGENS E CONCEITOS DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Algumas preocupações com o bem-estar das pessoas no trabalho, como aquelas relacionadas com o transporte de grandes cargas, existem em critérios empíricos desde a Antiguidade. Porém, os primeiros estudos centrados na qualidade de vida no trabalho foram realizados na década de trinta, do século passado, com a teoria das relações humanas. A teoria contrapôs as condições desumanas proporcionadas pelo uso dos métodos de racionalização do trabalho, propostos principalmente pelo taylorismo. Desse modo, variáveis como a motivação, o moral, a liderança democrática, o treinamento, a participação, entre outras, apresentaram-se como dimensões da qualidade de vida no trabalho (VIEIRA, 1995).

Para Carvalho-Freitas (2007), o primeiro trabalho científico abordando de forma independente o trabalho e o trabalhador foi a pesquisa realizada nas instalações das oficinas de Hawthorne, da Companhia Western Electric, na cidade americana de Chicago, nos Estados Unidos da América, feita por Mayo (1968). O pesquisador apontou a necessidade de avaliar a satisfação do trabalhador em relação às suas atividades laborais. Suas principais contribuições foram:

- observação de que grupos informais influenciavam o comportamento de indivíduos nas suas atividades laborais;
- percepção de que ocorria uma relação direta entre a produtividade de uma equipe com sua satisfação no trabalho desenvolvido e que esta também estava relacionada às condições de autonomia e ritmo de trabalho;
- constatação de que as relações humanas entre os trabalhadores e supervisores, e dos trabalhadores entre si, bem como questões como motivação, cooperação, integração e satisfação de necessidades sociais possuíam influência direta no comportamento dos trabalhadores em suas atividades laborais.

Ainda com uma perspectiva histórica, tem-se, no ano de 1950, a utilização do conceito qualidade de vida no trabalho em moldes similares aos atualmente empregados. O conceito foi empregado no Instituto Tavistock, na cidade de Londres, pelo pesquisador Eric Trist e seu grupo, quando propuseram uma abordagem social e técnica da organização do trabalho. Agruparam o indivíduo, o trabalho e a organização, com base na análise e na reestruturação da tarefa, buscando melhorar a produtividade, reduzir os conflitos e tornar a vida dos trabalhadores menos penosa (FERNANDES, 2003).

Basicamente, o grupo de pesquisa coordenado por Trist buscava modelos que permitissem o bem-estar e a satisfação do trabalhador com relação ao trabalho. Na década de 1960, o movimento já tinha sinais de relativa consolidação, com tentativas múltiplas de se reduzirem os efeitos negativos da prática laboral sobre os trabalhadores.

Na década compreendida entre 1960 e 1970, as inter-relações e interdependências entre vida profissional, indivíduo, vida pessoal e a manutenção da saúde do trabalhador ganham bases científicas. Passa-se a buscar a redução das consequências negativas da prática laboral dos empregados em seus estados de saúde.

#### 4.3 MODELOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

As organizações empresariais possuem o natural comportamento de visarem a lucros em seus negócios. No entanto, há cerca de 40 anos e de maneira contínua, estão buscando formas de oferecer aos seus colaboradores a satisfação na execução das tarefas laborais, quer por necessidades de competitividade ou por critérios organizacionais próprios.

Para que haja uma vida dotada de sentido, é necessário que o indivíduo encontre na esfera do trabalho o primeiro momento de realização. Se o trabalho for autodeterminado, autônomo e livre, será também dotado de sentido ao possibilitar o uso autônomo do tempo livre de que o ser social necessita para se humanizar e se emancipar em seu sentido mais profundo. A busca de uma vida dotada de sentido a

partir do trabalho permite explorar as conexões decisivas existentes entre trabalho e liberdade (ANTUNES, 2000).

Essa necessidade é lógica. Tem-se, na atualidade, uma expectativa média de vida ampliada, que chega aos 75 anos, dos quais uma média de 35 anos é destinada a atividades voltadas ao trabalho. Para que haja uma qualidade de vida satisfatória do trabalhador, é necessário que o labor seja executado em locais saudáveis, aprazíveis e que possibilitem momentos de criação de ideias e de plena realização de tarefas.

Para Guidelli e Bresciani (2010), há vários indícios de que a qualidade de vida no trabalho está relacionada ao prazer pela atividade. Fazer aquilo de que se gosta é sinônimo de qualidade de vida no trabalho para os empregados e possui relação direta com o bem-estar psicológico. As qualidades do relacionamento humano apontadas são: convívio harmonioso, tratamento igualitário, amizade, diálogo entre líderes e liderados, diálogo entre os pares e transparência nas relações.

O momento atual, marcado por avanços científicos sem precedentes na história da humanidade, considera as relações no trabalho, sob aspectos diversos, e são considerados fatores que atuam na universalidade do ser humano. Esses fatores passam por dimensões físicas, psicológicas, intelectuais e emocionais.

Tendo por principal meta a melhoria da qualidade de vida no trabalho, para Carvalho-Freitas (2007), os fatores considerados relevantes estão na manutenção e no desenvolvimento dos ambientes de trabalho, com a humanização das relações e o respeito às necessidades do trabalhador.

Após a década de 1970, ocorre a construção dos modelos de qualidade de vida no trabalho. Existem vários desses modelos, todos eles frutos de experiências e fatores observados em pesquisas em ambientes de prática laboral.

Os modelos considerados clássicos – e que abordaremos neste trabalho – passam por Walton (1973), Hackman e Oldham (1975), Westley (1979), Werther e Davis (1983), sendo estes apresentados na sequência.

#### 4.3.1 Modelo de Walton

O modelo apresentado por Richard Walton (1973) sobre a qualidade de vida no trabalho é largamente utilizado em pesquisas qualitativas e quantitativas nessa área. Para Mônaco e Guimarães (2000), o modelo de Walton é o mais amplo e sistêmico, contemplando processos de diagnóstico de qualidade de vida no trabalho, levando em consideração os fatores intra e extraempresa.

Para Pedroso (2010), o modelo de Walton enfatiza o trabalho como um todo, não se limitando a abordar somente o ambiente de trabalho em si, fazendo menção, inclusive, a aspectos presentes na vida de não trabalho.

Devido à sua amplitude, o estudo de Walton (1973) é um importante modelo para se avaliar a qualidade de vida no trabalho, pois abordou desde as necessidades básicas dos trabalhadores até as condições organizacionais. O autor concluiu que o nível de satisfação do indivíduo e sua autoestima são diretamente proporcionais à qualidade de vida no trabalho (DONAIRE; ZACHARIAS; PINTO, 2005).

A abordagem proposta por Walton considera o intervalo de variáveis composto pelas necessidades básicas do trabalhador, indo de um extremo até o todo das necessidades organizacionais e em outro, caracterizando uma situação consideravelmente ampla e sistêmica. O próprio WALTON, ao se referir ao fenômeno da qualidade de vida no trabalho, ressalta que:

Independentemente da forma como se aborda a Qualidade de Vida no Trabalho, é necessário conhecer a diversidade das preferências humanas – culturais, sociais, familiares, educacionais e de personalidade. A sociedade está tomando maior consciência da Qualidade de Vida no Trabalho num tempo de grande crescimento das diversidades nos estilos de vida [...]. Diferenças entre sub-culturas e em estilos de vida são acompanhadas por diferentes definições acerca do que seja uma alta Qualidade de Vida no Trabalho (WALTON, 1993, tradução CARVALHO-FREITAS, 2007, p. 9).

Para Cunha et al (2008), essa abordagem é fundamentada em um enfoque social e técnico, interagindo dois grupos: indivíduo e organização.

No modelo proposto por Walton (1973), a qualidade de vida no trabalho é uma expressão usada para descrever certos valores ambientais e humanos,

negligenciados pelas sociedades industriais em favor do avanço tecnológico, da produtividade e do crescimento econômico.

Esse modelo preconiza basicamente o atendimento das necessidades e aspirações humanas e está fundamentado nas questões relacionadas diretamente com:

- compensação justa e adequada;
- condições de segurança e saúde no trabalho;
- utilização e desenvolvimento de capacidades;
- oportunidades de crescimento contínuo e de segurança;
- integração social na organização;
- garantias constitucionais ou constitucionalismo;
- trabalho e espaço total de vida;
- relevância social da vida no trabalho.

Nesse modelo mais abrangente de qualidade de vida no trabalho, são enquadrados os oito fatores anteriormente citados. Esse modelo aborda não somente as situações de trabalho, como também aquelas que tenham ações indiretas sobre o trabalho. Essas dimensões são apresentadas conforme o quadro 5.

Fatores	Dimensões
A) Compensação justa e adequada.	A.1) Salário ou remuneração adequados. A.2) Equidade ou compatibilidade interna. A.3) Equidade ou compatibilidade externa.
B) Condições de segurança e saúde no trabalho.	B.1) Jornada de trabalho. B.2) Ambiente físico.
C) Utilização e desenvolvimento de capacidades.	C.1) Autonomia. C.2) Significado da tarefa. C.3) Identidade da tarefa. C.4) Variedade de habilidades. C.5) Retroação e retroinformação.
D) Oportunidades de crescimento contínuo e segurança.	D.1) Possibilidade de carreira. D.2) Crescimento profissional. D.3) Segurança do emprego.
E) Integração social na organização.	E.1) Igualdade de oportunidades. E.2) Relacionamentos interpessoais e grupais. E.3) Senso comunitário (cooperação).



F) Garantias constitucionais ou constitucionalismo.	F.1) Respeito às leis e aos direitos trabalhistas. F.2) Privacidade pessoal. F.3) Liberdade de expressão. F.4) Normas e rotinas claras da organização.
G) Trabalho e espaço total de vida.	G.1) Papel balanceado do trabalho na vida pessoal. G.2) Estabilidade de horários de entrada e de saída.
H) Relevância social da vida no trabalho.	H.1) Imagem da empresa. H.2) Responsabilidade social da organização. H.3) Responsabilidade social pelos produtos e serviços. H.4) Responsabilidade social pelos colaboradores.

**Quadro 5 - Fatores e dimensões da qualidade de vida no trabalho**  
**Fonte: Walton (1973 apud VIEIRA, 1995)**

O foco principal do modelo é a necessidade e a constante busca do equilíbrio entre a situação do trabalho e o espaço total de vida do trabalhador, considerando que o trabalho pode atuar de forma a otimizar ou a prejudicar as demais áreas da vida profissional de um trabalhador.

As oito dimensões inter-relacionadas formam um conjunto que possibilita apreender os pontos percebidos pelos trabalhadores como positivos ou negativos na sua situação de trabalho. Apresentam a vantagem de analisar tanto o conjunto de condições e práticas organizacionais, como aspectos relacionados à satisfação e à percepção dos empregados sobre os fatores positivos no trabalho (SILVA; TOLFO, 1995).

Acerca das oito dimensões propostas no modelo de Walton, é possível especificar algumas abordagens sobre elas, conforme segue.

a) Compensação justa e adequada.

a.1) salário ou remuneração adequados: a qualidade de vida no trabalho está relacionada diretamente aos valores do salário ou da remuneração, tendo estes que suprir as necessidades do trabalhador;

a.2) equidade ou compatibilidade interna: essa dimensão aborda o equilíbrio entre as remunerações recebidas pelos demais funcionários da empresa em funções similares dentro da mesma organização;

a.3) equidade ou compatibilidade externa: essa dimensão aborda o equilíbrio entre as remunerações recebidas pelos demais funcionários de outras empresas que atuem em atividades similares.

b) Condições de segurança e saúde no trabalho: nesse fator são enfocadas as condições do trabalhador no tocante à sua segurança com relação à exposição de agentes físicos, químicos, mecânicos, temporais e de outra origem que venham a expor os indivíduos em suas atividades laborais a atividades de risco para a sua saúde. Para Dourado e Carvalho (2005), a organização, ao oferecer um ambiente de trabalho seguro e atrativo, demonstra ao colaborador uma preocupação com sua segurança física e bem-estar. As dimensões envolvidas nesse fator são a jornada de trabalho e o ambiente físico, os quais devem oferecer condições de segurança e conforto, conforme descrito a seguir:

b.1) jornada de trabalho: faz referência ao número de horas trabalhadas por dia ou ainda por semana e sua relação direta com a carga de trabalho ou tarefas exigidas nessa respectiva jornada;

b.2) ambiente físico: refere-se às condições de salubridade do local onde o trabalho é desenvolvido, considerando sua segurança física com relação a acidentes e à contaminação por doenças infectocontagiosas ou adquiridas pela execução de movimentos repetitivos.

c) Utilização e desenvolvimento de capacidades: são preconizados que os superiores hierárquicos devem incentivar por meios diversos os seus subordinados a utilizar suas capacidades, desenvolvendo-as em prol da organização. Nesse item é forçoso reconhecer a necessidade da realização de processos de avaliação (*feedbacks*) constantes para otimização dos sistemas utilizados. As dimensões consideradas são:

c.1) autonomia: nessa dimensão o trabalhador possui uma relativa liberdade para tomar decisões e executar suas tarefas e estabelecer a programação de seu trabalho, em conformidade com as necessidades da organização;

c.2) significado da tarefa: caracteriza a importância da tarefa e sua influência nos públicos interno e externo em relação à organização;

c.3) identidade da tarefa: identifica a visibilidade que o executor e seus colegas possuem do trabalho a ser realizado, destacando a sua importância;

c.4) variedade de habilidades: é relacionada com a complexidade do trabalho a ser realizado, ou seja, quanto mais complexo o trabalho, maior o número de habilidades requeridas;

c.5) retroação e retroinformação: referem-se às informações recebidas para a realização do trabalho e as respectivas ações desenvolvidas para a sua boa

execução. Essa dimensão requer uma constante comunicação entre colaboradores da organização.

d) Oportunidades de crescimento contínuo e segurança: possibilita ao trabalhador visualizar possíveis postos a serem ocupados dentro da empresa, buscando, a partir de tal situação, sua necessária capacitação na educação formal e não formal. Para Valle e Vieira (2004), a oportunidade de crescimento e segurança refere-se à valorização do empregado por meio de oportunidades para manifestação e expansão de potencialidades, bem como para o avanço na carreira ocupacional. As dimensões consideradas são:

d.1) possibilidade de carreira: enfatiza a possibilidade de o trabalhador, por meio de suas habilidades natas ou adquiridas, vislumbrar uma carreira dentro da empresa;

d.2) crescimento profissional: relaciona a atividade desenvolvida com o crescimento profissional do indivíduo, fazendo com que ele se aperfeiçoe durante sua vida laboral;

d.3) segurança do emprego: preconiza a possibilidade de o trabalhador permanecer na empresa, adquirindo relativa estabilidade em relação à função desempenhada.

e) Integração social na organização: são enfatizadas as relações profissionais e pessoais entre os níveis hierárquicos e também, dentro de um mesmo nível hierárquico, entre ocupantes de cargos similares de acordo com o organograma da empresa. Neste fator destacam-se as seguintes dimensões:

e.1) igualdade de oportunidades: a estas são possibilitadas oportunidades de ascensão profissional, independentes de condições como: sexo, religião, etnia, condição social, aparência física e graus de parentesco com superiores hierárquicos;

e.2) relacionamentos interpessoais e grupais: referem-se à condição de diferentes grupos dentro da empresa se relacionarem de forma produtiva e com ajuda mútua;

e.3) senso comunitário (cooperação): diz respeito à cooperação constante entre os colaboradores de um mesmo setor e intersetores da empresa; sendo que a integração social na organização preconiza atualmente a necessidade de se colocar em discussão questões que envolvam preconceito, senso de companheirismo e a possibilidade de comunicação direta e aberta entre todos.

f) Garantias constitucionais ou constitucionalismo: este fator considera, dentre outros, o aspecto legalista interior da organização, no tocante às leis e aos direitos trabalhistas e a sua respectiva aplicação ao quadro funcional. A abordagem é realizada nas seguintes dimensões:

f.1) respeito às leis e aos direitos trabalhistas: refere-se ao fato de a empresa seguir os direitos preconizados na legislação trabalhista em relação aos colaboradores;

f.2) privacidade pessoal: estipula que todo colaborador deve possuir um grau de privacidade compatível com a função por ele desempenhada;

f.3) liberdade de expressão: aborda a margem de liberdade que o funcionário possui dentro da empresa para expressar suas opiniões, dentro do seu setor, bem como em toda a empresa, sentindo-se dessa forma útil e valorizado;

f.4) normas e rotinas claras da organização: o funcionário precisa possuir acesso rápido às normas e às rotinas e dessa forma poder desempenhar seus afazeres laborais dentro das necessidades e aspirações da empresa.

g) Trabalho e espaço total de vida: no presente fator deve prevalecer o equilíbrio entre o trabalho e a vida global do trabalhador. Dessa forma deve existir a divisão harmônica entre as horas de trabalho e aquelas destinadas ao convívio com a família, atividades relacionadas ao lazer e às ações filantrópicas em sua comunidade. As duas dimensões abordadas nesse fator referem-se a:

g.1) papel balanceado do trabalho na vida pessoal: relacionado diretamente à quantidade de horas em que o trabalhador se dedica ao trabalho e a sua influência quantitativa no todo da vida do trabalhador, englobando horas de sono, convívio com a família, tempo dedicado ao lazer, à religião, à vida pessoal e a viagens;

g.2) estabilidade de horários de entrada e de saída: engloba os horários de entrada e de saída do trabalhador do seu trabalho e sua relação direta com os demais itens componentes de sua vida; aqui cabe ressaltar que tais horários devem estar condizentes e não conflitantes em seu todo ou em grande parte com os horários de entrada e de saída do trabalho ou estudo de seus familiares diretos ou com os quais o trabalhador tem maior relação (esposa, filhos e pais).

h) Relevância social da vida no trabalho: abrange a capacidade que o trabalhador possui de visualizar a importância da empresa e de seu trabalho dentro de sua comunidade e como ele é valorizado pela organização. No presente fator, são abordadas quatro dimensões a seguir descritas:

h.1) imagem da empresa: relacionada ao orgulho e à satisfação que o trabalhador possui de trabalhar na empresa;

h.2) responsabilidade social da organização: ligada à condição de percepção do todo que o trabalhador tem em relação à importância social da empresa dentro da comunidade em que está inserida, auxiliando-a e ao mesmo tempo não a prejudicando.

h.3) responsabilidade social pelos produtos e serviços: este fator está diretamente atrelado ao anterior, porém em uma visão mais fragmentada, relacionando os benefícios sociais dos produtos e serviços desenvolvidos pela empresa dentro da comunidade;

h.4) responsabilidade social pelos colaboradores: engloba as ações sociais possíveis de serem desenvolvidas pelos trabalhadores, em conjunto com a seção ou divisão de recursos humanos da empresa, para o benefício da comunidade.

