



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PONTA GROSSA
GERÊNCIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PPGEP

LUCIANA DA SILVA TIMOSSI

**CORRELAÇÕES ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E A
QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO EM
COLABORADORES DAS INDÚSTRIAS DE
LATICÍNIOS**

PONTA GROSSA

FEVEREIRO - 2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

LUCIANA DA SILVA TIMOSSI

**CORRELAÇÕES ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E A
QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO EM
COLABORADORES DAS INDÚSTRIAS DE
LATICÍNIOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Ergonomia em Processos Produtivos.

Orientador: Prof. Antonio Carlos de Francisco,
Doutor

Co-orientador: Prof. Guataçara dos Santos
Junior, Doutor

PONTA GROSSA

FEVEREIRO - 2009

Ficha catalográfica elaborada por Elson Heraldo Ribeiro Junior – CRB-9/1413

T585 Timossi, Luciana da Silva

Correlações entre a qualidade de vida e a qualidade de vida no trabalho em colaboradores das indústrias de laticínios. / Luciana da Silva Timossi. -- Ponta Grossa: [s.n.], 2009.

173 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco

Co-orientador: Prof. Dr. Guataçara dos Santos Junior

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Ponta Grossa, 2009.

1. Qualidade de vida. 2. Qualidade de vida no trabalho. 3. Indústria de laticínios.
I. Francisco, Antonio Carlos de. II. Santos Junior, Guataçara dos. III. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. IV. Título.

CDD 658.5



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa
Gerência de Pesquisa e Pós-Graduação
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**



TERMO DE APROVAÇÃO

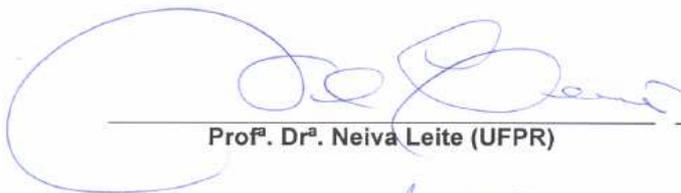
Título de Dissertação Nº 106/2009

**CORRELAÇÕES ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E A QUALIDADE DE VIDA NO
TRABALHO EM COLABORADORES DAS INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS**

por

Luciana da Silva Timossi

Esta dissertação foi apresentada às **13 horas e 30 minutos de 10 de fevereiro de 2009** como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, com área de concentração em Gestão Industrial, linha de pesquisa em **Gestão da Produção e Manutenção**, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.



Prof.ª Dr.ª Neiva Leite (UTFPR)



Prof. Dr. Antonio Augusto de Paula
Xavier (UTFPR)



Prof. Dr. Guataçara dos Santos Junior
(UTFPR)

Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco
(UTFPR) - Orientador

Visto do Coordenador:

João Luiz Kovaleski (UTFPR)
Coordenador do PPGEP

Dedico este trabalho aos meus queridos pais Romeu e Maria Lúcia e ao meu amado esposo Marcelo.

AGRADECIMENTOS

A elaboração de uma pesquisa é um exercício por vezes de prazer e sofrimento, mas ao finalizá-la se percebe que não estivemos sozinhos, pois o estímulo, o apoio, o suporte e a solidariedade de pessoas amigas contribuíram para tornar o caminho menos árduo e muito enriquecedor. Minha gratidão e reconhecimento a todos que compartilharam dessa trajetória.

Aos meus pais Romeu Pedro da Silva e Maria Lucia Lirani da Silva por me ensinarem com simplicidade, disciplina, segurança e amor o maravilhoso caminho da vida.

Ao meu esposo Marcelo Santiago Timossi pelo amor intenso, muito carinho, paciência e principalmente por sempre acreditar em mim. Sem você ao meu lado, isto não seria possível!

Ao meu querido orientador Dr. Antonio Carlos de Francisco pela orientação, apoio, incentivo e principalmente pelo afeto e amizade onde dividiu minhas angústias e conquistas durante a realização deste trabalho.

Ao professor Dr. Guataçara dos Santos Junior pela dedicação, paciência e por me permitir apaixonar pela estatística.

Ao professor Dr. Antonio Augusto de Paula Xavier pelas valiosas e significativas contribuições e questionamentos.

A minha amiga Paula Michelle Purcidônio pela ajuda incondicional durante o mestrado, em todas as horas alegres e tristes. Eu me espelho em você!

As quatro empresas que aceitaram participar da pesquisa e disponibilizaram seus espaços para a realização dos estudos de caso.

Aos professores PPGEF.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná pela acolhida durante o mestrado.

A capes pelo apoio financeiro concedido a elaboração da pesquisa.

Aos meus colegas que permanecem na UTFPR e também aos colegas (PIQDTec) que já retornaram para suas cidades pela alegre e enriquecedora convivência durante a realização deste trabalho.

“É possível ser um pesquisador e não se sentir confortável com a estatística, mas você definitivamente ficará limitado no que pode fazer.”

Joel B. Obermayer

“A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

RESUMO

O objetivo deste estudo foi desenvolver estratégias para inferências e investimentos em QV e QVT no ramo de laticínios, através de análise de correlação entre QV e QVT. O problema proposto foi: como orientar investimentos em QV e QVT no ramo de laticínios através de inferências e análise de correlação entre QV e QVT? O referencial teórico envolveu os seguintes temas: QV, estilo de vida, QVT, evolução histórica da QVT, o ser humano inserido no sistema produtivo e a fundamentação estatística. A abordagem metodológica foi indutiva, aplicada, quantitativa, descritiva e realizada sob a forma de estudo de caso. Na coleta de dados foram utilizados dois instrumentos simultaneamente: WHOQOL-100 e uma adaptação do modelo de Walton para avaliar a QVT, ambos aplicados em 4 tipos de empresa: uma micro empresa (n=7), uma pequena empresa (n=21), uma média empresa (n=226) e uma grande empresa (301). Ao todo foram avaliados 548 colaboradores entre homens e mulheres. As análises envolveram: análise de variância (ANOVA); identificação de *outliers*; normalidade; correlação multivariada; correlação; formulação equação de regressão; análise de resíduos e por fim o teste de utilidade dos modelos de regressão. Os resultados apresentaram que o tamanho da empresa não parece influenciar a QV, mas influencia significativamente a QVT. Foram obtidos 13 modelos de regressão significativos: 8 predizendo a QV geral em função dos critérios de QVT e 5 predizendo a QVT geral em função dos domínios de QV. Também foi possível determinar o percentual de variação das variáveis dependentes explicadas pelos modelos de regressão. O teste de significância dos modelos preditivos verificou que os 13 modelos de regressão são úteis e todas as equações podem ser utilizadas como uma confiança de 99%. Desta forma, concluiu-se que todos os 8 critérios de QVT possuem correlação significativa com a QV. E, em relação à correlação da QVT geral com os 6 domínios de QV apenas o domínio “aspectos espirituais e crenças” não atingiu um coeficiente de correlação significativo. Assim, os critérios “capacidade”, “condições de trabalho” e “integração social” oferecem as maiores influências no índice de QV. E os domínios “ambiente”, “psicológico” e “físico” apresentaram a maior influência nos índices de QVT. Portanto, acredita-se que correlacionar a QVT e a QV está de acordo com a premissa atual de gestão de pessoas no resgate de valores humanísticos nos locais de trabalho, pois possibilita avaliar a influência de qualquer critério de QVT sobre a QV geral e também inversamente, podendo estimar o envolvimento dos domínios da QV na QVT geral.

Palavras-chave: Qualidade de vida; qualidade de vida no trabalho; correlação; modelos de predição; laticínios.

ABSTRACT

The objective of this study was to develop strategies for inferences and investments in QL and QWL on the dairy industry, using correlation analysis between the variables QL and QWL. The proposed problem was: How to guide investments in QL and QWL in the dairy industry through inferences and analysis of correlation between QL and QWL? The theoretical referential involved the following subjects: QL, style of life, QWL, historical evolution of the QWL, the human being into the productive system and theoretical Base. The methodological approach was inductive, applied, quantitative, descriptive and carried out through a case study form. In the data collection two instruments had been used simultaneously: WHOQOL-100 and an adaptation of the Walton's model to evaluate the QWL, both applied in 4 types of companies: a very small company (n=7), a small company (n=21), a medium company (n=226) and a big company (n=301). In all 548 collaborators between men and women had been evaluated. The analyzes had involved: variance analysis (ANOVA); identification of *outliers*; normality; multivaried correlation; correlation; formularization of regression equation, residues analysis and finally the utility test of the regression models. The results showed that the size of the company does not seem to influence the QL, but influence the QWL significantly. 13 significant regression models had been gotten: 8 predicting the general QL in function of the QWL criteria of and 5 predicting the general QWL in function of the QL domains. It was also possible to determine the variation percentage of the dependant variables explained by the regression models. The significance test of the predictive models verified that the 13 models of regression are useful and all the equations can be used as a 99% confidence. In such a way, it was concluded that all the 8 criteria of QWL have significant correlation with the QL. And, in relation to the general QWL correlation with the 6 domains of QL, only the domain "spirituals aspects and beliefs" did not reach a significant coefficient of correlation. Thus, the criteria "capacity", "work conditions" and "social integration" offer the biggest influences in the QL index. And the domains "environment", "psychological" and "physical" had presented the biggest influence in the QWL indexes. Therefore, it is possible to believe that to correlate the QWL and the QL is in accordance to the current premise of people management in the humanistic values rescue at the workstations, therefore it makes possible to evaluate the influence of any QWL criterion about the general QL and inversely, being able to estimate the involvement of the QV domains of the in the general QWL.