As oito dimensões do modelo de Walton e sua inter-relação permitem que o trabalhador possa, de forma bastante abrangente, elaborar um levantamento da importância de seu trabalho, bem como de sua empresa para a micro, meso e macro comunidade na qual ela está inserida.

#### 4.3.2 Modelo de Hackman e Oldham

Os pesquisadores Hackman e Oldham (1976) construíram um modelo para explicar de que forma as características de um emprego, as respectivas interações e as diferenças individuais podem influenciar a motivação, a satisfação e a variação de produtividade dos trabalhadores. Tal consideração é decorrente da possibilidade de análise da interação entre as diversas características do trabalho com as muitas diferenças individuais e resultados respectivos, englobando os níveis de produtividade e de satisfação.

O modelo de Hackman e Oldham faz a proposta do desenvolvimento de um levantamento diagnóstico do trabalho, a partir de três estágios psicológicos críticos, que são:

a) a significação prática do trabalho, com a qual o trabalhador tem a percepção do seu trabalho e sua respectiva importância e significância, dentro de uma escala de valores;

b) a responsabilidade prática com o resultado do trabalho, para que o indivíduo adquira o sentimento de responsabilidade pelas funções laborais que executa;

c) o conhecimento de suas atividades, com o objetivo de que o trabalhador possa avaliar o grau com que conhece efetivamente as tarefas laborais a ele designadas.

Esses estágios são criados e desenvolvidos pela presença das dimensões do núcleo de trabalho (variedade de habilidade, identificação das tarefas, autonomia, abertura de canais de retroalimentação – *feedback* extrínseco e intrínseco, e inter-relacionamento).

Sobre os estágios propostos no modelo de Hackman e Oldham, pode-se explicitar que:

a) na variedade de habilidade, o indivíduo precisa ser capaz de avaliar o nível em que é possível a realização das tarefas e irá requerer dos executantes uma quantidade de talentos e habilidades a ela inerentes;

b) na identificação das tarefas, ocorre por parte do executor a estimativa do grau em que tais tarefas são capazes de impactar a vida laboral das outras pessoas;

c) na autonomia, o trabalhador avalia a sua independência para a realização das tarefas, desde o planejamento, passando pelo desenvolvimento, até a execução dos procedimentos finais;

d) a abertura de canais de retroalimentação (*Feedback*) caracteriza-se pela capacidade da realização do serviço, o qual resulta em informação que servirá de base para avaliações; as formas de *feedback* avaliadas se dividem em: extrínsecas e intrínsecas, com as seguintes considerações:

d.1) no *feedback* extrínseco, as tarefas executadas são avaliadas por indivíduos que estão em posição de observadores (terceiros);

d.2) no *feedback* intrínseco, ou do próprio trabalhador, é permitido que o próprio executor possa autoavaliar o trabalho e exprimir uma opinião a respeito; para que isso efetivamente venha a ocorrer, é necessário o estabelecimento e a disseminação de normas e padrões, bem como a disponibilidade de mecanismos diversos, para que resultados sejam aferidos;

e) para o estágio do inter-relacionamento ocorre a avaliação do grau com que o trabalho requer que o indivíduo se relacione com outros colaboradores e também com clientes.

Acerca dos estágios do modelo de Hackman e Oldham, estes estão ilustrados conforme quadro 6.

<b>Características centrais do trabalho</b>	<b>Estados psicológicos críticos</b>	<b>Resultados</b>
Variedade de habilidades. Identidade de tarefas. Significado das tarefas.	Percepção de significância do trabalho.	Alta motivação intrínseca. Satisfação geral com o trabalho.
Autonomia.	Percepção de responsabilidade pelos reais resultados do trabalho.	Alta satisfação de “crescimento”.
<i>Feedback.</i>	Conhecimento dos reais resultados do trabalho.	Trabalho eficaz.

**Quadro 6 - Estágios do modelo de Hackman e Oldham**  
**Fonte: Hackman e Oldham (1983 apud CODA; FONSECA, 2004)**

A partir desses estágios são obtidos resultados positivos, tais como: alta motivação interna, alta satisfação no trabalho, alta qualidade de desempenho, baixo absenteísmo e baixa rotatividade.

No modelo de Hackman e Oldham, é proposto um escore chamado de potencial motivador do trabalho, que avalia as propriedades motivacionais do trabalho, demonstrando sua significância, indicando a responsabilidade e proporcionando o respectivo conhecimento dos resultados.

A relação matemática do escore avaliador do potencial motivador do trabalho é dada pela seguinte fórmula:

$$\text{(Variedade da Tarefa + Identidade da Tarefa + Significado da Tarefa) + Autonomia + Feedback}$$

3

A variabilidade do escore é de 1 até 343. O valor de referência para a análise quantitativa é 125.

Para Pedroso (2010), uma exclusividade do modelo de qualidade de vida no trabalho de Hackman e Oldham é a estruturação da teoria em um instrumento de avaliação quantitativo.

Esse escore é em essência constituído por quinze questões com formatação objetiva e as respostas com disposição na escala do tipo Likert, com um total de sete alternativas.

Essa escala foi criada por Rensis Likert em 1932, com finalidade de verificar o nível de aceitação de clientes com produtos e serviços e se constitui um modelo de escala psicométrica de resposta, utilizada comumente em questionários. Ao responderem a um questionário baseado nessa escala, os entrevistados especificam seu nível de concordância com uma afirmação.

As escalas de Likert, ou escalas somadas, requerem que os entrevistados indiquem seu grau de concordância ou discordância com declarações relativas à atitude que está sendo medida. Atribuem-se valores numéricos e/ou sinais às respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. As declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos enquanto as declarações de discordância devem receber valores negativos ou baixos (BAKER, 2005).

Os instrumentos que utilizam as escalas de Likert utilizam perguntas com respostas numéricas que variam em intervalos estabelecidos.

Uma das formas mais utilizadas de apresentar as perguntas, com as respectivas possibilidades de interpretação das respostas, estão demonstradas no quadro 7.

<b>Escala numérica das respostas</b>	<b>Interpretação</b>
1	Nada - Muito Baixa - Nunca - Muito Ruim - Muito Pouco.
2	Pouco - Baixa - Raramente – Ruim.
3	Mais ou Menos - Média - Às vezes.
4	Bastante - Alta - Frequentemente - Bom – Muito.
5	Extremamente - Muito Alta – Sempre - Muito Bom – Completamente.

**Quadro 7 - Escala numérica e interpretação**  
**Fonte: adaptado de Reis Júnior (2008)**

No modelo de Hackman e Oldham ocorreram dois fatores que são comuns no funcionamento das empresas atuais que foram a formação de equipes de trabalho que funcionam de forma semiautônoma e o estabelecimento de relações que envolvam o cliente e o fornecedor. Nesse item é comum a utilização de questionários de avaliação.

Esse modelo é também conhecido por “Modelo das Dimensões Básicas das Tarefas”, sendo considerado como moderador dos outros modelos.



#### 4.3.3 Modelo de Westley

O modelo de Westley (1979) foi desenvolvido nos Estados Unidos da América, na perspectiva de que a qualidade de vida no trabalho tem por premissa que as situações do mundo moderno irão influenciar de forma articulada na vida pessoal e laboral do trabalhador.

A grande maioria das atividades laborais relacionadas à sociedade industrial mostram alguma falha ou deficiência nos aspectos de segurança e de equidade para os trabalhadores.

Visando à otimização da qualidade de vida no trabalho, o modelo de Westley apresenta a proposta de que, nas esferas de trabalho, ocorra uma ação conjunta e cooperativa entre os trabalhadores e os empresários, englobando situações como a divisão dos lucros, a tomada de decisões em conjunto e a busca de soluções parceiras.

Dessa forma, no modelo de Westley, grande parte das ações desenvolvidas pode favorecer a humanização do trabalho e contribuir dessa forma para a solução de problemas na esfera individual ou coletiva. Tais ações buscam guiar os indivíduos no momento de estruturação e de reestruturação da organização em que atuam, constatando problemas e relacionando a eles as soluções pertinentes.

Nesse modelo propõe-se a abordagem em quatro níveis de situações que afetam a qualidade de vida no trabalho. Os quatro níveis são de ordem política, econômica, psicológica e sociológica, enfatizando que elas possuem sua origem na natureza das organizações oriundas da sociedade industrial e suas respectivas transformações ocorridas no espaço temporal.

Os níveis relacionados às questões política e econômica foram propostos anteriormente aos níveis psicológico e sociológico. Os quatro níveis de atuação são explicitados conforme segue.

a) Política. Posicionada no sentimento permanente ou cíclico que o trabalhador possui de ser demitido de forma sumária, sem um motivo aparente. O nível político é desencadeado principalmente pela concentração excessiva do poder e capital nas mãos de gerentes, diretores e acionistas. Essa esfera é um fator desencadeador de insegurança e pode acarretar a redução da produtividade dentro das corporações.

b) Econômica. Relacionada diretamente à equidade salarial entre os colaboradores da empresa, onde funcionários mais gabaritados por situações diversas possuem salários menores em relação a funcionários menos gabaritados. Nesse nível de atuação, além da equidade salarial, também é considerada a equidade na forma de tratamento recebida pelo trabalhador por parte dos superiores e colegas.

c) Psicológica. Nessa esfera a capacidade de autorrealização do funcionário aparece como a abordagem mais importante. Saliente-se que a falta dessa situação acarreta normalmente sentimentos de prostração profissional, podendo levar o indivíduo ao desânimo e até mesmo a quadros depressivos. As outras abordagens desse nível consideram nível de desafio, desenvolvimento pessoal e profissional, criatividade, identidade da tarefa, demanda de trabalho e a autoavaliação.

d) Sociológica. Centrada na falta de participação do funcionário nas decisões sobre seu trabalho, o *status* do indivíduo na empresa, suas responsabilidades inerentes à função e à maneira com que o trabalho pode ser desenvolvido. Esse nível pode gerar no funcionário a sensação de falta de leis, normas ou organização (anomia), acarretando a ideia de que o trabalho é somente a razão financeira de subsistir ou adquirir bens e produtos e dessa forma relegando a planos inferiores a razão moral de sua função na empresa. Para Pedroso (2010), quando a razão moral supera a razão financeira, o trabalho se torna mais significativa e menos anômico.

As esferas política e econômica são de natureza geral e estão relacionadas entre si, enquanto que as esferas psicológica e sociológica estão relacionadas diretamente com a estruturação organizacional das empresas.

Os quatro níveis considerados nesse modelo são apresentados no quadro 8.

<b>Esfera do Trabalho</b>	<b>Problema do Trabalho</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Responsável pela Solução</b>	<b>Solução Proposta</b>
1) Política.	Injustiça.	- Insatisfação. - Greves. - Sabotagens.	União dos trabalhadores.	- Cooperação, divisão dos lucros. - Acordos de produtividade.
2) Econômica.	Insegurança.	- Insatisfação. - Greves. - Sabotagens.	Partidos políticos.	- Autossupervisão do trabalho. - Conselho de trabalhadores.
3) Psicológica.	Alienação.	- Desinteresse. - Absenteísmo.	Agentes de mudanças.	- Enriquecimentos das tarefas.

		- Turnover <sup>2</sup> .		
4) Sociológica.	Anomia <sup>3</sup> .	- Sentimento de falta de significado. - Absenteísmo.	Grupos de trabalho.	- Grupos de trabalho estruturados sócio-técnicamente.

**Quadro 8 - Níveis de situações da qualidade de vida no trabalho**  
**Fonte: Westley (1979)**

O modelo de Westley considera que as melhoras observadas na qualidade de vida no trabalho são frutos de contínuos esforços que tem por finalidade a humanização das atividades laborais. Tais melhoras tem função de buscar soluções para problemas decorrentes das próprias particularidades das empresas modernas.

#### 4.3.4 Modelo de Werther e Davis

O modelo de Werther e Davis, publicado pela primeira vez no início dos anos 1980, fez parte do livro *Human resources and personnel management*. Um dos capítulos teve o título *Quality of work life*. Nesse modelo a qualidade de vida no trabalho pode ser afetada por situações que são:

- benefícios;
- condições e local do trabalho;
- projeto de cargos;
- relações de poder;
- remuneração;
- supervisão.

O projeto de cargos é o item mais importante, pois para Werther e Davis (1983) a ênfase maior da qualidade de vida no trabalho é tornar para o funcionário os cargos mais interessantes, desafiadores e preferencialmente com o mínimo possível de rotina. Para que isso seja possível há necessidade de se reformularem os cargos, com a participação de todos os envolvidos.

<sup>2</sup> Turnover: Rotatividade de pessoal em uma determinada área.

<sup>3</sup> Anomia: Ausência de leis ou de organização.

Para Sampaio (2004), o modelo de Werther e Davis “visa reavaliar os cargos com o intuito de verificar até que ponto as tarefas e os cargos interferem na qualidade de vida do trabalhador”.

O projeto de cargos é influenciado por uma série de fatores ambientais, organizacionais e comportamentais, a saber.

a) Fatores ambientais. Fazem menção ao fato de que as habilidades do funcionário, as suas expectativas individuais e sociais e as respectivas disponibilidades devem ser consideradas e constantemente relacionadas com o ambiente externo. Na questão das habilidades e disponibilidades de empregados, é necessária a existência do equilíbrio entre aquelas e a eficiência, em relação às pessoas que vão desempenhar as tarefas laborais. No tocante às expectativas individuais e sociais, essas são influenciadas pela sociedade como um todo e, ao não serem consideradas, podem causar situações como frustração profissional, baixa motivação ou ainda dificuldade na seleção de profissionais devidamente qualificados. Os elementos que fazem parte desse fator são:

a.1) habilidade e disponibilidade de empregados: busca o necessário equilíbrio entre as habilidades dos empregados com as exigências inerentes à função desempenhada;

a.2) expectativas sociais: relaciona as características do cargo existente na empresa com as necessidades da sociedade.

b) Fatores organizacionais. Esses relacionam a identificação entre a tarefa e o cargo, buscando ampliar de forma qualitativa o fluxo do processo do trabalho e suas respectivas práticas. Nesses fatores busca-se a eficiência do trabalho, a partir do máximo do rendimento com o mínimo do esforço, tendo como principal aliada a motivação do funcionário. Os elementos componentes desse fator são:

b.1) abordagem mecanística: relaciona a especialização do cargo com as suas respectivas funções;

b.2) fluxo de trabalho: visa à eficiência do trabalho a partir da determinação da sequência das tarefas desempenhadas;

b.3) práticas de trabalho: identificam a forma de execução das atividades do trabalho realizado pelo indivíduo.

c) Fatores comportamentais. Nesse fator são abordados itens como a autonomia do funcionário, a variedade das tarefas, a identidade da tarefa e a

retroinformação, buscando que o ambiente do trabalho satisfaça o colaborador em suas necessidades individuais. Os elementos componentes desse fator são:

c.1) autonomia do funcionário: busca propiciar ao funcionário um ambiente em que ele execute suas atividades laborais de maneira livre e com responsabilidade;

c.2) variedade das tarefas: tem por finalidade principal a identificação e a aplicação de capacidades e habilidades diversas;

c.3) identidade da tarefa: aponta para a necessidade de se conhecer todas as etapas do trabalho realizado, a fim de que o funcionário tenha a noção exata de sua contribuição para o resultado final;

c.4) retroinformação: visa à aquisição e à troca de informações acerca do trabalho desempenhado pelos colaboradores.

O modelo de Werther e Davis tem seus fatores ambientais, organizacionais e comportamentais apresentados no quadro 9.

<b>Fatores Ambientais</b>	<b>Fatores Organizacionais</b>	<b>Fatores Comportamentais</b>
- Habilidade e disponibilidade de empregados. - Expectativas sociais.	- Abordagem mecanística. - Fluxo de trabalho. - Práticas de trabalho.	- Autonomia. - Variedade. - Identidade da tarefa. - Retroinformação.

**Quadro 9 - Fatores do modelo de Werther e Davis**

**Fonte: Werther e Davis (1983)**

Cabe observar que mudanças em qualquer um desses fatores podem afetar a qualidade de vida no trabalho e produzir consequências positivas ou negativas no cargo ocupado pelo funcionário, podendo ele ser promovido ou rebaixado em relação à função exercida.

#### 4.4 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Diante da grande diversidade de formas para se interpretar a qualidade de vida no trabalho, também são muitas as formas de se avaliar essa área do conhecimento. A natural necessidade de se criar instrumentos objetivos e eficazes de avaliação da qualidade de vida no trabalho levou vários pesquisadores a fazer proposições as mais diversas possíveis.

O presente trabalho utilizou o instrumento questionário - *Quality of Working Life Questionnaire* – QWLQ - 78 (Anexo 2), sendo que a opção por este se deu pelo fato de ele abordar os domínios físico/saúde, psicológico, pessoal e profissional, abordando dessa forma a qualidade de vida no trabalho de forma multifacetada. O QWLQ - 78 é composto por 78 questões, distribuídas conforme o quadro 10.

<b>Domínios</b>	<b>Físico / Saúde</b>	<b>Psicológico</b>	<b>Pessoal</b>	<b>Profissional</b>
Número de questões.	17	10	16	35

**Quadro 10 - Número de questões do QWLQ - 78**  
**Fonte: Reis Júnior (2008)**

Outro fator para opção pelo QWLQ - 78, como instrumento de pesquisa, é o fato dele ser um questionário específico para avaliação da qualidade de vida no trabalho, sem deixar de avaliar domínios inerentes à vida do trabalhador fora da organização e que podem vir a influenciar em sua vida laboral.

Trata-se de um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho, com respostas compreendidas em uma escala numérica do tipo Likert, variável de 1 até 5.