Key-words: Quality of life; quality of work life; correlation; prediction models; milk products.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fluxograma sobre a estrutura da pesquisa.....	22
Figura 2 Componentes e interações da QV.....	26
Figura 3 Escala centesimal de resposta do WHOQOL-100.....	38
Figura 4 Campos que interagem sobre o indivíduo.....	39
Figura 5 Distribuição anual dos estudos de QV e QVT.....	54
Figura 6 Verificação de rejeição utilizando os valores tabelados Teste Durbin-Watson.....	70
Figura 7 Escala de respostas de QVT.....	74
Figura 8 Análises de correlações realizadas.....	94
Figura 9 Resultados quanto a médias de QV nas 4 empresas participantes.....	96
Figura 10 Intervalos de confiança para os domínios de QV.....	99
Figura 11 Estimativas dos valores médios das facetas para as 4 empresas.....	101
Figura 12 Gráfico <i>boxplot</i> com os dados relacionados à QV.....	103
Figura 13 Resultados quanto às médias de QVT.....	104
Figura 14 Intervalo de confiança para os critérios de QVT.....	111
Figura 15 Gráfico <i>boxplot</i> com os dados relacionados à QV e QVT.....	112
Figura 16 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “compensação justa e adequada” e a QV geral.....	117
Figura 17 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o domínio físico e a QVT geral.....	118
Figura 18 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “compensação justa e adequada”.....	123
Figura 19 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio físico.....	124
Figura 20 Verificação de rejeição utilizando os valores tabelados Teste Durbin-Watson.....	125
Figura 21 Fluxograma de metodologia proposta.....	128

Figura 22	Quantificação da influência dos critérios de QVT na QV geral.....	132
Figura 23	Quantificação da influência dos domínios de QV na QVT geral.....	133
Figura 24	Valores de r^2 obtidos com os critérios de QVT explicando a QV geral....	135
Figura 25	Valores de r^2 obtidos com os domínios de QV explicando a QVT geral..	137
Figura 26	Relação hipotética entre avanço na carreira e QV.....	138
Figura 27	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “condições de trabalho” e a QV geral.....	154
Figura 28	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,97 entre o critério “capacidades” e a QV geral.....	154
Figura 29	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “oportunidades” e a QV geral.	155
Figura 30	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o critério “interação social” e a QV geral.	155
Figura 31	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “constitucionalismo” e a QV geral.....	156
Figura 32	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o critério “trabalho e vida” e a QV geral.	156
Figura 33	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “relevância social” e a QV geral.	157
Figura 34	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o domínio “psicológico” e a QVT geral.....	157
Figura 35	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o domínio “nível de independência” e a QVT geral.....	158
Figura 36	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o domínio “relações sociais” e a QVT geral.	158
Figura 37	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o domínio “ambiente” e a QVT geral.....	159
Figura 38	Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,97 entre o domínio “espiritualidade e crenças” e a QVT geral.	159

Figura 39 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “condições de trabalho”.....	160
Figura 40 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “capacidades”.....	160
Figura 41 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “oportunidades”.....	161
Figura 42 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “integração social”.....	161
Figura 43 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “constitucionalismo”.....	162
Figura 44 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “trabalho e vida”.....	162
Figura 45 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “relevância social”.....	163
Figura 46 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio “psicológico”.....	163
Figura 47 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio “nível de independência”.....	164
Figura 48 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio “psicológico”.....	164
Figura 49 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio “ambiente”.....	165

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Autores que defendem a idéia de relação entre QV e QVT	20
Quadro 2 Fatores que podem influenciar a QV	24
Quadro 3 Instrumentos para avaliação da QV	34
Quadro 4 Estágios no desenvolvimento do WHOQOL-100	35
Quadro 5 Domínios e facetas do WHOQOL-100	36
Quadro 6 Conceitos sobre a QVT	42
Quadro 7 Evolução do conceito de QVT	43
Quadro 8 Modelos para avaliar a QVT	46
Quadro 9 Critérios e indicadores de QVT	49
Quadro 10 Pontos e fatores observados sobre QVT	50
Quadro 11 Classificações dos resultados de QVT	75
Quadro 12 Resultados da análise ANOVA entre os critérios de QVT	108

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Número de óbitos e causa de morte,.....	29
Tabela 2 Escala de respostas para avaliação, capacidade e frequência	37
Tabela 3 - Coeficiente alfa de Cronbach do instrumento adaptado.....	76
Tabela 4 Cálculo do porte de empresas por número de colaboradores segundo SEBRAE/FIEP.....	78
Tabela 5 Número de colaboradores por empresa.	78
Tabela 6 Estatística descritiva para a QV, estudo piloto	85
Tabela 7 Estatística descritiva para a QVT, estudo piloto	85
Tabela 8 Número de colaboradores por empresa.	86
Tabela 9 Características sociodemográficas dos colaboradores.	88
Tabela 10 Resultados da análise ANOVA entre as 4 empresas.	98
Tabela 11 Estatística dos domínios de QV e média geral de QV.....	99
Tabela 12 Resultados da análise ANOVA entre os critérios de QVT para as 4 empresas.	106
Tabela 13 Estatística descritiva dos critérios de QVT.	110
Tabela 14 Estatística dos critérios de QVT e da QV geral quanto à normalidade bivariada.....	118
Tabela 15 Estatística dos domínios de QV e da QVT geral quanto a normalidade bivariada.....	119
Tabela 16 Resultados quanto à correlação entre os critérios de QVT e a QV geral.	120
Tabela 17 Resultados quanto a correlação entre os domínios de QV e a QVT geral.	120
Tabela 18 Valores obtidos com a estatística de Durbin-Watson entre dos domínios de QV e a QVT geral	125

Tabela 19 Valores obtidos com a estatística de Durbin-Watson entre dos domínios de QVT e a QV geral	126
Tabela 20 Equações de regressão e estatísticas de teste para a utilidade do modelo.	127
Tabela 21 Valores de β determinados através da correlação entre critérios de QVT e a QV geral.	131
Tabela 22 Valores de β determinados através da correlação entre domínios de QV e a QVT geral.....	131
Tabela 23 Características sociodemográficas dos colaboradores.	151

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIA	- Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos
GL	- Ginástica laboral
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PPST	- Programa de promoção da saúde do trabalhador
PQV	- Programa de qualidade de vida
PQVT	- Programa de qualidade de vida no trabalho
QV	- Qualidade de vida
QVT	- Qualidade de vida no trabalho
WHO	- World Health Organization
WHOQOL	- World Health Organization Quality of Life

LISTA DE SÍMBOLOS

σ	- Desvio padrão populacional
μ	- Média aritmética populacional
α	- Nível de significância
H_0	- Hipótese nula
H_1	- Hipótese alternativa
y	- Distribuição normal
π	- Número irracional 3,1415...
Z	- Desvio normal
X	- Valor específico para uma variável aleatória
N	- Tamanho da população
n	- Tamanho amostra
k	- Número de médias populacionais sendo testadas
F	- Estatística de teste para análise de variância (ANOVA)
p	- mínimo nível de significância com que a hipótese nula pode ser rejeitada
gl	- Graus de liberdade
T	- Critério de Tukey
MQD	- Média dos quadrados do erros
r_1	- Número de pares de médias amostrais
Y	- Variável dependente
X	- Variável independente
r	- Coeficiente de correlação linear
R^2	- Coeficiente de determinação
$I_{p \times p}$	- Matriz identidade de ordem p
$P_{p \times p}$	- Matriz de correlação de ordem p
p	- Número de variáveis envolvidas no estudo
T_1	- Valor observado para a estatística de teste de Bartlett
\ln	- Função logarítmo neperiano
λ_i	- Autovalores ou valores próprios da matriz de correlação amostral
$R_{p \times p}$	- Matriz de correlação amostral de ordem p
Σ	- Somatório
β_1	- Inclinação da reta de regressão