Nesse instrumento de avaliação existem 78 questões e são considerados quatro domínios, a saber.

a) Domínio físico/saúde. Nesse domínio foram avaliados os seguintes indicadores: qualidade do sono, qualidade da alimentação, hereditariedade, sensação de conforto, cansaço, satisfação das necessidades fisiológicas básicas, doenças crônicas, atividade física, ginástica laboral, atendimento médico e estresse. As questões pertinentes ao presente domínio são as seguintes: 1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 43, 48, 53, 57, 61, 65, 69, 73 e 77.

b) Domínio psicológico. Nesse domínio foram avaliados os seguintes indicadores: avaliação, autocontrole, autoestima, espírito de camaradagem, grau de responsabilidade, liberdade de expressão, orgulho do trabalho e segurança; as questões pertinentes ao presente domínio são as seguintes: 2, 7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 44, 49.

c) Domínio pessoal. Nesse domínio foram avaliados os seguintes indicadores: auto-avaliação, lazer próprio e da família, moradia, mudanças geográficas, preconceitos, privacidade pessoal, realização pessoal, relação

chefe/subordinado, relação trabalho/família, cultura familiar, respeito dos colegas e dos superiores, transporte/mobilidade, valores e crenças pessoais e valores familiares. As questões pertinentes ao presente domínio são as seguintes: 3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 45, 50, 54, 58, 62, 66, 70, 74.

d) Domínio profissional. Nesse domínio foram avaliados os seguintes indicadores: absenteísmo, assistência médica, autonomia, burocracia, carga horária, cooperação entre níveis hierárquicos, credibilidade do superior, criatividade, educação, equidade interna e externa, estabilidade de horários, habilidade e disponibilidade de empregados, identidade com a tarefa, imagem da empresa (orgulho), acidentes de trabalho, informações sobre os processos totais do trabalho, metas e objetivos, nível de desafio, participação nas decisões, partilha de ganhos na produtividade, plano de carreira e aprendizagem, remuneração, retroalimentação/reconhecimento do seu trabalho, treinamento, variedade da tarefa e vida pessoal preservada. As questões pertinentes ao presente domínio são as seguintes: 4, 5, 9, 10, 14, 15, 19, 20, 24, 25, 29, 30, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 51, 52, 55, 56, 59, 60, 63, 64, 67, 68, 71, 72, 75, 76, 78.

O quadro 11 demonstra os domínios e as respectivas questões utilizados pelo QWLQ - 78.

<b>Domínios</b>	<b>Questões</b>
Físico/saúde.	1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 43, 48, 53, 57, 61, 65, 69, 73, 77
Psicológico.	2, 7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 44, 49
Pessoal.	3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 45, 50, 54, 58, 62, 66, 70, 74
Profissional.	4, 5, 9, 10, 14, 15, 19, 20, 24, 25, 29, 30, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 51, 52, 55, 56, 59, 60, 63, 64, 67, 68, 71, 72, 75, 76, 78.

**Quadro 11 - Domínios e questões no QWLQ - 78**

**Fonte: Autoria própria**

Devido à natureza do instrumento questionário de avaliação da qualidade de vida no trabalho, o domínio profissional possui um maior número de questões, conforme o quadro 11.

Segundo Reis Júnior (2008), a diferença entre o número de questões em cada domínio, sendo mais acentuada no domínio profissional, justifica-se pelo grande número de indicadores enquadrados no conceito desse domínio. Existe um grande número de aspectos organizacionais e atitudes organizacionais voltadas que podem influenciar a QVT; por isso o maior número de questões.

Para efeito de tabulação dos dados e de classificação dos resultados foi utilizada a escala proposta por Sivieiro (2003) e adaptada por Reis Júnior (2008), conforme o quadro 12.

<b>Muito Insatisfatório</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Neutro</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Muito Satisfatório</b>
0 a 22,5	22,5 a 45	45 a 55	55 a 77,5	77,5 a 100

**Quadro 12 - Classificação Proposta para o QWLQ - 78**  
**Fonte: Reis Júnior (2008)**

O instrumento questionário *Quality of Working Life Questionnaire* (QWLQ - 78), após sua concepção, teve duas aplicações denominadas por teste piloto e aplicação final, sendo este validado segundo critérios técnicos pré-determinados pelo *WHOQOL Group*.



## 5 METODOLOGIA EMPREGADA NA PESQUISA

O presente trabalho científico se caracteriza por uma pesquisa aplicada de campo com caráter exploratório e quantitativo.

### 5.1 LOCAL

A população do presente estudo é constituída por operários da construção civil da cidade de Ponta Grossa (Estado do Paraná), de idades variadas e do sexo masculino, abrangendo todas as funções dos trabalhadores de ofício e atuantes em obras de construção civil, especificados como:

- pedreiros;
- serventes de pedreiro;
- carpinteiros;
- eletricitas; e
- encanadores.

Na caracterização dos profissionais da construção civil, envolvidos na pesquisa, eles foram considerados a partir das suas atividades exercidas, sendo utilizada a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), utilizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para as ocupações profissionais dos trabalhadores, já descritas no item 2.1, do capítulo 2, deste trabalho.

O critério adotado para seleção da amostra de operários da construção civil foi o de que eles, por ocasião da proposta de projeto de pesquisa, estavam trabalhando em dois grandes empreendimentos imobiliários de construção civil de edificações na cidade de Ponta Grossa, Estado do Paraná.

Aos dois canteiros de obras e aos operários envolvidos tinha-se acesso cotidiano, visto ter-se atuado como profissional de engenharia civil em algumas etapas da construção das obras em tela.

Para inclusão dos profissionais da construção civil na amostra da pesquisa, foram adotados os seguintes critérios:

- possuir idade compreendida entre 18 anos completos e 45 anos incompletos;
- estar devidamente registrado em Carteira Profissional por Tempo de Serviço – CTPS e no Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS;
- trabalhar regularmente no ofício há pelo menos dois anos;
- estar de pleno acordo para responder as perguntas elencadas pelo instrumento de avaliação *Quality of Working Life Questionnaire - QWLQ - 78*, através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Cabe salientar que em qualquer momento o entrevistado poderá anular seu termo de consentimento livre e esclarecido e se retirar do local da entrevista.

As entrevistas foram desenvolvidas nos canteiros de obras, em dois empreendimentos imobiliários na cidade de Ponta Grossa, caracterizando-se pelo subsetor da construção civil de edificações com características comerciais e de grande porte, acima de 5.000 m<sup>2</sup>.

As empresas envolvidas no processo, tanto as empreiteiras da obra, quanto as contratantes e proprietárias dos empreendimentos imobiliários concederam autorização para a coleta dos dados, ficando estabelecido que não seriam mencionadas suas denominações ou razão social. Também ficou acordado, entre as partes envolvidas, que não seria utilizada nenhuma informação que possibilitasse a identificação de suas marcas e de seus produtos, em todas as etapas do desenvolvimento da pesquisa. Todo esse processo foi realizado por escrito.

A amostra de característica estratificada não proporcional foi composta por 95 indivíduos do sexo masculino (n = 95), todos operários da construção civil, distribuídos equitativamente por sua função principal desempenhada na obra, conforme o quadro 13.

<b>Operários da Construção Civil</b>	<b>Quantidade Pesquisada (absoluta e relativa)</b>
Pedreiros.	19 (20%)
Serventes de pedreiros.	19 (20%)
Eletricistas.	19 (20%)
Encanadores.	19 (20%)
Carpinteiros.	19 (20%)
<b>AMOSTRA TOTAL</b>	<b>95 (100%)</b>

**Quadro 13 - Amostra da pesquisa**  
**Fonte: Autoria própria**

Todos os elementos da amostra tiveram acesso integral às informações do projeto de pesquisa, bem como aos esclarecimentos sobre os objetivos do trabalho.

## 5.2 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi precedida de uma explanação sobre os objetivos do trabalho de pesquisa aos sujeitos que compõem a amostra. Para tanto foi franqueada ao pesquisador a entrada ao canteiro das obras no horário de início de expediente, durante os dias destinados à coleta de dados, para que fossem procedidas as explicações técnicas necessárias quanto aos instrumentos de coleta de dados ao grupo amostral.

Para a coleta dos dados, foi necessário o agendamento de seis dias consecutivos, sendo reservado para esse procedimento um local específico no canteiro das obras. Os entrevistados foram identificados pela função desempenhada (pedreiro, servente de pedreiro, carpinteiro, encanador e electricista).

A distribuição da coleta de dados, através da aplicação do instrumento específico foi conforme o quadro 14, a seguir:

<b>Delimitação temporal</b>	<b>Quantidade pesquisada por função desempenhada</b>	<b>Quantidade pesquisada por dia</b>
1º dia	19 pedreiros.	19
2º dia	19 serventes de pedreiro.	19
3º dia	5 electricistas, 5 encanadores e 5 carpinteiros.	15
4º dia	4 electricistas, 5 encanadores e 4 carpinteiros.	13
5º dia	4 electricistas, 3 encanadores e 5 carpinteiros.	12
6º dia	4 electricistas, 3 encanadores e 2 carpinteiros.	9
7º dia	3 electricistas, 3 encanadores e 2 carpinteiros.	8
<b>Amostra Total</b>	<b>95</b>	<b>95</b>

**Quadro 14 - Distribuição da amostra**  
**Fonte: Autoria própria**

A terminologia do vocabulário utilizada nas explicações foi em linguagem simples e acessível para os profissionais da construção civil envolvidos, caracterizando-se por informações curtas e de caráter prático.

Após as explanações necessárias acerca dos objetivos dos instrumentos utilizados - *Quality of Working Life Questionnaire* – QWLQ - 78 e o diagrama de Corlett e Manenica, foram tomadas as mesmas informações lançadas nos respectivos formulários.

Os dados foram coletados alternadamente em dias e grupos distintos, não sendo permitida a comunicação entre os entrevistados durante a coleta dos dados, afim de que não ocorresse interferência nos resultados.

Por ocasião da entrevista com os sujeitos da amostra, foi estipulado para as respostas relativas aos dois instrumentos utilizados, que elas fossem relacionadas há duas semanas anteriores do dia da entrevista, sendo ambos os instrumentos preenchidos pelos próprios sujeitos da amostra.

### 5.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Foram utilizados dois instrumentos de forma simultânea, ou seja, para cada entrevistado eram entregues os dois formulários para preenchimento contínuo. Os instrumentos foram o Diagrama de Corlett e Manenica e o *Quality of Working Life Questionnaire* – QWLQ - 78.

#### 5.3.1 Formulário – Diagrama de Corlett e Manenica

O diagrama de Corlett e Manenica permite a marcação da intensidade de sintomas de dor e desconforto em 22 segmentos corporais, conforme já descrito no capítulo 2, item 2.3.

As respostas estão apresentadas no diagrama na forma de uma escala Likert, que mostram ao entrevistado cinco alternativas de respostas, conforme o quadro 15.

Intensidade				
1	2	3	4	5
Nenhum desconforto/dor.	Algum desconforto/dor.	Moderado desconforto/dor.	Bastante desconforto/dor.	Intolerável desconforto/dor.

**Escala progressiva de desconforto / dor**

**Quadro 15 - Escala numérica do diagrama de Corlett e Manenica**

Fonte: Autoria própria

A indicação numérica ao lado de cada um dos segmentos demonstra a região em que se encontra a sintomatologia da dor ou do desconforto no corpo humano representado no diagrama de Corlett e Manenica (Anexo A). Exemplificando, a seguir aparece a indicação numérica (0) do segmento corporal do pescoço.

Pescoço (0):

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A resposta mínima possível no somatório do diagrama de Corlett e Manenica é igual a 22 (vinte e duas) questões com valor mínimo igual a 1, que significa nenhum desconforto ou dor nos segmentos corporais. A resposta máxima possível no somatório é igual 110 (cento e dez) questões com valor máximo igual a 5, que significa dor ou desconforto de caráter intolerável em todos os segmentos corporais.

### 5.3.2 Questionário Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78

O questionário *Quality of Working Life Questionnaire* é composto por 78 questões distribuídas em quatro domínios, conforme descrito no capítulo 4, item 4.4.

Para que os questionários respondidos fossem considerados válidos para a coleta de dados, foi estipulado que eles deveriam possuir um mínimo de 80% (ou 63 questões) respondidas.

De forma particular em relação aos domínios anteriormente citados, também foi aplicado o valor mínimo de 80% de questões respondidas, conforme o quadro 16.

<b>Domínios.</b>	<b>Total de questões nos domínios.</b>	<b>Mínimo de questões respondidas.</b>	<b>Máximo de questões não respondidas.</b>
Domínio físico/saúde.	17	14	3
Domínio psicológico.	10	08	2
Domínio pessoal.	16	13	3
Domínio profissional.	35	28	7
Total	78	63	15

**Quadro 16 - Domínios do *Quality of Working Life Questionnaire***  
**Fonte: adaptado de Reis Júnior (2008)**

## 5.4 PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE DOS DADOS

### 5.4.1 Diagrama de Corlett e Manenica

Para os dados coletados no diagrama de Corlett e Manenica, estes serão organizados em tabelas, em que vão constar a frequência absoluta referente à resposta de cada questionário. Essa resposta é dada pelo somatório da pontuação marcada nos segmentos corporais constantes no diagrama.

A partir da resposta mínima, igual a 22, e a resposta máxima, igual a 110, serão utilizados os seguintes critérios para análise dos resultados:

- a) tendo a mediana entre a resposta mínima e a máxima igual a 66, os entrevistados serão classificados e identificados pela função desempenhada com pontuação igual ou acima da mediana e abaixo da mediana;
- b) a partir dos resultados obtidos pelo diagrama, os operários serão classificados a partir da mediana da resposta mínima (22) e da resposta máxima (110); o valor da mediana a ser considerada será 66 e os resultados serão classificados pela pontuação e função desempenhada, conforme o quadro 17 (abaixo);

Pontuação	Classificação
Abaixo de 66.	Nenhuma ou alguma para sintomatologia da dor ou do desconforto.
Igual ou acima de 66.	Bastante ou intolerável para sintomatologia da dor ou do desconforto

**Quadro 17 - Classificação por faixa através da pontuação do diagrama de Corlett e Manenica**  
**Fonte: Autoria própria**

c) com as respostas tabuladas, serão aplicados os procedimentos da estatística descritiva, com utilização do *Microsoft Office Excel 2002*;

d) aplicação do teste de normalidade (Kolmogorov - Smirnov), seguido dos testes de variância ANOVA, para verificação de diferenças entre os grupos e de outros testes de variância paramétricos e não paramétricos para verificação de diferenças significativas a cada dois grupos.

#### 5.4.2 Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78

Para a tabulação dos dados no instrumento QWLQ - 78, foram utilizadas tabelas nas quais constavam o somatório das respostas dadas no respectivo questionário, sendo elas classificadas pela função desempenhada pelo operário da construção civil. A partir dessas respostas os entrevistados foram classificados quanto à sua qualidade de vida no trabalho, conforme quadro 12, constante no capítulo 4, item 4.4. Os procedimentos para a análise dos dados foram os seguintes:

a) com as respostas tabuladas, foram aplicados os procedimentos da estatística descritiva e de análise de variância, respectivamente através dos softwares *Microsoft Office Excel 2002* e *GraphPad inStat*;

b) também serão desenvolvidas as etapas do *Knowledge Discovery in Databases* – KDD para a aquisição de conhecimentos potencialmente implícitos; segundo Michalski e Kaufman (1998 apud SANTOS, 2007), esse processo é composto basicamente por três macro etapas, conforme segue:

b.1) pré-processamento do *Data Mining*: nessa etapa os dados são preparados para aplicação dos algoritmos do *Data Mining*; o início dessa etapa ocorre com aquisição da base de dados, passando pelas etapas de limpeza e eliminação de ruídos, conhecimento, enriquecimento, limpeza e finalizada pela etapa de transformação (SANTOS, 2007);

b.2) etapa do *Data Mining*: nessa etapa são aplicadas as respectivas técnicas de *Data Mining* através de algoritmos mais apropriados às tarefas de *Knowledge Discovery in Databases* – KDD escolhidas (predição ou descrição); o *Data Mining* tem por principal função buscar informações ocultas; nesse caso para as respostas do questionário que a estatística descritiva não consegue apresentar devido às limitações do *software* e da holística humana; a função do *Data Mining* é garimpar informações ocultas, geralmente em grandes bases de dados, ampliando ao máximo as comparações entre os dados e tornando o conhecimento implícito em explícito (FAYYAD,1998); nessa etapa serão utilizadas as técnicas de regras de associação e agrupamentos para tarefas de descrição para mineração de dados;

b.3) etapa do pós-processamento: nessa etapa os resultados são interpretados para aquisição do conhecimento, sendo que nela foram utilizadas medidas de interesse subjetivas e objetivas para avaliação das regras de associação; tendo em vista o grande número de informações geradas através das tarefas de KDD de descrição; sendo que para as medidas de interesse subjetivas serão buscadas aquelas respostas que possuam no seu consequente as classes de trabalhadores.

Para as medidas de interesse objetivas foram adotadas as seguintes medidas estatísticas:

- a) suporte: sua função é avaliar a frequência de um dado ou conjuntos de dados;
- b) confiança: verifica a probabilidade de ocorrência de um determinado fato associado a outro;
- c) convicção: busca estipular quantas vezes são maiores as possibilidades de um acontecimento, caso ocorra um determinado fato;
- d) Lift e Leverage: estabelece a relação de dependência entre dados.

Para as etapas do *KDD* serão utilizados os seguintes *softwares*:

- a) *Microsoft Office Excel 2002*: foi utilizado para tabulação de dados, estatística descritiva e desenvolvimento de uma sintaxe para cálculo dos escores;



- b) *MS Access*: foi utilizado para desenvolvimento de banco de dados para organização dos resultados dos instrumentos e seleção das regras de associação;
- c) *Waikato Environment for Knowledge Analysis – WEKA*: para realização do pré- processamento de *Data Mining* e na etapa do *Data Mining* propriamente dita; durante o pré-processamento foi utilizado o seguinte algoritmo *CfsSubsetEval* ou *CFS*, para seleção de atributos baseada em correlação; foi utilizada a versão 3.6 (estável).

Para a etapa do *Data Mining* foram utilizados os seguintes algoritmos:

- *a priori*: para descrição através de regras de associação (tarefa de descrição);
- *KsimpleKMeans*: para descrição dos grupos a partir de suas semelhanças (tarefa de *Knowledge Discovery in Databases* ou KDD de descrição);
- J48: para classificação através de árvores de decisão (tarefa de *Knowledge Discovery in Databases* ou KDD de predição).

O procedimento adotado para a amostra total e por categoria de operários da construção civil (pedreiros, serventes de pedreiro, carpinteiros, encanadores e eletricitistas), para todos os dados coletados e também para o tratamento estatístico foi de um nível de confiança de 95% e um valor de significância igual a 5%.

#### 5.4.3 Relação Entre os Resultados dos Instrumentos Utilizados

Para a coleta dos dados foram utilizados os instrumentos denominados por diagrama de Corlett e *Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78*.