b_0	- Valores estimados do intercepto y (ordenada) na reta de regressão
\hat{y}	- Observação estimada pelo uso da equação de regressão
d	- Valor da estatística de Durbin-Watson
e_t	- Erro no período de tempo t
e_{t-1}	- Erro no período de tempo anterior
d_U	- Intervalo a esquerda do valor da estatística de Durbin-Watson
d_L	- Intervalo a direita do valor da estatística de Durbin-Watson
t	- Valor da estatística t do teste do modelo de regressão
$Z_{\alpha/2}$	- Valor crítico, relacionado com o grau de confiança adotado, da distribuição normal padronizada
E	- Margem de erro da estimativa de um parâmetro populacional
s^2	- Variância amostral calculada com os dados amostrais
χ^2_E	- Valores críticos da extrema esquerda da distribuição Qui-Quadrado
χ^2_D	- Valores críticos da extrema direita da distribuição Qui-Quadrado
e	- Número irracional 2,71828...
s	- Desvio padrão amostral

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LISTA DE SÍMBOLOS

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	16
1.2	QUESTÕES DE PESQUISA	17
1.3	OBJETIVO GERAL	18
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.5	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	18
1.6	JUSTIFICATIVA	19
1.7	ESTRUTURA DA PESQUISA	21
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1	QUALIDADE DE VIDA (QV)	23
2.1.1	ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL	27
2.1.2	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E SUA PROMOÇÃO	32
2.1.3	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA: INSTRUMENTO WHOQOL	34
2.2	QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO (QVT)	38
2.2.1	QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: SUA EVOLUÇÃO HISTÓRICA	41
2.2.2	MODELOS PARA AVALIAR A QVT	45
2.2.3	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: MODELO DE WALTON	46
2.3	O SER HUMANO NO SISTEMA PRODUTIVO: A IMPORTÂNCIA DE TER COLABORADORES SAUDÁVEIS DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES	50
2.3.1	AVALIAÇÃO E A RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E A QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: PRECARIEDADE DE ESTUDOS	53
2.4	FUNDAMENTOS ESTATÍSTICOS PARA ANÁLISE DE DADOS	55
2.4.1	DISTRIBUIÇÃO NORMAL UNIVARIADA E BIVARIADA	55
2.4.2	IDENTIFICAÇÃO DE <i>OUTLIERS</i>	58
2.4.3	ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA)	58
2.4.4	COMPARAÇÕES MÚLTIPLAS EM ANOVA E PROCEDIMENTO TUKEY	59
2.4.5	ANÁLISE DE CORRELAÇÃO LINEAR	61

2.4.6	ANÁLISE DE CORRELAÇÃO MULTIVARIADA	62
2.4.7	MODELO DE REGRESSÃO	64
2.4.8	MEDIDAS DAS FORÇAS DE ASSOCIAÇÃO NA REGRESSÃO r e r^2	66
2.4.9	ANÁLISE DE RESÍDUOS	68
2.4.10	ESTATÍSTICA DE DURBIN-WATSON	68
2.4.11	TESTE DE UTILIDADE DO MODELO DE REGRESSÃO	70
3	METODOLOGIA	72
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	72
3.2	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	73
3.2.1	WHOQOL-100	73
3.2.2	MODELO DE WALTON	73
3.2.3	ADAPTAÇÃO DO MODELO DE WALTON	75
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	76
3.3.1	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA DEFINIR A POPULAÇÃO E AMOSTRA	76
3.3.2	PLANEJAMENTO DE COLETAS DE AMOSTRA EM PESQUISA DE QV E QVT	80
3.3.3	ESTUDO PILOTO	84
3.3.4	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA A COLETA DE DADOS DE QV E QVT	89
3.4	PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS APLICADOS NA ANÁLISE DE DADOS	90
3.4.1	ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA)	91
3.4.2	IDENTIFICAÇÃO DE <i>OUTLIERS</i>	91
3.4.3	NORMALIDADE DOS DADOS	92
3.4.4	CORRELAÇÃO GLOBAL ENTRE QV E QVT	92
3.4.5	CORRELAÇÃO LINEAR SIMPLES E FORMULAÇÃO DA EQUAÇÃO DE REGRESSÃO	94
3.4.6	ANÁLISE DE RESÍDUOS	94
3.4.7	TESTE DE UTILIDADE DO MODELO DE REGRESSÃO	95
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	96
4.1	RESULTADOS QUANTO A QUALIDADE DE VIDA NAS 4 EMPRESAS	96
4.1.1	USO DO BOXPLOT PARA ANÁLISE DA QV	102
4.2	A QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO NAS 4 EMPRESAS	104
4.2.1	USO DO BOXPLOT PARA ANÁLISE DA QVT	111
4.3	ESTIMATIVAS DE MODELOS DE PREDIÇÃO ENVOLVENDO OS DOMÍNIOS DE QV E OS CRITÉRIOS DE QVT	115
4.3.1	CORRELAÇÃO GLOBAL ENTRE QV E QVT	115
4.3.2	NORMALIDADE DOS DADOS	117
4.3.3	CORRELAÇÃO POR DOMÍNIOS E FORMULAÇÃO DA EQUAÇÃO DE REGRESSÃO NO RAMO DE LATICÍNIOS	119
4.3.4	DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS	122
4.3.5	TESTE DE UTILIDADE DO MODELO: VERIFICAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DO MODELO DE REGRESSÃO	126
4.4	POSSIBILIDADES PARA DIRECIONAR INVESTIMENTOS EM QV E QVT ATRAVÉS DAS ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS	129
4.4.1	DE ACORDO COM O VALOR DE β	130

4.4.2	DE ACORDO COM O VALOR DO COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO r^2	135
5	CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
5.1	CONCLUSÃO: RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS E RESULTADOS OBTIDOS	139
5.2	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	142
5.3	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	143
	REFERÊNCIAS	144
	APÊNDICE A – ESTUDOS DE QUALIDADE DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO	149
	APÊNDICE B – CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	151
	APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	153
	APÊNDICE D – NORMALIDADE DOS DADOS	154
	APÊNDICE E – ANÁLISE DE RESÍDUOS	160
	APÊNDICE F – ESTUDOS REFERENTES À DISSERTAÇÃO PUBLICADOS NO DECORRER DA PESQUISA	166
	ANEXO A – MODELO DE AVALIAÇÃO QVT	169

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O interesse em torno do assunto saúde do trabalhador tem incentivado pesquisas, discussões e aumentado significativamente a produção científica relacionada ao tema nos últimos anos. A fundamentação científica proporciona condições que podem ser aplicadas na realidade, auxiliando os colaboradores no cumprimento das exigências laborais, possibilitando o desenvolver do trabalho com maior satisfação. Tal posição é reforçada por Fleck (2008) que afirma que a última década presenciou o crescimento exponencial da produção científica sobre qualidade de vida e saúde, esta última, sem o foco exclusivo na doença e sim em construtos sociais e psicológicos como bem-estar satisfação e felicidade.

Para que os programas e investimentos em promoção da saúde dos trabalhadores possam ser fundamentados de forma consistente, e que realmente atendam as necessidades dos funcionários, é importante que os gestores avaliem e procurem conhecer o estilo de vida, os hábitos, a satisfação, a qualidade de vida no trabalho (QVT) e a qualidade de vida (QV) geral de quem, todo o dia, participa ativamente do processo produtivo. Esta posição se deve principalmente porque o indivíduo pode ser detentor do conhecimento necessário, da competência requerida, ter a disposição instrumentos e ferramentas para desempenhar da melhor forma seu trabalho, mas se há algo que o incomoda, tanto psicologicamente, socialmente ou fisicamente ele provavelmente não será capaz de desenvolver bem seu trabalho.

Esta realidade demonstra que a preocupação em valorizar a saúde e o bem estar das pessoas em seus ambientes de trabalho através de práticas gestoras, pode ser caracterizada como uma importante ferramenta para as organizações, na busca por estabilidade e competitividade no mercado. Logo, acredita-se que as empresas precisam ter uma visão geral e mais humanizada em relação ao trabalhador, identificando os fatores que merecem investimentos e que podem ser melhorados, pois o indivíduo fora da empresa e o funcionário dentro, são a mesma pessoa.

Por outro lado, considerando as organizações e o mercado empresarial faz-se necessária uma rápida contextualização das questões econômicas, culturais e tecnológicas que envolvem as empresas, mais precisamente as empresa de alimentos, entendendo que estas questões podem afetar também os colaboradores que atuam neste mercado.