Os resultados obtidos através desses dois questionários foram correlacionados em uma base de dados na etapa de enriquecimento ou macro etapa de pré- processamento do *Data Mining* e seus dados foram submetidos às demais etapas do processo de *Knowledge Discovery in Databases – KDD* para aquisição de conhecimento potencialmente implícito.

## 6 RESULTADOS ENCONTRADOS E DISCUSSÃO ESTATÍSTICA

### 6.1 DIAGRAMA DE CORLETT E MANENICA

O diagrama de Corlett e Manenica foi utilizado para avaliação subjetiva da sintomatologia da dor/desconforto nos sujeitos da amostra. Os resultados na escala numérica do diagrama, que variam de 22 (nenhuma dor ou desconforto) até 110 (intolerável dor e desconforto), são demonstrados nos quadros 18, 19, 20, 21 e 22.

#### 6.1.1 Resultados e Discussão na Amostra Total

a) Pedreiros: considerando a mediana da escala numérica igual a 66, como equivalente a uma sintomatologia da dor ou do desconforto de classificação moderada, os valores encontrados acima são para três sujeitos ou 15,78% da amostra, tendo eles classificação de bastante ou intolerável, enquanto 16 sujeitos ou 84,22%, com classificação de nenhum ou algum para sintomatologia da dor ou do desconforto, conforme o quadro 18.

<b>Ofício</b>	<b>Índice da Dor</b>
Pedreiro	76
Pedreiro	37
Pedreiro	32
Pedreiro	35
Pedreiro	46
Pedreiro	43
Pedreiro	22
Pedreiro	45
Pedreiro	28
Pedreiro	68
Pedreiro	50
Pedreiro	32
Pedreiro	41
Pedreiro	59
Pedreiro	34
Pedreiro	43
Pedreiro	68
Pedreiro	40

Pedreiro	28
Maior Valor	76
Menor Valor	22
Média Aritmética	43,53

**Quadro 18 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de pedreiros**  
**Fonte: Autoria própria**

- b) Serventes de pedreiro: considerando a mediana da escala numérica igual a 66, como equivalente a uma sintomatologia da dor ou do desconforto de classificação moderada, os valores encontrados acima são para um sujeito ou 5,26% da amostra, tendo ele classificação de bastante ou intolerável, enquanto 18 sujeitos ou 94,74%, com classificação de nenhum ou algum para sintomatologia da dor ou do desconforto, conforme o quadro 19.

<b>Ofício</b>	<b>Índice da Dor</b>
Servente de pedreiro	86
Servente de pedreiro	53
Servente de pedreiro	26
Servente de pedreiro	25
Servente de pedreiro	48
Servente de pedreiro	32
Servente de pedreiro	31
Servente de pedreiro	46
Servente de pedreiro	32
Servente de pedreiro	38
Servente de pedreiro	24
Servente de pedreiro	28
Servente de pedreiro	55
Servente de pedreiro	27
Servente de pedreiro	64
Servente de pedreiro	61
Servente de pedreiro	25
Servente de pedreiro	63
Servente de pedreiro	37
Maior Valor	86
Menor Valor	24
Média Aritmética	42,16

**Quadro 19 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de serventes de pedreiros**  
**Fonte: Autoria própria**

c) Carpinteiros: considerando a mediana da escala numérica igual a 66, como equivalente a uma sintomatologia da dor ou do desconforto de classificação moderada, os valores encontrados acima são para um sujeito ou 5,26% da amostra, tendo ele classificação de bastante ou intolerável, enquanto 18 sujeitos ou 94,74%, com classificação de nenhum ou algum para sintomatologia da dor ou do desconforto, conforme o quadro 20.

<b>Ofício</b>	<b>Índice da Dor</b>
Carpinteiro	46
Carpinteiro	51
Carpinteiro	24
Carpinteiro	44
Carpinteiro	30
Carpinteiro	36
Carpinteiro	33
Carpinteiro	56
Carpinteiro	59
Carpinteiro	35
Carpinteiro	35
Carpinteiro	48
Carpinteiro	54
Carpinteiro	29
Carpinteiro	82
Carpinteiro	45
Carpinteiro	55
Carpinteiro	41
Carpinteiro	57
Maior Valor	82
Menor Valor	24
Média Aritmética	45,26

**Quadro 20 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de carpinteiros**  
**Fonte: Autoria própria**

d) Eletricistas: considerando a mediana da escala numérica igual a 66, como equivalente a uma sintomatologia da dor ou do desconforto de classificação moderada, os valores encontrados acima são para dois sujeitos ou 10,52% da amostra, tendo eles classificação de bastante ou intolerável, enquanto 17 sujeitos ou

89,48%, com classificação de nenhum ou algum para sintomatologia da dor ou do desconforto, conforme o quadro 21.

<b>Ofício</b>	<b>Índice da Dor</b>
Eletricista	41
Eletricista	33
Eletricista	25
Eletricista	35
Eletricista	53
Eletricista	46
Eletricista	24
Eletricista	35
Eletricista	79
Eletricista	44
Eletricista	32
Eletricista	36
Eletricista	33
Eletricista	47
Eletricista	42
Eletricista	36
Eletricista	72
Eletricista	23
Eletricista	37
Maior Valor	79
Menor Valor	23
Média Aritmética	40,68

**Quadro 21 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de eletricitas**  
**Fonte: Autoria própria**

e) Encanadores: considerando a mediana da escala numérica igual a 66, como equivalente a uma sintomatologia da dor ou do desconforto de classificação moderada, não foi encontrado valor acima para nenhum sujeito da amostra. Nesse caso os 19 sujeitos ou 100,00%, com classificação de nenhum ou algum para sintomatologia da dor ou do desconforto, conforme o quadro 22.

<b>Ofício</b>	<b>Índice da Dor</b>
Encanador	30
Encanador	52
Encanador	42
Encanador	30
Encanador	43

Encanador	35
Encanador	28
Encanador	36
Encanador	63
Encanador	40
Encanador	25
Encanador	36
Encanador	54
Encanador	27
Encanador	41
Encanador	38
Encanador	43
Encanador	29
Encanador	33
Maior Valor	63
Menor Valor	25
Média Aritmética	38,16

**Quadro 22 - Resultados da sintomatologia da dor/desconforto de encanadores**  
**Fonte: Autoria própria**

Para o diagrama de Corlett e Manenica, os resultados demonstrados nos quadros 18, 19, 20, 21 e 22 não consideram de forma específica os segmentos corporais, propiciando um levantamento prévio dos sujeitos da amostra e os respectivos ofícios que possuem indicativos de sintomatologia de dor ou de desconforto. O quadro 23 apresenta os resultados divididos por ofícios desempenhados.

Ofícios	Classificação	
	Nenhum ou Algum	Bastante ou Intolerável
Pedreiros.	16	3
Serventes de pedreiro.	18	1
Carpinteiros.	18	1
Eletricistas.	17	2
Encanadores.	19	0
<b>Total</b>	<b>88 (92,63%)</b>	<b>7 (7,37%)</b>

**Quadro 23 - Sintomatologia da dor. Número de operários com referência à mediana da escala**  
**Fonte: Autoria própria**

Portanto em uma análise global dos resultados do diagrama de Corlett e Manenica, um total de 88 sujeitos da amostra ou 92,63% é classificado com nenhum

ou algum sintoma de dor ou de desconforto, enquanto que sete sujeitos ou 7,37% do total da amostra apresentam quadro classificado como bastante ou intolerável.

Considerando os resultados encontrados no diagrama de Corlett e Manenica, foi percebido que a amostra dos pedreiros demonstrou maior número de indivíduos com sintomatologia na classificação de bastante ou intolerável, com três elementos da amostra total (quadro 18), comparando-se com a amostra dos encanadores que nenhum sujeito esteve classificado com sintomatologia na classificação de bastante e intolerável (quadro 22).

Cabe ressaltar que as demais amostras, mostraram-se pouco diferentes dos extremos (pedreiros e encanadores), apresentando sintomatologia de dor e de desconforto classificada como bastante e intolerável para um servente de pedreiro (quadro 19), dois carpinteiros (quadro 20) e dois eletricitistas (quadro 21).

Essa pequena diferença nos resultados pode ser demonstrada pelos valores apresentados no quadro 24, referente à estatística descritiva.

<b>Variáveis Estatísticas</b>	<b>Pedreiro</b>	<b>Servente</b>	<b>Carpinteiro</b>	<b>Eletricista</b>	<b>Encanador</b>	<b>Média Geral</b>
Média aritmética.	43,53	42,16	45,26	40,68	38,16	41,96
Variância da amostra.	221,04	305,81	189,98	213,01	99,81	203,13
Desvio padrão.	14,87	17,49	13,78	14,59	9,99	14,25
Coeficiente de variação.	34,16%	41,48%	30,45%	35,87%	26,18%	33,63%
Máximo.	76	86	82	79	63	86
Mínimo.	22	24	24	23	25	22
Amplitude.	54	62	58	56	38	64

**Quadro 24 - Determinações estatísticas. Diagrama de Corlett e Manenica**  
**Fonte: Autoria própria**

Através do teste ANOVA, os grupos não apresentam diferenças significativas nos resultados, sendo que para a confirmação foram realizados os testes paramétricos de comparação de cada grupo, individualmente, com outro grupo, dadas as características do desvio padrão e do coeficiente de variação.

Todos os grupos passaram no teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov com valor de  $p > 0,10$ , confirmando as mínimas diferenças significativas. As

determinações foram realizadas dentro de um nível de confiança médio de 2,9% para todos os sujeitos da amostra.

### 6.1.2 Resultados e Discussão nos Segmentos Corporais

Na consideração específica dos segmentos corporais propostos pelo diagrama de Corlett e Manenica os quadros 25, 26, 27, 28 e 29 apresentam os resultados encontrados, conforme os ofícios desempenhados pelos sujeitos da amostra.

<b>Segmentos Corporais</b>	<b>1 Nenhum</b>	<b>2 Algum</b>	<b>3 Moderado</b>	<b>4 Bastante</b>	<b>5 Intolerável</b>
Pescoço (0).	6	6	4	3	0
Região cervical (1).	5	4	10	0	0
Costas superior (2).	9	4	5	1	0
Costas médio (3).	5	6	4	3	1
Costas inferior (4).	4	6	4	5	0
Bacia (5).	10	6	0	3	0
Ombro esquerdo (6).	5	8	6	0	0
Ombro direito (7).	8	6	5	0	0
Braço esquerdo (8).	7	7	4	0	1
Braço direito (9).	9	5	3	1	1
Cotovelo esquerdo (10).	14	3	1	1	0
Cotovelo direito (11).	15	2	1	1	0
Antebraço esquerdo (12)	11	2	5	1	0
Antebraço direito(13).	11	4	4	0	0
Punho esquerdo (14).	11	5	2	1	0
Punho direito (15).	9	5	4	1	0
Mão esquerda (16).	12	4	2	1	0
Mão direita(17).	10	5	4	0	0
Coxa esquerda (18).	11	3	4	1	0
Coxa direita (19).	9	4	4	2	0
Perna esquerda (20, 22, 24, 26).	4	7	3	3	2
Perna direita (21, 23, 25, 27).	5	7	4	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>190 (45,45%)</b>	<b>109 (26,08%)</b>	<b>83 (19,86%)</b>	<b>30 (7,18%)</b>	<b>6 (1,43%)</b>

**Quadro 25 - Regiões dolorosas para a amostra de pedreiros**  
Fonte: Autoria própria



No quadro 25 observou-se que um total de 299 indicações (71,53%) situam-se com nenhum ou algum relato para dor ou desconforto, enquanto que 36 indicações (8,61%) indicam dor ou desconforto classificados como bastante ou intolerável.

<b>Segmentos Corporais</b>	<b>1 Nenhum</b>	<b>2 Algum</b>	<b>3 Moderado</b>	<b>4 Bastante</b>	<b>5 Intolerável</b>
Pescoço (0).	10	4	3	2	0
Região cervical (1).	6	5	6	1	1
Costas superior (2).	8	4	5	2	0
Costas médio (3).	10	1	6	2	0
Costas inferior (4).	9	2	5	1	2
Bacia (5).	9	5	2	2	1
Ombro esquerdo (6).	8	4	3	4	0
Ombro direito (7).	6	5	5	3	0
Braço esquerdo (8).	8	3	5	3	0
Braço direito (9).	9	3	4	3	0
Cotovelo esquerdo (10).	13	4	1	1	0
Cotovelo direito (11).	12	3	2	2	0
Antebraço esquerdo (12)	11	3	4	1	0
Antebraço direito(13).	9	5	5	0	0
Punho esquerdo (14).	10	6	1	2	0
Punho direito (15).	8	5	4	2	0
Mão esquerda (16).	9	6	2	2	0
Mão direita(17).	9	5	2	3	0
Coxa esquerda (18).	11	3	3	2	0
Coxa direita (19).	11	3	3	2	0
Perna esquerda (20, 22, 24, 26).	6	4	4	3	2
Perna direita (21, 23, 25, 27).	6	5	3	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>198 (47,37%)</b>	<b>88 (21,05%)</b>	<b>78 (18,66%)</b>	<b>46 (11,00%)</b>	<b>8 (1,92%)</b>

**Quadro 26 - Regiões dolorosas para serventes de pedreiro**  
Fonte: Autoria própria

No quadro 26 observou-se que um total de 286 indicações (68,42%) situam-se com nenhum ou algum relato para dor ou desconforto, enquanto que 54 indicações (12,92%) indicam dor ou desconforto classificados como bastante ou intolerável.

<b>Segmentos Corporais</b>	<b>1 Nenhum</b>	<b>2 Algum</b>	<b>3 Moderado</b>	<b>4 Bastante</b>	<b>5 Intolerável</b>
Pescoço (0).	10	4	3	2	0
Região cervical (1).	6	7	3	3	0
Costas superior (2).	8	6	4	1	0
Costas médio (3).	4	7	5	3	0
Costas inferior (4).	3	4	6	6	0
Bacia (5).	10	4	1	4	0
Ombro esquerdo (6).	9	6	2	2	0
Ombro direito (7).	9	3	4	3	0
Braço esquerdo (8).	8	4	6	1	0
Braço direito (9).	9	4	4	2	0
Cotovelo esquerdo (10).	13	2	2	2	0
Cotovelo direito (11).	13	1	2	3	0
Antebraço esquerdo (12)	13	3	2	1	0
Antebraço direito(13).	12	3	2	2	0
Punho esquerdo (14).	8	3	3	4	1
Punho direito (15).	8	4	3	3	1
Mão esquerda (16).	7	5	2	3	2
Mão direita (17).	8	5	3	2	1
Coxa esquerda (18).	11	5	2	1	0
Coxa direita (19).	11	5	2	1	0
Perna esquerda (20, 22, 24, 26).	3	6	5	5	0
Perna direita (21, 23, 25, 27).	6	5	4	4	0
<b>TOTAL</b>	<b>189 (45,21%)</b>	<b>96 (22,97%)</b>	<b>70 (16,75%)</b>	<b>58 (13,88%)</b>	<b>5 (1,19%)</b>

**Quadro 27 - Regiões dolorosas para carpinteiros**  
**Fonte: Autoria própria**

No quadro 27 observou-se que um total de 285 indicações (68,18%) situam-se com nenhum ou algum relato para dor ou desconforto, enquanto que 63 indicações (15,07%) indicam dor ou desconforto classificados como bastante ou intolerável.

<b>Segmentos Corporais</b>	<b>1 Nenhum</b>	<b>2 Algum</b>	<b>3 Moderado</b>	<b>4 Bastante</b>	<b>5 Intolerável</b>
Pescoço (0).	7	5	6	0	1
Região cervical (1).	7	4	4	4	0
Costas superior (2).	10	4	4	1	0
Costas médio (3).	9	5	5	0	0
Costas inferior (4).	7	4	7	1	0
Bacia (5).	14	2	2	1	0
Ombro esquerdo (6).	6	7	4	2	0
Ombro direito (7).	7	6	4	1	1
Braço esquerdo (8).	11	3	3	2	0
Braço direito (9).	11	3	3	2	0
Cotovelo esquerdo (10).	15	1	1	2	0
Cotovelo direito (11).	17	0	0	1	1
Antebraço esquerdo (12)	12	4	2	0	1
Antebraço direito(13).	15	2	0	2	0
Punho esquerdo (14).	10	5	1	1	2
Punho direito (15).	9	4	3	1	2
Mão esquerda (16).	11	5	2	0	1
Mão direita (17).	9	5	3	0	2
Coxa esquerda (18).	12	7	0	0	0
Coxa direita (19).	12	5	2	0	0
Perna esquerda (20, 22, 24, 26).	6	5	6	2	0
Perna direita (21, 23, 25, 27).	7	6	3	3	0
<b>TOTAL</b>	<b>224 (53,59%)</b>	<b>92 (22,01%)</b>	<b>65 (15,55%)</b>	<b>26 (6,22%)</b>	<b>11 (2,63%)</b>

**Quadro 28 - Regiões dolorosas para eletricitistas**  
**Fonte: Autoria própria**

No quadro 28 observou-se que um total de 316 indicações (75,60%) situam-se com nenhum ou algum relato para dor ou desconforto, enquanto que 37 indicações (8,85%) indicam dor ou desconforto classificados como bastante ou intolerável.

<b>Segmentos Corporais</b>	<b>1 Nenhum</b>	<b>2 Algum</b>	<b>3 Moderado</b>	<b>4 Bastante</b>	<b>5 Intolerável</b>
Pescoço (0).	7	9	2	1	0
Região cervical (1).	5	8	4	1	1
Costas superior (2).	4	6	7	2	0
Costas médio (3).	5	6	5	3	0

Costas inferior (4).	6	6	2	4	1
Bacia (5).	13	5	1	0	0
Ombro esquerdo (6).	9	8	1	1	0
Ombro direito (7).	6	8	2	3	0
Braço esquerdo (8).	9	8	1	1	0
Braço direito (9).	8	7	3	1	0
Cotovelo esquerdo (10).	13	3	1	1	1
Cotovelo direito (11).	11	4	1	1	2
Antebraço esquerdo (12)	11	5	1	1	1
Antebraço direito (13).	8	7	3	1	0
Punho esquerdo (14).	9	6	3	1	0
Punho direito (15).	7	8	2	1	1
Mão esquerda (16).	7	7	3	2	0
Mão direita (17).	5	9	4	1	0
Coxa esquerda (18).	11	5	2	1	0
Coxa direita (19).	11	4	3	1	0
Perna esquerda (20, 22, 24, 26).	7	7	4	1	0
Perna direita (21, 23, 25, 27).	6	7	4	2	0
<b>TOTAL</b>	<b>178</b> <b>(42,58%)</b>	<b>143</b> <b>(34,21%)</b>	<b>59</b> <b>(14,11%)</b>	<b>31</b> <b>(7,42%)</b>	<b>7</b> <b>(1,68%)</b>

**Quadro 29 - Regiões dolorosas para encanadores**  
**Fonte: Autoria própria**

No quadro 29 observou-se que um total de 321 indicações (76,79%) situam-se com nenhum ou algum relato para dor ou desconforto, enquanto que 38 indicações (9,10%) indicam dor ou desconforto classificados como bastante ou intolerável.

Na consideração global dos quadros 25, 26, 27, 28 e 29, referentes à sintomatologia da dor e do desconforto e levando-se em conta os ofícios desempenhados e respectivos segmentos corporais, observa-se que os eletricitas são a categoria que apresenta a maior quantidade de indicativos de possuir nenhuma dor ou desconforto nos segmentos corporais (quadro 27), com 224 indicações para 418 possíveis ou 53,59%. Porém, também é dos eletricitas o maior indicativo de dor ou desconforto intolerável, com 11 indicações ou 2,63% (quadro 27).

Em análise oposta, o grupo amostral dos encanadores apresenta a menor quantidade de segmentos corporais com nenhuma dor ou desconforto (quadro 28), com 178 indicações, enquanto que o grupo amostral dos carpinteiros apresenta a

menor quantidade com dor ou desconforto intolerável, com cinco indicações ou 1,19% (quadro 26).

A partir da associação dos resultados das análises desenvolvidas nos itens 6.1.2 e 6.1.3, observou-se que os eletricitistas apresentaram a segunda menor média para o índice da dor com 40,68 (quadro 27), estando inclusive abaixo da média da amostra total que foi igual a 41,96. O grupo amostral dos eletricitistas é aquele com menor sintomatologia da dor ou do desconforto.

Em contrapartida, o grupo dos carpinteiros apresentou o maior valor para o índice de dor com 45,26 (quadro 29) e também os maiores índices de sintomatologia da dor classificados como bastante (58 ou 13,88%) e intolerável (5 ou 1,19%), sendo considerado como o grupo de maior sintomatologia da dor ou do desconforto (quadro 26).

## 6.2 QUALITY OF WORKING LIFE QUESTIONNAIRE – QWLQ - 78

O QWLQ - 78 é utilizado para avaliar a qualidade de vida no trabalho, composto por 78 questões distribuídas em 4 domínios (físico/saúde, psicológico, pessoal e profissional) para a amostra de operários da construção civil (pedreiros, serventes de pedreiro, carpinteiros, eletricitistas e encanadores).

### 6.2.1 Análise Através da Estatística Descritiva

Os resultados estão apresentados pela estatística descritiva nos quadros 30, 31, 32, 33, 34 e um quadro que apresenta os valores médios da amostra total (quadro 35), conforme segue:

ESTATÍSTICA DESCRITIVA	DOMÍNIOS			
	Físico/ Saúde	Psicológico	Pessoal	Profissional
Média aritmética.	54,85	65,13	66,88	59,04
Variância da amostra.	141,39	137,81	149,21	144,70

Desvio padrão.	11,89	11,74	12,22	12,03
Coeficiente de variação.	21,68%	18,03%	18,27%	20,38%
Máximo.	72,06	85,00	85,94	79,29
Mínimo.	20,59	45,00	43,75	38,57
Amplitude.	51,47	40,00	42,19	40,71

**Quadro 30 - QWLQ - 78 para pedreiros**  
**Fonte: Autoria própria**

Para a amostra parcial dos pedreiros, os resultados demonstram que o domínio físico/saúde possui a menor média aritmética e por consequência o menor índice de qualidade de vida no trabalho, enquanto que o maior índice ocorre no domínio pessoal.

Pelos valores obtidos nas medidas de dispersão (variância da amostra, desvio padrão e coeficiente de variação), o domínio que apresenta a maior variabilidade das respostas é o domínio físico/saúde, o que demonstra que os entrevistados possuem situações nesse domínio que divergem mais amplamente entre os sujeitos da amostra, enquanto que no domínio psicológico as respostas indicam a maior homogeneidade.

ESTATÍSTICA DESCRITIVA	DOMÍNIOS			
	Físico/ Saúde	Psicológico	Pessoal	Profissional
Média aritmética.	56,18	58,38	62,34	51,04
Variância da amostra.	126,71	248,87	196,31	182,89
Desvio padrão.	11,26	15,78	14,01	13,52
Coeficiente de variação.	20,04%	27,03%	22,47%	26,49%
Máximo.	76,47	95,00	87,50	80,00
Mínimo.	33,82	32,50	37,50	31,43
Amplitude.	42,65	62,50	50,00	48,57

**Quadro 31 - QWLQ - 78 para serventes de pedreiro**  
**Fonte: Autoria própria**

Para a amostra parcial dos serventes de pedreiro, os resultados demonstram que o domínio profissional possui a menor média aritmética e por consequência o menor índice de qualidade de vida no trabalho, enquanto que o maior índice ocorre no domínio pessoal.

Pelos valores obtidos nas medidas de dispersão (variância da amostra, desvio padrão e coeficiente de variação), o domínio que apresenta a maior variabilidade das respostas é o domínio psicológico, o que demonstra que os entrevistados possuem situações nesse domínio que divergem mais amplamente entre os sujeitos da amostra, enquanto que no domínio físico/saúde as respostas indicam a maior homogeneidade.

ESTATÍSTICA DESCRITIVA	Domínios			
	Físico/ Saúde	Psicológico	Pessoal	Profissional
Média aritmética.	54,41	61,25	65,31	56,54
Variância da amostra.	85,14	122,70	99,35	80,95
Desvio padrão.	9,23	11,08	9,97	9,00
Coeficiente de variação.	16,96%	18,09%	15,27%	15,92%
Máximo.	73,53	77,50	81,25	77,14
Mínimo.	39,71	42,50	46,88	45,00
Amplitude.	33,82	35,00	34,38	32,14

**Quadro 32 - QWLQ - 78 para carpinteiros**  
**Fonte: Autoria própria**

Para a amostra parcial dos carpinteiros, os resultados demonstram que o domínio físico/saúde possui a menor média aritmética e por consequência o menor índice de qualidade de vida no trabalho, enquanto que o maior índice ocorre no domínio pessoal.

Pelos valores obtidos nas medidas de dispersão (variância da amostra, desvio padrão e coeficiente de variação), o domínio que apresenta a maior variabilidade das respostas é o domínio psicológico o que demonstra que os entrevistados possuem situações nesse domínio que divergem mais amplamente entre os sujeitos da amostra, enquanto que no domínio pessoal as respostas indicam a maior homogeneidade.

Estatística Descritiva	Domínios			
	Físico/ Saúde	Psicológico	Pessoal	Profissional
Média aritmética.	57,43	62,25	65,94	56,39
Variância da amostra.	113,48	199,93	257,40	205,29
Desvio padrão.	10,65	14,14	16,04	14,33
Coeficiente de variação.	18,54%	22,71%	24,32%	25,41%
Máximo.	75,00	90,00	89,06	82,86
Mínimo.	32,35	32,50	32,81	21,43
Amplitude.	42,65	57,50	56,25	61,43

**Quadro 33 - QWLQ - 78 para encanadores**  
**Fonte: Autoria própria**

Para a amostra parcial dos encanadores, os resultados demonstram que o domínio profissional possui a menor média aritmética e por consequência o menor índice de qualidade de vida no trabalho, enquanto que o maior índice ocorre no domínio pessoal.

Pelos valores obtidos nas medidas de dispersão (variância da amostra, desvio padrão e coeficiente de variação), o domínio que apresenta a maior variabilidade das respostas é o domínio profissional, o que demonstra que os entrevistados possuem situações nesse domínio que divergem mais amplamente entre os sujeitos da amostra, enquanto que no domínio físico/saúde as respostas indicam a maior homogeneidade.

Estatística Descritiva	Domínios			
	Físico/ Saúde	Psicológico	Pessoal	Profissional
Média aritmética.	63,01	73,25	75,23	65,43
Variância da amostra.	45,36	83,62	81,28	162,11
Desvio padrão.	6,74	9,14	9,02	12,73
Coeficiente de variação.	10,70%	12,48%	11,99%	19,46%



Máximo.	75,00	95,00	87,50	94,29
Mínimo.	50,00	55,00	51,56	37,86
Amplitude.	25,00	40,00	35,94	56,43

**Quadro 34 - QWLQ - 78 para eletricitistas**  
**Fonte: Autoria própria**

Para a amostra parcial dos eletricitistas, os resultados demonstram que o domínio físico/saúde possui a menor média aritmética e por consequência o menor índice de qualidade de vida no trabalho, enquanto que o maior índice ocorre no domínio 75,23.

Pelos valores obtidos nas medidas de dispersão (variância da amostra, desvio padrão e coeficiente de variação), o domínio que apresenta a maior variabilidade das respostas é o domínio profissional, o que demonstra que os entrevistados possuem situações nesse domínio que divergem mais amplamente entre os sujeitos da amostra, enquanto que no domínio físico/saúde as respostas indicam a maior homogeneidade.

ESTATÍSTICA DESCRITIVA	DOMÍNIOS			
	Físico/Saúde	Psicológico	Pessoal	Profissional
Média aritmética.	57,43	62,25	65,94	56,39
Variância da amostra.	113,48	199,93	257,40	205,29
Desvio padrão.	10,65	14,14	16,04	14,33
Coeficiente de variação.	18,54%	22,71%	24,33%	25,41%
Máximo.	75,00	90,00	89,06	82,86
Mínimo.	32,35	32,50	32,81	21,43
Amplitude.	42,65	57,50	56,25	61,43

**Quadro 35 - QWLQ - 78 para os valores médios da amostra total**  
**Fonte: Autoria própria**

Para a amostra total e a partir dos valores médios obtidos, os resultados demonstram que o domínio profissional possui a menor média aritmética e por consequência o menor índice de qualidade de vida no trabalho, enquanto que o maior índice ocorre no domínio pessoal.

Pelos valores obtidos nas medidas de dispersão (variância da amostra, desvio padrão e coeficiente de variação), o domínio que apresenta a maior variabilidade das respostas é o domínio profissional, o que demonstra que os entrevistados possuem situações nesse domínio que divergem mais amplamente entre os sujeitos da amostra, enquanto que no domínio físico/saúde as respostas indicam a maior homogeneidade.

Os resultados encontrados nessa etapa foram organizados num espaço bidimensional, através de conceitos de distância euclidiana e de acordo com suas respectivas semelhanças são agrupados, conforme a amostra estudada (pedreiros, serventes de pedreiro, carpinteiros, encanadores e eletricitas), sendo que no centróide da média da amostra total encontramos o valor que se assemelha à categoria dos pedreiros, caracterizando-se eles como a referência da amostra.

Na organização dos resultados obtidos pelas respostas da amostra total no instrumento questionário ou *Quality of Working Life Questionnaire - QWLQ - 78*, com relação aos quatro domínios considerados, estes acham-se dispostos nos quadros 36, 37, 38 e 39 conforme segue:

<b>GRAU</b>	<b>Percentual</b>
Insatisfatório.	11 %
Neutro.	23 %
Satisfatório.	65 %
Muito satisfatório.	1 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

**Quadro 36 - Domínio físico/saúde**  
**Fonte: Autoria própria**

No quadro 36 observou-se que da amostra total de 95 sujeitos avaliados pelo QWLQ - 78, um total de 65% mostrou-se em um grau satisfatório no domínio físico/saúde. Esse domínio pelas suas particularidades descritas no item 4.4 é o mais relacionado com a sintomatologia da dor/desconforto e também foi o domínio que apresentou o maior percentual de indivíduos no grau satisfatório.

<b>GRAU</b>	<b>Percentual</b>
Insatisfatório.	8 %
Neutro.	11 %
Satisfatório.	62 %
Muito satisfatório.	19 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

**Quadro 37 - Domínio psicológico**  
**Fonte: Autoria própria**

No quadro 37 observou-se que da amostra total de 95 sujeitos avaliados pelo QWLQ - 78, um total de 62% mostrou-se em um grau satisfatório e 19% estão avaliados no grau muito satisfatório, ambos no domínio psicológico. Esse domínio em relação aos outros três domínios foi o que obteve maior percentual de sujeitos nos graus satisfatório e muito satisfatório com um total de 81% da amostra total.

<b>GRAU</b>	<b>Percentual</b>
Insatisfatório.	5 %
Neutro.	15 %
Satisfatório.	54 %
Muito satisfatório.	26 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

**Quadro 38 - Domínio pessoal**  
**Fonte: Autoria própria**

No quadro 38 observou-se que da amostra total de 95 sujeitos avaliados pelo QWLQ - 78, um total de 54% mostrou-se em um grau satisfatório e 26% estão avaliados no grau muito satisfatório ambos no domínio pessoal. Esse domínio em relação aos outros três domínios foi o que obteve maior percentual de sujeitos no grau muito satisfatório com 54% do total de respostas.

<b>GRAU</b>	<b>Percentual</b>
Insatisfatório.	13 %
Neutro.	29 %
Satisfatório.	52 %
Muito satisfatório.	5 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

**Quadro 39 - Domínio profissional**  
**Fonte: Autoria própria**

No quadro 39 observou-se que da amostra total de 95 sujeitos avaliados pelo QWLQ - 78, um total de 52% mostrou-se em um grau satisfatório e 5% estão avaliados no grau muito satisfatório ambos no domínio profissional.

Esse domínio em relação aos outros três domínios foi o que obteve menor percentual de sujeitos nos graus satisfatório e muito satisfatório com um total de 57% da amostra total.

Também cabe ressaltar que esse domínio é o que possui maior número de questões do questionário QWLQ - 78, com um total de 35 ou 44,87% de todo o questionário. Ressalta-se a importância desse resultado em função do objetivo do trabalho ser acerca da avaliação da qualidade de vida no trabalho.

### 6.2.2 Resultados e Análise Gráfica

No gráfico 1 estão apresentados os resultados médios, de forma específica por domínio do *Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78* e por ofício desempenhado pelos elementos da amostra de operários da construção civil (pedreiros, serventes de pedreiro, carpinteiros, encanadores e eletricitistas).

Na mesma representação gráfica, também está apresentado um resultado geral oriundo das médias de cada um dos ofícios, conforme segue:

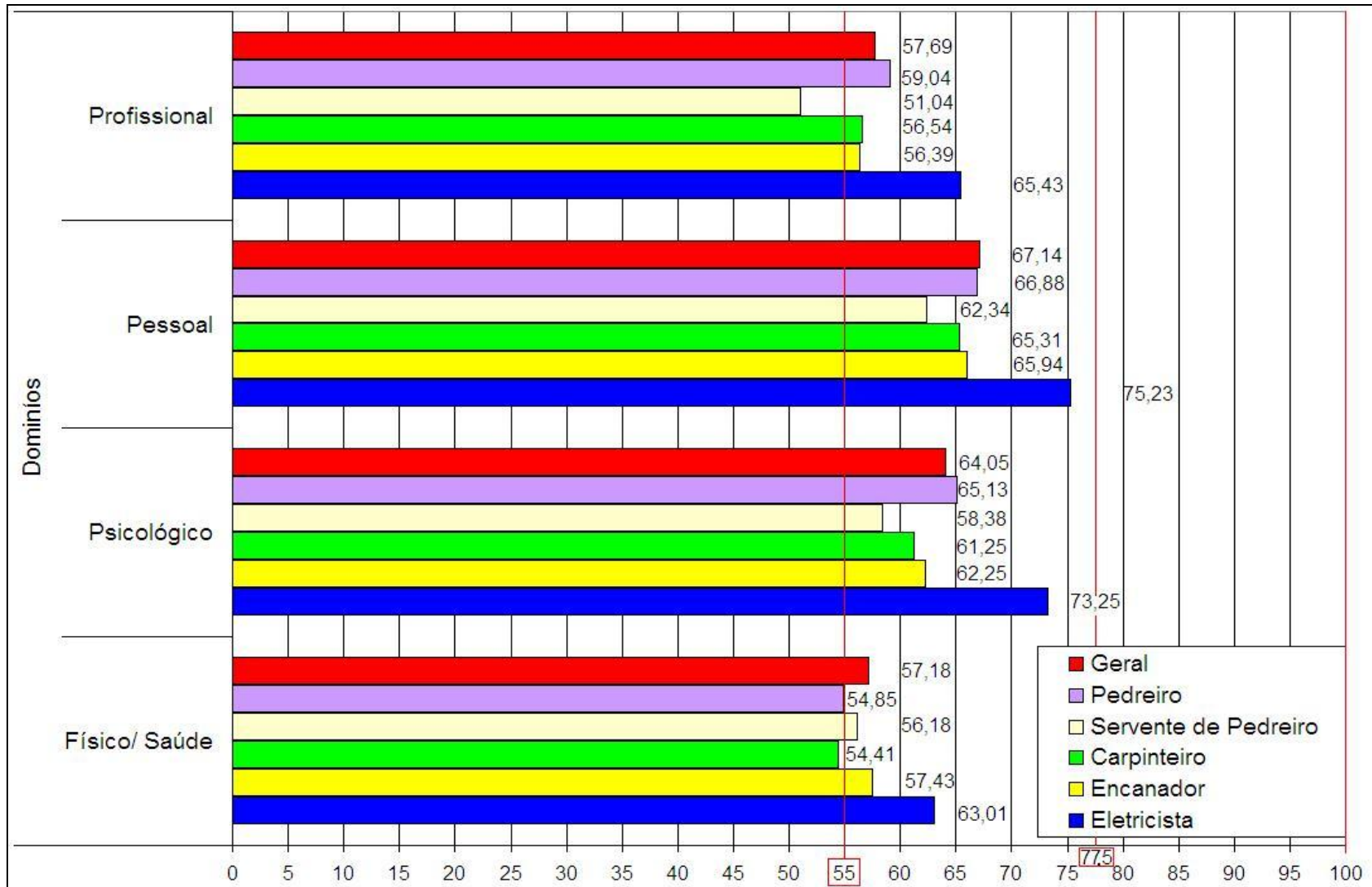
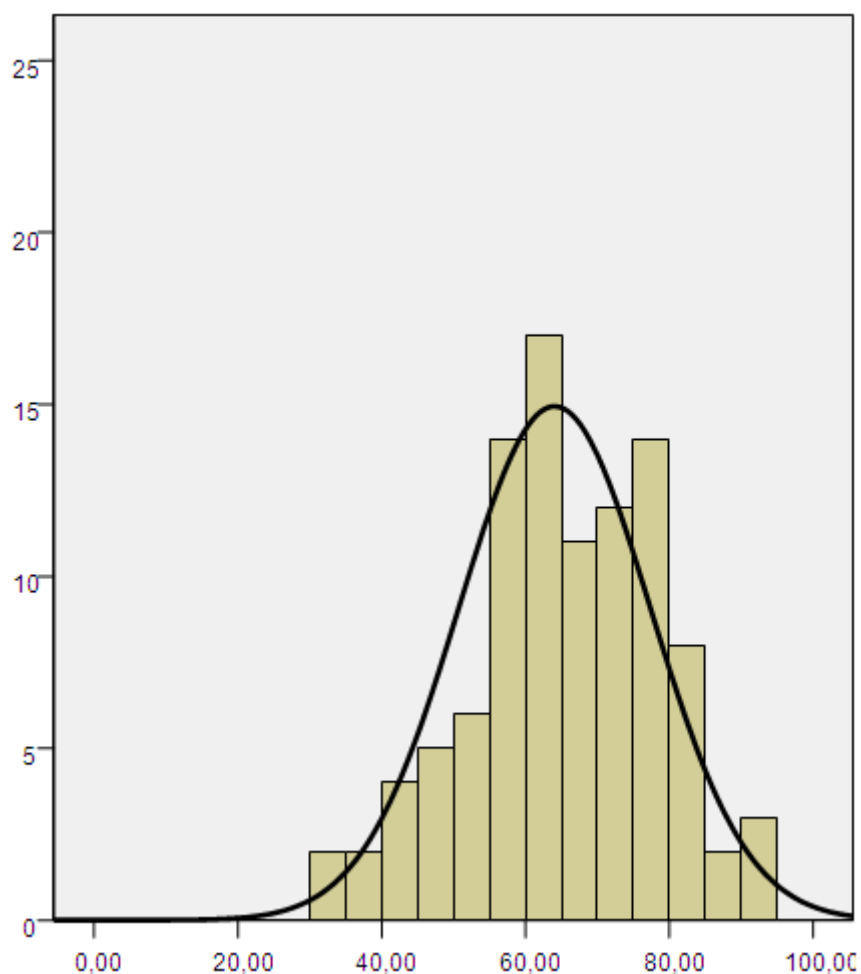