Para contextualizar a importância do setor, as indústrias de alimentos são responsáveis por um faturamento que equivale a aproximadamente 10% do PIB nacional. As exportações contribuíram com R\$ 50 bilhões para a receita do setor e o consumo interno, com R\$ 129,5 bilhões em 2007. Os principais segmentos são o abate e a preparação de carnes, fabricação e refino de açúcar, os laticínios, panificação e fabricação de massas, os óleos vegetais e a indústria de sucos. A indústria de laticínios, em 2007 ocupou o terceiro lugar no ranking dos principais setores alimentares em produção de valor em reais. O setor de bebidas e alimentos industrializados emprega cerca de 1.300.000 colaboradores (ABIA, 2008).

Portanto, a indústria de alimentação pode ser considerada um importante setor gerador de empregos e um importante campo para a pesquisa com colaboradores.

1.2 QUESTÕES DE PESQUISA

No contexto anteriormente citado, definiu-se o seguinte problema de pesquisa:

- Como orientar investimentos em QV e QVT no ramo de laticínios através de inferências e análise de correlação entre QV e QVT?

A pesquisa, fundamentada no referencial teórico apresentado no próximo capítulo, busca responder também as seguintes questões de pesquisa:

- Quais correlações podem ser verificadas entre os critérios da QVT e a QV geral e entre domínios da QV e a QVT geral em colaboradores das indústrias de laticínios?
- Quais os domínios e critérios que as empresas podem vir a investir na tentativa de proporcionar ao seu colaborador melhor QVT e QV?

1.3 OBJETIVO GERAL

- Desenvolver estratégias para inferências e investimentos em QV e QVT no ramo de laticínios, através de análise de correlação entre QV e QVT.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Com a meta de tentar atingir o objetivo geral e também de responder as questões de pesquisa foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar um procedimento no planejamento do tamanho mínimo necessário da amostra para avaliar com segurança estatística a QV e a QVT.
- Identificar as correlações existentes entre os critérios da QVT e a QV geral e entre domínios da QV e a QVT geral em colaboradores das indústrias de laticínios.
- Determinar o percentual de variação das variáveis dependentes QV e QVT explicadas pelos modelos de regressão.
- Demonstrar o direcionamento de investimentos em QV e QVT nas empresas de laticínios através das estratégias desenvolvidas no estudo.

1.5 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa está delimitada considerando os seguintes aspectos:

- Quanto ao setor econômico: indústria de produtos alimentares do ramo de laticínios. Estas indústrias são responsáveis pela produção de derivados de leite como: queijos, manteiga, creme de leite, leite condensado, sobremesas, leite (pacote e longa vida), doce de leite, iogurte, manteiga, tipos de requeijão, sorvetes, leite aromatizado, leite fermentado entre outros.
- Quanto à limitação geográfica: foi definido que a pesquisa envolveria indústrias de laticínios do estado do Paraná. A localização destas

empresas, segundo as meso regiões paranaenses são: micro empresa e grande empresa (região centro oriental paranaense); média empresa (região oeste paranaense) e pequena empresa (sudeste paranaense).

- Quanto ao ramo de atuação: a atuação é caracterizada da seguinte forma, indústria de transformação → indústria de alimentos → ramo de laticínios.
- Quanto ao porte das empresas: o critério de escolha para as organizações industriais levou em consideração além do setor produtivo o tamanho das empresas, sendo seu porte definido pela quantidade de colaboradores. Assim selecionou-se: uma micro-empresa, uma pequena empresa, uma média empresa e uma grande empresa.
- Quanto ao nível hierárquico organizacional que foi pesquisado: não foi delimitado níveis específicos dentro da estrutura organizacional para a participação na pesquisa, sendo a intenção pesquisar desde níveis gerenciais até colaboradores que atuam diretamente na linha produtiva.
- Quanto à representatividade: o setor da indústria de alimentos é responsável por 10% do BIP nacional. E o ramo de laticínios é o terceiro setor mais importante, considerando indicadores de produção em valores, da indústria de alimentos segundo a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação – Abia (2008).
- Quanto ao objetivo: identificar as correlações significativas entre os critérios da QVT e a QV geral; e entre os domínios da QV e a QVT geral em colaboradores das indústrias de laticínios.

1.6 JUSTIFICATIVA

Apesar de muitos estudos abordarem a QV e/ou a QVT, alguns não embasam a saúde do trabalhador em um contexto mais amplo, levando em consideração as duas (QV e QVT) simultaneamente, alguns exemplos podem ser verificados em estudos de Detoni (2001), Schmidt (2004), e Martins (2005). Outros autores, porém, a partir da década de 1990, defendem a idéia de relação entre a QV e a QVT. O quadro a seguir apresenta os autores e suas colocações a respeito deste tema.