Gráfico 1 - Resultados do QWLQ - 78

Fonte: Autoria própria

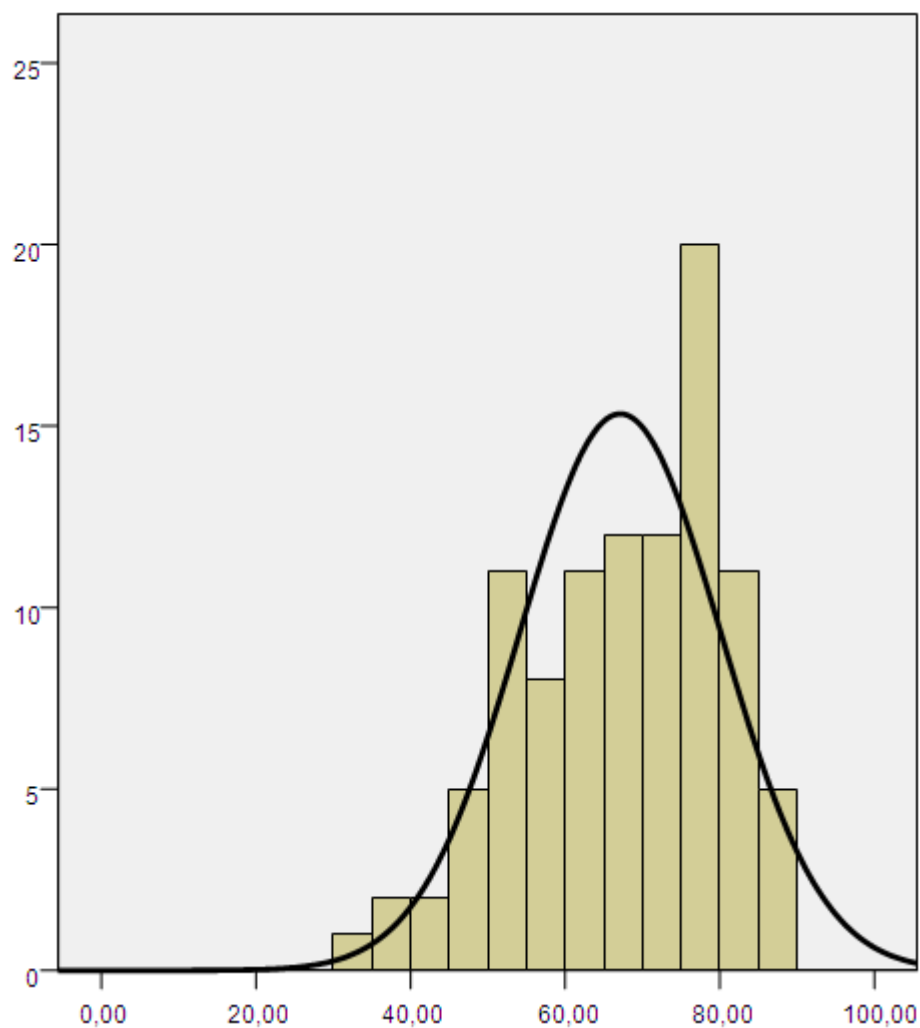
Nos quatro domínios considerados pelo QWLQ - 78, a amostra parcial dos eletricitistas apresenta maior qualidade de vida no trabalho, sendo que o valor mais alto obtido no domínio pessoal é 75,23 e o menor valor obtido para o domínio profissional para o ofício dos serventes de pedreiro é 51,04.

Na consideração específica dos domínios do QWLQ - 78, os gráficos 2, 3, 4 e 5 demonstram os resultados específicos dos domínios psicológico, pessoal, profissional e físico/saúde, conforme segue:



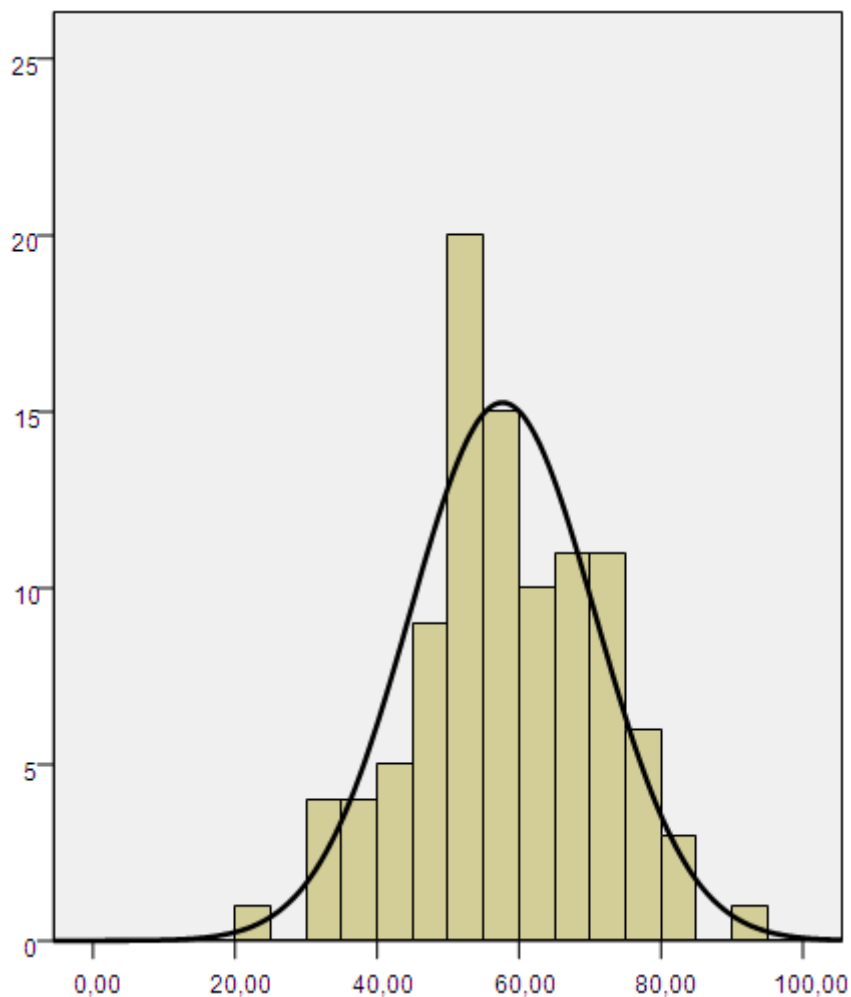
**Gráfico 2 - Domínio psicológico**  
Fonte: Autoria própria

Para a amostra total ( $N = 100$ ), o domínio psicológico apresentou uma variância igual a 178,25 e um coeficiente de variação igual a 20,84%, para um desvio padrão igual a 13,35122.



**Gráfico 3 - Domínio pessoal**  
Fonte: Autoria própria

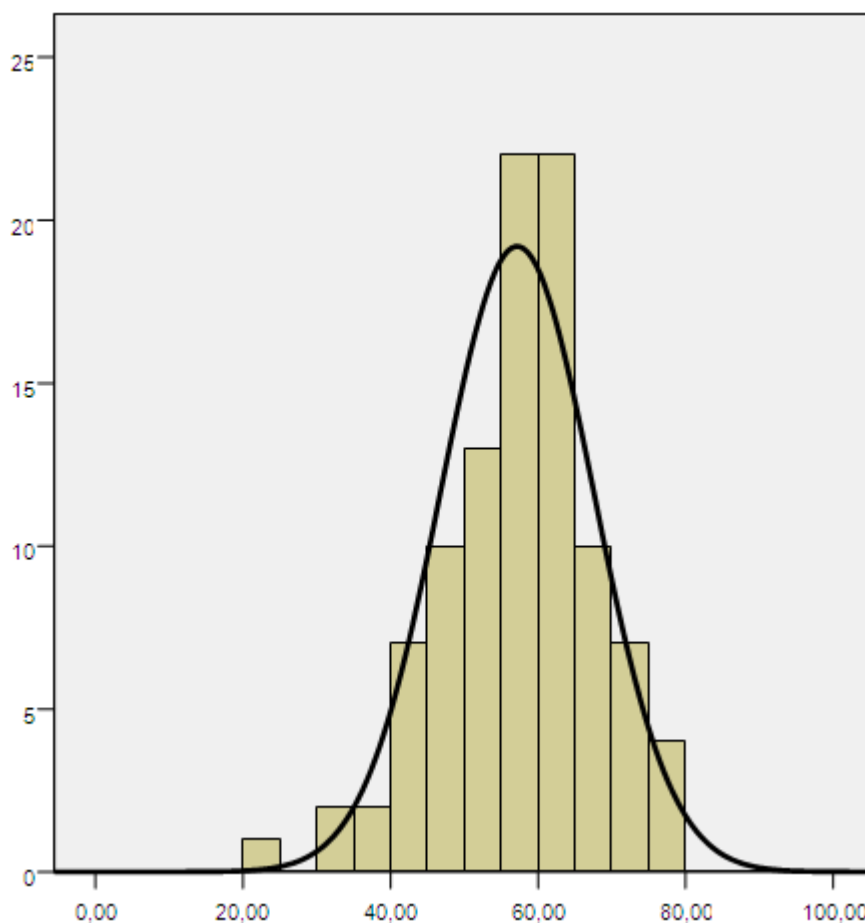
Para a amostra total ( $N = 100$ ), o domínio pessoal apresentou uma variância igual a 169,25 e um coeficiente de variação igual a 19,38%, para um desvio padrão igual a 13,00946.



**Gráfico 4 - Domínio profissional**  
Fonte: Autoria própria

Para a amostra total ( $N = 100$ ), o domínio profissional apresentou uma variância igual a 170,94 e um coeficiente de variação igual a 22,67%, para um desvio padrão (Std. Dev.) igual a 13,07427, sendo, mediante os valores anteriormente descritos, o domínio de menor homogeneidade nas respostas dos sujeitos da amostra.





**Gráfico 5 - Domínio físico/saúde**  
**Fonte: Autoria própria**

Para a amostra total ( $N = 100$ ), o domínio físico/saúde apresentou uma variância igual a 108,01 e um coeficiente de variação igual a 18,18 %, para um desvio padrão igual a 10,39291, sendo, mediante os valores anteriormente descritos, o domínio de maior homogeneidade nas respostas dos sujeitos da amostra.

### 6.3 RESULTADOS DO QWLQ - 78 PARA O DATA MINING

Na utilização do *Data mining* para mineração de dados, foi utilizada a regra de associação para tarefa de *Knowledge Discovery in Databases* – KDD de descrição com finalidade de descoberta do conhecimento implícito.

Foram utilizados, para descrição, apenas os resultados com grau de confiança de 100% ou índice de 1, conforme segue:

- a) no ofício de carpinteiro para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 11 sujeitos com domínios psicológico e pessoal, sendo classificados como satisfatórios;
- b) no ofício de carpinteiro para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 7 sujeitos com domínios físico/saúde, psicológico e pessoal, sendo classificados como satisfatórios;
- c) no ofício de eletricista para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 8 sujeitos com domínios pessoal e físico/saúde, sendo classificados como satisfatórios;
- d) no ofício de eletricista para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 7 sujeitos com domínios psicológico e físico/saúde, sendo classificados como satisfatórios;
- e) no ofício servente de pedreiro para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 6 sujeitos com domínios profissional e psicológico, sendo classificados como satisfatórios;
- f) no ofício encanador para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 6 sujeitos com domínios pessoal, profissional e psicológico, sendo classificados como satisfatórios;
- g) no ofício eletricista para a amostra total ( $n = 19$ ), temos que 6 sujeitos com domínios pessoal, profissional e físico/saúde, sendo classificados como satisfatórios;
- h) no ofício eletricista para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 5 sujeitos com domínios psicológico e físico/saúde, sendo classificados como satisfatórios;
- i) no ofício eletricista para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 5 sujeitos com domínios psicológico, pessoal, profissional e físico/saúde, sendo classificados como satisfatórios;
- j) no ofício encanador para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 5 sujeitos com domínios pessoal, profissional, psicológico e físico/saúde, sendo classificados como satisfatórios;
- k) no ofício servente de pedreiro para a amostra total ( $n = 19$ ), temos 5 sujeitos com domínios profissional e físico/saúde, sendo classificados como insatisfatórios.

Nas 11 (onze) associações anteriormente descritas, temos 8 (oito) ou 72,72% das associações que contemplam os domínios físico/saúde e psicológico. Também 7 (sete) ou 63,63% são contempladas no domínio pessoal e 6 (seis) no domínio profissional.

Não foram encontradas regras de associação com grau de confiança de 100% ou índice de 1 para o ofício dos pedreiros.

#### 6.4 RELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DOS DOIS INSTRUMENTOS

Entre os dois instrumentos utilizados, o diagrama de Corlett e Manenica e o *Quality of Working Life Questionnaire* – QWLQ - 78 foi estabelecida a correlação entre as médias das variáveis medidas por eles.

Os valores obtidos na correlação, quando positivos, caracterizam uma correlação positiva e, quando negativos, indicam uma correlação negativa, sendo eles classificados conforme o quadro 40 a seguir:

Valor da correlação (r) (intervalo entre +1 ou -1)	Classificação dos valores de r
0,00 a 0,19	Correlação bastante fraca.
0,20 a 0,39	Correlação fraca.
0,40 a 0,69	Correlação moderada.
0,70 a 0,89	Correlação forte.
0,90 a 1,00	Correlação bastante forte.

**Quadro 40 - Classificação dos valores de correlação**  
Fonte: adaptado de Morettin e Bussab (2007)

Os resultados da correlação entre a sintomatologia da dor e do desconforto e o índice da qualidade de vida no trabalho são demonstrados a seguir.

##### 6.4.1 Correlação entre Variáveis (Correlação de Pearson)

Na correlação entre as médias das variáveis obtidas pelos dois instrumentos foi encontrado o valor de  $r = 0,12$  ou 12%, considerado um valor de correlação direta e bastante fraca.

Também foi realizada a correlação entre as médias das idades dos sujeitos da amostra com cada uma das médias dos instrumentos utilizados, com os valores indicados como segue:

- a) correlação entre a média das idades e os resultados médios do diagrama de Corlett e Manenica: o valor encontrado nessa correlação foi igual a  $r = -0,19$  ou  $-19\%$ , indicando uma correlação inversa e fraca entre as variáveis;
- b) correlação entre a média das idades e os resultados médios do QWLQ - 78: o valor encontrado nessa correlação foi igual a  $r = 0,57$  ou  $57\%$ , considerada uma correlação direta e moderada entre as variáveis.

A correlação de Pearson é utilizada para dados paramétricos, sendo no caso da presente dissertação passível de ser utilizada, dada a classificação proposta para os resultados do instrumento questionário QWLQ-78.

#### 6.4.2 Correlação entre Variáveis (Correlação de Spearman)

Na correlação entre as médias das variáveis obtidas pelos dois instrumentos foi encontrado o valor de  $r = 0,37$  ou  $37\%$ .

Também foi realizada a correlação entre as médias das idades dos sujeitos da amostra com cada uma das médias dos instrumentos utilizados, com os valores indicados como segue:

- a) correlação entre a média das idades e os resultados médios do diagrama de Corlett e Manenica: o valor encontrado nessa correlação foi igual a  $r = -0,37$  ou  $-37\%$ , indicando uma correlação inversa;
- b) Correlação entre a média das idades e os resultados médios do QWLQ - 78: o valor encontrado nessa correlação foi igual a  $r = 0,03$  ou  $3\%$ , considerada uma correlação direta.

A correlação de Pearson é utilizada para dados não paramétricos, sendo no caso da presente dissertação passível de ser utilizada, dada a falta de classificação proposta para os resultados do diagrama de Corlett e Manenica.

## 7 CONCLUSÃO

As obras de construção civil na modalidade das edificações são necessárias para construção de habitações e imóveis comerciais e certamente os locais onde mais se concentram seres humanos.

Os operários responsáveis por essas obras são fundamentais no processo da construção das edificações e necessitam ter conhecimento sobre os processos construtivos para que seu desempenho seja satisfatório em todas as suas abordagens.

Este trabalho buscou avaliar a sintomatologia da dor e a qualidade de vida no trabalho desses profissionais, buscando resultados primeiramente individualizados por segmentos corporais e domínios que produziram o todo de um instrumento questionário.

### 7.1 INSTRUMENTO - DIAGRAMA DE CORLETT E MANENICA

No instrumento diagrama de Corlett e Manenica, as conclusões referentes aos resultados são apresentadas por etapas que são descritas, iniciando-se pelos dados globais da amostra e evoluindo para as suas particularidades, conforme segue.

#### 7.1.1 Avaliação pela Mediana do Diagrama de Corlett e Manenica

- a) No instrumento diagrama de Corlett e Manenica, os sujeitos da amostra demonstraram, em sua maioria (92,63%), que os resultados situam-se na faixa classificada como nenhuma ou alguma sintomatologia da dor, concluindo-se que para essa amostra, em análise global, essa variável não representa inicialmente um impeditivo para o desempenho de suas funções laborais.
- b) A amostra dos pedreiros foi a que teve o maior número de sujeitos, sendo três elementos da amostra, na faixa da sintomatologia da dor/desconforto classificada como bastante ou intolerável. Essa situação

pode ser explicada pela função desempenhada pelo pedreiro que exige grande esforço físico no transporte de materiais e manuseio de ferramentas de relativo peso.

- c) Na amostra dos serventes de pedreiro, apenas um elemento da amostra teve da sintomatologia da dor/desconforto classificada como bastante ou intolerável, apesar das atividades desse profissional serem semelhantes ou mais desgastantes que as atividades do pedreiro. Esse fato pode ser explicado pelo motivo de os serventes de pedreiro nessa amostra possuírem a menor faixa etária de toda a amostra com idade média de 32,6 anos.
- d) A amostra dos carpinteiros é aquela de maior idade média em relação à amostra total (41,2 anos); nesse ofício houve dois elementos com sintomatologia da dor/ desconforto classificada como bastante ou intolerável. A idade média maior desse grupo é uma consideração possível para esse resultado, em virtude de as atividades laborais desenvolvidas por esse grupo de profissionais ser menos desgastante que as atividades realizadas pelos grupos dos pedreiros e serventes de pedreiro.
- e) Na amostra dos eletricitistas tivemos dois sujeitos com sintomatologia da dor/ desconforto classificada como bastante ou intolerável. Esse resultado pode ser decorrente do fato de esse profissional ser, em relação aos demais da amostra, aquele que desempenha as funções em espaço reduzido e sob constante ameaça de uma descarga elétrica, fazendo com que esse profissional trabalhe com uma tensão muscular constante.
- f) A amostra dos encanadores foi a que não apresentou nenhum sujeito com sintomatologia da dor/desconforto classificada como bastante ou intolerável. Esse resultado pode ser devido a duas situações: a primeira delas é a baixa média de idade do grupo (34,7 anos) e segunda é esse profissional manusear equipamentos e materiais, que em relação aos demais ofícios são aqueles de menor peso.

### 7.1.2 Avaliação pelas Médias das Respostas do Diagrama de Corlett e Manenica

Os resultados demonstram particularidades nas respostas nos valores médios e de dispersão para cada ofício desempenhado. Nesse contexto de considerar individualmente cada um dos ofícios, os carpinteiros demonstraram um maior valor médio para sintomatologia da dor/desconforto (45,26) e os encanadores o menor valor médio (38,16).

O valor dos carpinteiros é decorrente da maior idade desse grupo, corroborando o que foi dito no item 7.1.1 (letra d), enquanto que no grupo dos encanadores ocorre o menor índice para sintomatologia da dor/desconforto o que também comprova o que foi citado no item 7.1.1 (letra f).

Na medida da dispersão dos resultados, o grupo dos serventes de pedreiro demonstrou as respostas com menor homogeneidade (41,48%), o que pode ser explicado pelas atividades diversas executadas por esse ofício em uma obra. A amostra dos encanadores teve as respostas com maior homogeneidade (26,18%), o que pode ser explicado pelas atividades laborais assaz previsíveis, realizadas por esse grupo em uma obra.

## 7.2 INSTRUMENTO - QUALITY OF WORKING LIFE QUESTIONNAIRE – QWLQ - 78

No instrumento *Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ - 78* as conclusões referentes aos resultados são apresentadas conforme os domínios do instrumento, conforme segue.

- a) Domínio físico/saúde. Nesse domínio, o maior valor encontrado foi para a amostra dos eletricitas (63,01) e o menor valor obtido foi para a amostra dos carpinteiros (54,41). No caso dos carpinteiros, o menor valor para o domínio físico/saúde pode ser explicado pelo fato dessa amostra possuir a maior média de idades (41,2 anos). No caso dos eletricitas, o maior valor obtido para o domínio físico/saúde entra em conflito com o que foi citado no item 7.1.1 (letra e), onde, nesse caso, percebe-se que as atividades laborais desenvolvidas pela amostra dos eletricitas em ambientes reduzidos e com risco de descarga elétrica não estão afetando



sobremaneira o domínio físico/saúde. Nos valores obtidos pelas medidas de dispersão (variância, desvio padrão e coeficiente de variação), a amostra dos pedreiros indicou uma maior dispersão com um coeficiente de variação igual 21,68%, enquanto que a amostra dos eletricitas com 10,70% obteve o menor valor; a partir desses resultados, fica claro que a amostra dos eletricitas além de possuir um maior valor para o domínio físico/saúde também obteve a menor dispersão para as respostas (mais homogeneidade), ficando evidente que esse grupo nesse domínio está com melhores condições de qualidade de vida no trabalho.

- b) Domínio psicológico. Nesse domínio, o maior valor encontrado foi para a amostra dos eletricitas (65,13%), enquanto que o menor valor obtido foi para a amostra dos serventes de pedreiro (58,38%). No caso dos eletricitas, o maior valor obtido no domínio psicológico pode ser explicado pelo fato de que as atividades laborais desenvolvidas por esse profissional requerem um alto poder de concentração, devido aos riscos constantes desse ofício. Na amostra dos serventes de pedreiro, a questão de o domínio psicológico se mostrar com a menor nota, pode ser explicado pelo fato de se constituir a amostra com menor média de idade (32,6 anos). Na dispersão dos valores, a amostra dos serventes de pedreiro obteve o maior valor (27,03%) e a amostra dos eletricitas com o menor valor (12,48%), onde é possível concluir que nesse domínio os eletricitas possuem melhores condições de qualidade de vida no trabalho e respostas com melhor homogeneidade, observando o fator inverso no caso da amostra dos serventes de pedreiro.
- c) Domínio pessoal. Nesse domínio, o maior valor encontrado foi para a amostra dos eletricitas (75,23%) e o menor valor encontrado foi observado para a amostra dos serventes de pedreiro (62,34%). Conforme descrito no item 4.4 (letra c), o domínio pessoal aborda questões relacionadas à vida pessoal do trabalhador dentro e fora da empresa. Os resultados encontrados demonstram que os eletricitas são normalmente profissionais de uma melhor capacitação profissional e, via de regra, melhor remunerados (quadro 1) que os serventes de pedreiro. Nos valores das medidas de dispersão obtidos, a amostra dos encanadores possui o maior valor (24,32%), enquanto que a amostra dos eletricitas

possui o menor valor (11,99%), indicando que os eletricitistas possuem uma melhor qualidade de vida no trabalho para o domínio pessoal e também uma maior homogeneidade nas respostas.

- d) Domínio profissional. Nesse domínio, o maior valor encontrado foi para a amostra dos eletricitistas (65,43%), enquanto que o menor valor foi observado para a amostra dos serventes de pedreiros (51,04%). O domínio profissional é aquele que apresenta o maior número de questões no instrumento questionário QWLQ - 78, com um total de 35 questões ou 44,87% do total. Nas medidas de dispersão, o domínio profissional obteve para a amostra dos serventes de pedreiro o maior valor (26,49%) e o menor valor obtido foi para a amostra dos eletricitistas o menor valor (19,46%), indicando os eletricitistas com maior índice de qualidade de vida no trabalho e maior homogeneidade nas respostas em oposto ao grupo dos serventes de pedreiro.

Por se tratar de um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho, apesar da importância dos demais domínios, o domínio profissional possui uma relevância maior em relação aos demais domínios, quer seja por questões quantitativas (maior número de questões) ou ainda por sua própria abordagem. Os resultados desse domínio são explicados de forma assemelhada aos itens anteriores, citados nos domínios psicológico e pessoal e parcialmente no domínio físico/saúde.

O ofício do eletricitista requer profissionais com um grau de experiência profissional maior que as outras funções no tocante a cursos de capacitação, equilíbrio emocional nas atividades laborais e relacionamento com os demais ofícios. No tocante a cursos de capacitação, o que destaca os eletricitistas é o fato de o conhecimento básico sobre o ofício poder ser repassado de geração para geração, porém dado a constante evolução no tocante a novos conhecimentos, materiais e equipamentos, a necessidade de atualização é constante e necessária para esse profissional.

Os serventes de pedreiro vivenciam uma situação oposta aos eletricitistas no domínio profissional, face ao fato de os conhecimentos necessários ao desempenho desse ofício serem normalmente de caráter braçal e aprendidos pela própria práxis laboral e cotidiana e repassados quase que na totalidade de geração para geração.

### 7.3 RELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DOS DOIS INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Neste trabalho busca-se a relação dos resultados entre os dois instrumentos utilizados, o diagrama de Corlett e Manenica para avaliação da sintomatologia da dor/desconforto e o instrumento questionário QWLQ - 78 para a avaliação da qualidade de vida no trabalho na amostra dos operários da construção civil, para verificação da influência das intensidades dolorosas nos segmentos corporais na QVT.

Nos resultados obtidos para toda a amostra pesquisada e descritos anteriormente, pode-se concluir, conforme segue.

- a) Na correlação de Pearson (dados paramétricos), entre os dois instrumentos o valor obtido ( $r = + 0,12$  - correlação direta e fraca), não se demonstra que a sintomatologia da dor tenha influência considerável na qualidade de vida no trabalho dos sujeitos da amostra.
- b) Na correlação de Spearman (dados não paramétricos), entre os dois instrumentos, o valor obtido ( $\rho = + 0,37$  - correlação direta) torna evidente uma razoável influência entre sintomatologia da dor na qualidade de vida no trabalho dos sujeitos da amostra. Em virtude de os dados correlacionados serem relativos às médias dos valores e os valores paramétricos para comparações inexistirem em tal especificidade, os resultados decorrentes da correlação de Spearman se mostram mais fidedignos que aqueles oriundos da correlação de Pearson.
- c) Na correlação de Pearson (dados paramétricos), entre as médias das idades e os valores obtidos no diagrama de Corlett e Manenica, o valor obtido ( $r = - 0,19$  - correlação inversa e fraca) não demonstra que a idade seja para o conjunto total da amostra uma influência decisória para o aparecimento da sintomatologia da dor/ desconforto. Foram encontradas algumas evidências para a relação entre a idade e a dor/desconforto nas amostras parciais, conforme descrito no item 7.1.2, anteriormente.

- d) Na correlação de Spearman (dados não paramétricos), entre as médias das idades e os valores obtidos no diagrama de Corlett e Manenica, o valor obtido ( $\rho = - 0,37$  - correlação inversa) torna evidente uma razoável influência entre as variáveis, indicando que, para uma menor idade, os indicativos de sintomatologia da dor se mostraram maiores. Em virtude dos dados correlacionados serem relativos às médias dos valores e os valores paramétricos para comparações inexistemem em tal especificidade, os resultados decorrentes da correlação de Spearman se mostram mais fidedignos que aqueles oriundos da correlação de Pearson. Outro fator da opção pela correlação de Spearman se justifica pela inexistência de parâmetros para a classificação dos resultados pelo diagrama de Corlett e Manenica.
- e) Na correlação de Pearson (dados paramétricos), entre as médias das idades e os valores obtidos no QWLQ - 78, o valor obtido ( $r = + 0,57$  - correlação direta e moderada) demonstra que a idade é um fator que pode influenciar moderadamente a qualidade de vida no trabalho.
- f) Na correlação de Spearman (dados não paramétricos), entre as médias das idades e os valores obtidos no QWLQ - 78, o valor obtido ( $\rho = 0,03$  - correlação direta) demonstra que a idade é um fator que pode influenciar muito pouco a qualidade de vida no trabalho. Em virtude de os dados correlacionados serem relativos às médias dos valores e os valores paramétricos para comparações inexistemem em tal especificidade, os resultados decorrentes da correlação de Spearman se mostram mais fidedignos que aqueles oriundos da correlação de Pearson.

Finalizando e tomando-se por base os resultados encontrados na correlação de Spearman, conclui-se que a sintomatologia da dor tem uma razoável influência na qualidade de vida no trabalho, o mesmo ocorrendo com a questão da idade, que tem influência mínima na presença das sensações dolorosas.

Em contrapartida, as idades dos indivíduos da amostra não se mostraram com valores capazes de influenciar a qualidade de vida no trabalho dos elementos pesquisados.

#### 7.4 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

Na exposição da metodologia empregada na pesquisa e na descrição dos dois instrumentos de coleta de dados, ficou evidente que os dados teriam características quantitativas.

Na comparação entre as variáveis consideradas nos resultados obtidos na amostra de operários da construção civil, alguns valores são previsíveis e outros são resultados que certamente irão romper alguns paradigmas profissionais, no tocante aos recursos humanos para obras civis de edificações.

Para trabalhos futuros posiciona-se como elemento importante a correlação de outras variáveis que podem influenciar na qualidade de vida no trabalho, em que podem ser citadas as questões nutricionais dos operários, o conhecimento e a utilização de equipamentos de segurança e o correto manuseio do ferramental disponível, que certamente pode influir nas atividades laborais.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, J; TORRES, C. Entre a organização do trabalho e o sofrimento: o papel de mediação da atividade. **Revista Produção**, São Paulo, v. 14, n. 3. set./dez., 2004.
- ALBUQUERQUE, A. S., TRÓCCOLI, B. T. Desenvolvimento de uma escala de bem-estar subjetivo. **Revista de Psicologia Teórica**, v. 20, p. 153-164, 2004.
- ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2000.
- ASIMOV, I. **Cronologia das ciências e das descobertas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993.
- BAKER, P. de. **Gestão ambiental**: a administração verde. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- BAUER, L. A. F. Patologia e terapia das construções. **Revista Pesquisa e Tecnologia**, p. 16-18, 2000.
- BELTRAME, M. R. S. **Capacidade de trabalho e qualidade de vida em trabalhadores de indústria**. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). 165 f. Universidade Federal do Rio do Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.
- BELLUSCI, S. M.; FISCHER, F. M. Envelhecimento funcional e condições de trabalho em servidores forenses. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 6, p. 602-609, dez. 1999.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Cadastro Brasileiro de Ocupações – CBO**. Desenvolvido pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Apresenta informações sobre as ocupações profissionais. Disponível em: <[www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf](http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf)>. Acesso em: 21 ago. 2011.
- BUSNARDO, E. A. Autogestão em construção: uma cooperativa de construção civil do Rio de Janeiro. **Caderno de Psicologia Social do Trabalho**, v. 9, p. 53-71, 2006.

BUSS, P. M. Promoção de saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5., n. 1, p. 163-177, 2000.

CAMPOS FILHO, A. S. de. **Treinamento a distância para mão de obra na construção civil**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil e Urbana). 140 f. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

CARR, A. J., THOMPSON, P.W., KTRWAN, J.R. Quality of life measures. **British Journal of Rheumatology**, v. 35, p. 275-281, 1996.

CARVALHO-FREITAS, M. N. de. **A inserção de pessoas com deficiência em empresas brasileiras**: um estudo sobre as relações entre concepções de deficiência, condições de trabalho e qualidade de vida no trabalho. 2007. 315 p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

CODA, R., FONSECA, G. F. Sentido do trabalho: motivação e satisfação nas organizações. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 6, n. 14, p. 7-14, abr. 2004.

COMISSÃO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. **Construbussines 2007 - Habitação, Infraestrutura e Emprego**. São Paulo, 2007.

COMTE, A. L. Qualidade de vida no trabalho. **Revista Fae Business**, n. 7, p. 34-41, 2003.

CORLETT, N; WILSON, J; MANENICA, I. **The ergonomics of working postures**. London: Taylor & Francis, 1986.

CORTEZ, H. B. T. **Qualidade de vida na ótica da macroergonomia**. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

CUNHA, N.; et al. Qualidade de vida no trabalho: a mensuração da percepção dos servidores em uma organização hospitalar e a construção de uma escalar a partir do modelo de Walton. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. 1 CD-ROM.

DEJOURS, C. A carga psíquica do trabalho. In: DEJOURS, C, ABSOUCHELLI, E, JAYET, C. **Psicodinâmica do trabalho**: contribuições da escola dejourina à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho. São Paulo: Atlas; 2000.

DE MASI, D. **O futuro do trabalho**: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.

DIEESE. Construção civil. Desenvolvido pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Apresenta informações sobre os operários da construção civil no Brasil. Disponível em: <[www.dieese.org.br/esp/boletimConstrucaoCivil0310.pdf](http://www.dieese.org.br/esp/boletimConstrucaoCivil0310.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2011.

DONAIRE, D.; ZACHARIAS, J. J.; PINTO, A. D. L. Um estudo sobre a qualidade de vida no trabalho nas agências bancárias do Vale do Ribeira: uma contribuição à estratégia da gestão de pessoas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005.

DOURADO, D. P.; CARVALHO, C. A. Controle do homem no trabalho ou qualidade de vida no trabalho? In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005.

FAYYAD, U. M. Diving into databases: SQL is helpless in the face of massive, accumulating data stores. **Database programming and design**, San Mateo, v. 11, n. 3, p. 24-31, mar. 1998.

FERNANDES, E. **Qualidade de vida no trabalho**: como medir para melhorar. Salvador: Casa da Qualidade, 2003.

FERRIS, A. L. A theory of social structure and the quality of life. **Applied Research in Quality of Life**, n. 1, p. 117-123, 2006.

FLECK, M. P. A.; et al. Desenvolvimento do WHOQOL, módulo espiritualidade, religiosidade e crenças pessoais. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 4, p. 446-455, 2003.

FLECK, M. P. A. **Problemas conceituais em qualidade de vida**. In: \_\_\_\_\_. A avaliação de qualidade de vida: guia para profissionais da saúde. Porto Alegre: Artmed, 2008.



GUIDELLI, N. S.; BRESCIANI, L. P. Inovação e qualidade de vida no trabalho: uma visão integrada da gestão a partir de estudo de caso na indústria petroquímica do Grande ABC. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 45, n. 1, mar. 2010. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rausp/v45n1/05.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2012.

GOLDSHEVDER, D.; et al. Musculoskeletal symptom survey among mason tenders. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 42, p. 384-396, 2002.

GRUPO WHOQOL. **Versão em português dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida (WHOQOL)**. 1998. Faculdade de Medicina da UFRGS. Departamento de Psiquiatria. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol1.html>>. Acesso em: 21 dez. 2011.

HACKMAN, J. R.; OLDHAM, G. R. Development of the job diagnostic survey. **Journal of Applied Psychology**, East Lansing, v. 60, n. 2, p. 159-170, apr. 1975.

IBGE. **Séries Estatísticas**. Desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009. Apresenta informações sobre o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Disponível em <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br>> Acesso em: 25 mar. 2011.

KATSCHNIG, H. Quality of life in mental disorders: challenges for research and clinical practice. **World Psychiatry**, v. 5, n. 3, p. 139-145, 2006.

LIMONGI-FRANÇA, A. C. L. **Qualidade de vida no trabalho**: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTIN, A. J.; STOCKLER, M, Quality of life assessment in health care research and practice. **Evaluation & Health Professions**, v. 21, n. 2, p. 141-156, 1998.

MEDEIROS, C. A. F. **Comprometimento organizacional**: um estudo de suas relações com características organizacionais e desempenho nas empresas hoteleiras. 2003. 181 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

MICHALSKI, R.; KAUFMAN, K. Data Mining and knowledge discovery: a review of issues and multistrategy approach. In: MICHALSKI, R.; BRATKO, I.; KUBAT, M. **Machine learning and data mining: methods and applications**. Chichester (ENG): John Wiley & Sons, 1998.

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

MÔNACO, F. F.; GUIMARÃES, V. N. Gestão da qualidade total e qualidade de vida no trabalho: o caso da gerência de administração dos correios. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 4, n. 3, p. 67-88, set./dez. 2000.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2007.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf, 2006.

NAHAS, M. V.; OLIVEIRA, E. S.; SANTOS, P. D. **Promoção da saúde na era o estilo de vida**. Revista Plural, São Paulo, v.14, n.º 11, p.28-33, 2005.

PEDROSO, B. **Desenvolvimento do TQWL - 42: um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho**. 2010. 129 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2010.

PIGOU, A. C. **The economics of welfare**. London: University of Cambridge, 1920.

PILATTI, L. A.; BEJARANO, V. C. Qualidade de vida no trabalho: leituras e possibilidades no entorno. In: GONÇALVES, A.; GUTIEREZ, G. L.; VILARTA, R. (Orgs.). **Gestão da qualidade de vida na empresa**. Campinas: IPES Editorial, 2005. p. 85-103.

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

RIBEIRO FILHO, J. N.; et al. Projeto e execução de casa ecoeficiente em Campina Grande – PB. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE/NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA., 1., 2006. Natal. **Anais...** Natal, 2006.

ROCHA, S. S. L.; FELLI, V. E. A. Qualidade de vida no trabalho docente em enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n 1, p. 28-35, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n1/v12n1a05.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2011.

RODRIGUES, M. V. C. **Qualidade de vida no trabalho: evolução e análise no nível gerencial**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2002.

SAAD, V. L. **Análise ergonômica do trabalho do pedreiro: o assentamento de tijolos**. 2008. 124 f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia da Produção), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2008.

SAMPAIO, J. R. **Qualidade de vida no trabalho e psicologia social**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

SANTANA, V. S.; OLIVEIRA, R. P. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 3, 2004.

SANTOS, A.; et al. **Método de intervenção para redução de perdas na construção civil: manual de utilização**. Porto Alegre: SEBRAE, 2002.

SANTOS, C. B. **Análise dos resultados do WHOQOL-100 utilizando Data Mining**. Ponta Grossa, 2007. 108f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2007.

SILVA JÚNIOR, J. C. L., BARBOSA, M. A. P. Qualidade de vida percebida no trabalho e os serviços de manutenção: estudo de caso em uma indústria no Estado do Ceará. **Revista de Tecnologia de Fortaleza**, v. 26, n. 1, p. 21-32, jun, 2005.

SILVA, A. R. P. Perfil dos operários da construção civil na cidade do Rio de Janeiro (avaliação do nível de satisfação dos operários). **Revista do Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, v. 4, p. 34-46, ago. 2008.

SILVA, N.; TOLFO, S. R. **Cultura organizacional e qualidade de vida no trabalho: um estudo no ramo hoteleiro de Florianópolis**. Projeto de Pesquisa - Departamento de Psicologia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1995.

SINDICATO DOS TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL. **Valores da hora trabalho para profissionais da construção civil**. Disponível em: <[www.sintraconcuritiba.org.br](http://www.sintraconcuritiba.org.br)>. Acesso em: 10 nov. 2011.

SIVIEIRO, I. M. P. S. **Saúde mental e qualidade de vida de enfartados**. 2003. 111 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

TOSCANO, J. J. O.; OLIVEIRA, A. C. C. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 15, n. 3, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v15n3/a01v15n3.pdf>>. Acesso em: 2 jan. 2012.

VALLE, A. S.; VIEIRA, I. P. R. Qualidade de vida no trabalho dos servidores técnico administrativos da Universidade Federal de Minas Gerais. In: SAMPAIO, J. R. (Org.). **Qualidade de vida no trabalho e psicologia social**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004, p. 49-109.

VENDRAMINI, P. **Liderança e mudança organizacional: as categorias essenciais do líder facilitador**. 2000. 225 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000.

VERONESI, J. J. R. **Perícia judicial**. São Paulo: Pillares, 2004.

VIEIRA, A. **A qualidade de vida no trabalho na gestão da qualidade total: um estudo de caso na empresa WEG Motores em Jaraguá do Sul/SC**. 1995. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.

XAVIER, A. **Ergonomia**. Curitiba: UTFPR, 2006.

WALTON, R. E. Quality of working life: what is it? **Sloan Management**, v. 15, n. 1, p. 11-21, 1973.

WERTHER, W. B., DAVIS, K. **Administração de pessoas e de recursos humanos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

WESTLEY, W. A. Problems and solutions in the quality of working life. **Humans Relations**, London, v. 32, n. 2, p. 111-123, feb. 1979.

ZANETTI, E. M. S. P. **Gerenciamento de recursos humanos: o caso das micro e pequenas indústrias de confecções do município de Colatina (ES)**. 2002. 118 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

**ANEXO A - Diagrama de Corlett e Manenica**

Intensidade				
1	2	3	4	5
↑ Nenhum desconforto/ dor	↑ Algum desconforto/ dor	↑ Moderado desconforto/ dor	↑ Bastante desconforto/ dor	↑ Intolerável desconforto/ dor
<i>Escala progressiva de desconforto/dor</i>				

### Tronco

#### Pescoço (0)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Costas-médio (3)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Região cervical (1)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Costas-inferior (4)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Costas-superior (2)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Bacia (5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

### Lado esquerdo

#### Ombro (6)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Braço(8)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Cotovelo (10)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Antebraço (12)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Punho (14)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Mão (16)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

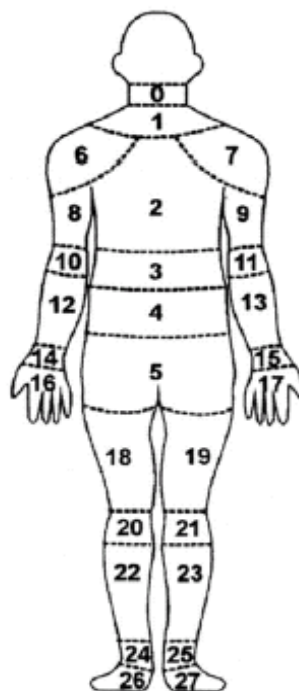
#### Coxa (18)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Perna (20, 22, 24, 26)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

### Mapa de regiões corporais



### Lado direito

#### Ombro (7)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Braço(9)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Cotovelo (11)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Antebraço (13)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Punho (15)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Mão (17)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Coxa (19)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### Perna (21, 23, 25, 27)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**ANEXO B** - Questionário de avaliação da qualidade de vida no trabalho *Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ – 78*



## QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO QUALITY OF WORKING LIFE QUESTIONNAIRE – QWLQ – 78

### **Prof. Ms. Dálcio Roberto dos Reis Júnior**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)  
Ponta Grossa – PR - Brasil

### **Prof. Dr. Luiz Alberto Pilatti**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)  
Ponta Grossa – PR - Brasil

Este questionário tem como objetivo avaliar a qualidade de vida no trabalho, sob o ponto de vista pessoal, de saúde, psicológico e profissional.

Por favor, responda **todas** as questões. Caso não tenha certeza sobre qual resposta dar, sugiro escolher entre as alternativas a que lhe parece ser a mais adequada, sendo normalmente esta a primeira escolha.

Por favor, tenha em mente as **duas últimas semanas** para responder as questões.

Exemplo:

Quanto você se preocupa com dores ou desconfortos no trabalho?				
nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde à sua realidade, relembrando e pensando apenas nas **últimas duas semanas**.

Por favor, leia com atenção as questões e escolha a opção que representar melhor a sua realidade.

**Muito obrigado!!!**

	<b>Quanto você cuida da sua alimentação?</b>				
1	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Em que medida você avalia sua auto-estima?</b>				
2	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
	<b>Como você avalia a sua capacidade de auto-avaliação no trabalho?</b>				
3	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
	<b>Com que frequência você falta ao trabalho por motivo de doença?</b>				
4	nunca	raramente	às vezes	frequentemente	sempre
	1	2	3	4	5
	<b>Com que frequência você fica doente devido ao seu trabalho?</b>				
5	nunca	raramente	às vezes	frequentemente	sempre
	1	2	3	4	5
	<b>Quanto você se preocupa com sua saúde?</b>				
6	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Quanto você se sente inibido no trabalho devido à sua aparência?</b>				
7	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Em que medida você avalia a qualidade do seu lazer e da sua família?</b>				
8	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
	<b>Como você avalia o seu acesso a assistência médica no trabalho?</b>				
9	muito baixo	baixo	médio	bom	muito bom
	1	2	3	4	5
	<b>Como você avalia a qualidade da assistência médica recebida no trabalho?</b>				
10	muito baixa	baixa	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5
	<b>Quanto você se preocupa com dores ou desconfortos no trabalho?</b>				
11	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Quanto você consegue se concentrar no seu trabalho?</b>				
12	nada	muito pouco	médio	muito	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Como você avalia a qualidade da sua moradia?</b>				
13	muito ruim	ruim	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5

	<b>Como você avalia a sua autonomia no trabalho?</b>				
14	muito baixa	baixa	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5
	<b>Como você avalia a sua carga horária de trabalho diário?</b>				
15	muito baixa	baixa	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5
	<b>Em que medida você tem dificuldades para cuidar da sua saúde?</b>				
16	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Em que medida algum sentimento negativo (tristeza, desespero) interfere no seu trabalho?</b>				
17	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Você tem alguma dificuldade geográfica em relação ao seu trabalho? (deslocamento, viagens, mudanças)</b>				
18	nada	muito pouco	mais ou menos	muita	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Como você avalia a cooperação entre os níveis hierárquicos no trabalho?</b>				
19	muito baixa	baixa	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5
	<b>Como você avalia a sua liberdade para criar coisas novas no trabalho?</b>				
20	muito baixa	baixa	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5
	<b>Você pratica exercício físico regular?</b>				
21	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Em que medida você avalia sua motivação para trabalhar?</b>				
22	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
	<b>Você sofre algum tipo de preconceito no seu trabalho?</b>				
23	nada	muito pouco	mais ou menos	muito	extremamente
	1	2	3	4	5
	<b>Como você avalia a igualdade de tratamento entre os funcionários?</b>				
24	muito baixa	baixa	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5
	<b>Com que frequência você é obrigado a mudar sua rotina em casa devido ao trabalho?</b>				
25	nunca	raramente	às vezes	frequentemente	sempre
	1	2	3	4	5
	<b>Você tem alguma dificuldade para dormir?</b>				
26	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5

27	<b>Como você avalia o espírito de camaradagem dos seus colegas de trabalho mais próximos?</b>				
	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
28	<b>Como você avalia a sua privacidade pessoal no seu trabalho?</b>				
	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
29	<b>Em que medida você confia na disponibilidade e na habilidade de seus colegas de trabalho?</b>				
	muito pouco	pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
30	<b>Em que medida você possui identidade com a tarefa que realiza?</b>				
	muito pouca	pouca	média	muita	completamente
	1	2	3	4	5
31	<b>Em que medida você avalia o seu sono?</b>				
	muito ruim	ruim	média	bom	muito bom
	1	2	3	4	5
32	<b>Como você avalia sua liberdade de expressão no seu trabalho?</b>				
	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
33	<b>Você se sente realizado com o trabalho que faz?</b>				
	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
34	<b>Com que frequência você pensa em mudar radicalmente de emprego?</b>				
	nunca	raramente	às vezes	frequentemente	sempre
	1	2	3	4	5
35	<b>Em que medida você possui orgulho da organização na qual trabalha?</b>				
	muito pouco	pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
36	<b>Em que medida algum problema com o sono prejudica seu trabalho?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
37	<b>Em que medida você avalia o orgulho pela sua profissão?</b>				
	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
38	<b>Como você avalia a qualidade da sua relação com seus superiores e/ou subordinados?</b>				
	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
39	<b>Em que medida você se sente seguro quanto a prevenção de acidentes de trabalho?</b>				
	muito pouco	pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5

40	<b>Como você avalia o seu conhecimento sobre todos os processos de trabalho da organização?</b>				
	muito pouco	pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
41	<b>Em que medida você possui consciência sobre as metas e objetivos do seu trabalho?</b>				
	muito pouco	pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
42	<b>Em que medida você gosta do nível de desafio que lhe é proposto no trabalho?</b>				
	muito pouco	pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
43	<b>Você sofre com cefaléias (dores de cabeça)?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
44	<b>Como você avalia a segurança no ambiente de trabalho?</b>				
	muito baixa	baixa	média	alta	muito alta
	1	2	3	4	5
45	<b>Em que medida sua família avalia o seu trabalho?</b>				
	muito ruim	ruim	médio	bom	muito bom
	1	2	3	4	5
46	<b>Em que medida você está satisfeito com o seu nível de participação nas decisões da empresa?</b>				
	muito pouco	pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
47	<b>Como você avalia a partilha de ganhos na produtividade na sua empresa ?</b>				
	muito ruim	ruim	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5
48	<b>Você sofre com dores estomacais?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
49	<b>Em que medida o barulho no ambiente de trabalho lhe incomoda?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
50	<b>Você sofre algum tipo de dificuldade na família por causa do seu trabalho?</b>				
	nada	muito pouca	média	muita	extremamente
	1	2	3	4	5
51	<b>A sua organização possibilita a construção de uma carreira e/ou de avanços salariais ?</b>				
	nunca	raramente	às vezes	quase sempre	sempre
	1	2	3	4	5
52	<b>Como você avalia a sua remuneração pelo trabalho ?</b>				
	muito ruim	ruim	média	boa	muito boa
	1	2	3	4	5

53	<b>Em que medida você necessita de medicamentos para poder trabalhar?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
54	<b>Você sofre algum tipo de dificuldade no trabalho por causa da sua cultura familiar?</b>				
	nada	muito pouco	média	muita	extremamente
	1	2	3	4	5
55	<b>Com que frequência você necessita de outras fontes de dinheiro para se sustentar?</b>				
	nunca	raramente	às vezes	frequentemente	sempre
	1	2	3	4	5
56	<b>Com que frequência seus benefícios e direitos trabalhistas são respeitados?</b>				
	nunca	raramente	às vezes	quase sempre	sempre
	1	2	3	4	5
57	<b>Você sofre com doenças hereditárias (colesterol, pressão alta)?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
58	<b>Em que medida seus valores familiares são respeitados no seu trabalho?</b>				
	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
59	<b>Você está satisfeito com o seu nível de responsabilidade no trabalho ?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	completamente
	1	2	3	4	5
60	<b>Você está satisfeito com o feedback (retroalimentação) dado pela organização sobre o seu trabalho?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	completamente
	1	2	3	4	5
61	<b>Ao final da jornada de trabalho, o quanto você se sente cansado?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
62	<b>Em que medida suas crenças pessoais e/ou religiosas são respeitadas no seu trabalho?</b>				
	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
63	<b>Você se sente satisfeito com os treinamentos dados pela organização?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	completamente
	1	2	3	4	5
64	<b>Em que medida você está satisfeito com a sua capacidade para aprender?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	completamente
	1	2	3	4	5
65	<b>Em que medida suas dores e/ou saúde o impede de realizar o que precisa?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5

66	<b>Em que medida você é respeitado pelo seus colegas e superiores?</b>				
	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
67	<b>Você se sente satisfeito com a variedade das tarefas que realiza?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	completamente
	1	2	3	4	5
68	<b>Você tem sua vida pessoal preservada no ambiente de trabalho?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	completamente
	1	2	3	4	5
69	<b>Suas necessidades fisiológicas básicas são satisfeitas adequadamente?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
70	<b>Em que medida você tem os meios de transporte adequados para trabalhar?</b>				
	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
71	<b>Quanto você se sente estável no seu emprego?</b>				
	nada	pouco	médio	muito	extremamente
	1	2	3	4	5
72	<b>Como você avalia o espírito de camaradagem na sua empresa?</b>				
	muito ruim	ruim	médio	bom	muito bom
	1	2	3	4	5
73	<b>Você pratica ginástica laboral ou outro tipo de atividade física na empresa?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
74	<b>O quanto você está satisfeito com a sua capacidade de ajudar os outros no</b>				
	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
	1	2	3	4	5
75	<b>O quanto você consegue dos colegas o apoio que necessita no trabalho?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
76	<b>Em que medida você consegue ter acesso rápido as informações no trabalho?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	completamente
	1	2	3	4	5
77	<b>Em que medida você se sente confortável no ambiente de trabalho?</b>				
	nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5
78	<b>O quanto você está satisfeito com a sua qualidade de vida no trabalho?</b>				
	nada	pouco	médio	bastante	extremamente
	1	2	3	4	5

**Muito obrigado pela sua colaboração!**