Quadro 1 Autores que defendem a idéia de relação entre QV e QVT

Autores	Citações
Loscocco e Roschelle (1991)	Propuseram que a qualidade de vida deve ser analisada como a resultante da composição (vida social familiar + realidade do trabalho) e não separadamente.
Grandjean (1998)	“Existem vários levantamentos que dão margem à hipótese que há estreitos laços entre a QVT e a QV em geral”.
Danna e Griffing (1999)	Salientam que “o trabalho e a vida pessoal não são duas coisas separadas, mas domínios inter-relacionados e entrelaçados com efeitos recíprocos um no outro”.
Nahas (2006)	“Pelo menos duas realidades se interpõe em nosso dia-a-dia e podem ser consideradas no estudo da qualidade de vida: a realidade da vida social familiar (aí incluindo o lazer) e a realidade do trabalho”.
Cooper (2005)	Discorre sobre a percepção que os gerentes têm sobre as muitas horas de trabalho onde “69% destes executivos relatam que estas horas prejudicam sua saúde, 77% que afetam de forma adversa seu relacionamento com os filhos, 72% que prejudicam seu relacionamento com seu parceiro”.
Vasconcelos (2008)	Apresentou estudos (DIEGUES, 2004; FRANÇA, 2006 e ARANHA, 2007) e constatou que subir na carreira é terrivelmente devastador a QV e a saúde de homens e também de mulheres.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Através dos relatos acima, fica evidenciado que não se pode dizer que um indivíduo é uma pessoa dentro do trabalho e outra fora. Quando há algum fator, seja na vida pessoal ou na vida profissional, influenciando negativamente, isso reflete nas outras esferas da sua vida, mesmo que a pessoa faça o possível para evitar. Para Detoni (2001, p. 25) o esclarecimento em torno deste assunto se faz porque

a atividade humana, seja ela no trabalho ou no lazer, está intimamente relacionada com as condições de vida, envolvendo, entre outras coisas, a habitação, o transporte, a educação, a saúde e o próprio trabalho. E as condições de vida também estão afetadas pelas condições de trabalho (ambiente físico e organização do trabalho).

Como ambas, QV e QVT, podem ser influenciadas por vários aspectos, o conhecimento dos fatores que estão presentes na vida dos colaboradores e que lhes causam certa insatisfação pode fornecer importantes subsídios para que a empresa possa agir de forma coerente na tomada de decisões, contribuindo para que ocorra uma melhoria na vida dessas pessoas, o que conseqüentemente pode levar a um melhor desempenho da organização.

Assim, a presente proposta de estudo segue motivada pela busca de uma forma de relacionar a QV e a QVT dentro de uma perspectiva abrangente. Entende-se ainda, que este estudo atende a necessidade de contribuir para a evolução da ciência dentro da área da saúde do trabalhador, a qual tem como questão

norteadora, o acompanhamento e desenvolvimento de ações que procurem sempre reduzir ao máximo as dificuldades e constrangimentos impostos aos colaboradores, sejam na área física, cognitiva ou psíquica.

1.7 ESTRUTURA DA PESQUISA

Este estudo está estruturado em cinco capítulos:

O capítulo 1 contém a introdução, onde o tema é exposto e faz-se o seu relacionamento com a teoria e contexto espaço temporal. Apresenta-se juntamente a problemática, objetivos propostos, a justificativa e a relevância.

No capítulo 2 é apresentado o referencial teórico sobre a QV, a QVT, bem como a fundamentação estatística envolvendo a pesquisa.

O capítulo 3 mostra a metodologia utilizada, contendo a caracterização do estudo, as variáveis de interesse relacionadas à QV e a QVT, locais de dados, instrumentos, procedimentos para a coleta de dados, teste piloto. Também são relacionados os procedimentos estatísticos que serão aplicados na análise dos dados colhidos.

O capítulo 4 é correspondente aos resultados e discussão da pesquisa.

O capítulo 5 encontra-se as conclusões e considerações finais alcançadas. Por fim, encontram-se as referências bibliográficas utilizadas, anexos e apêndices.

Para melhor compreensão do fluxo das ações e procedimentos desenvolvidos na estruturação da pesquisa elaborou-se um fluxograma detalhando-os conforme apresentado na figura a seguir.

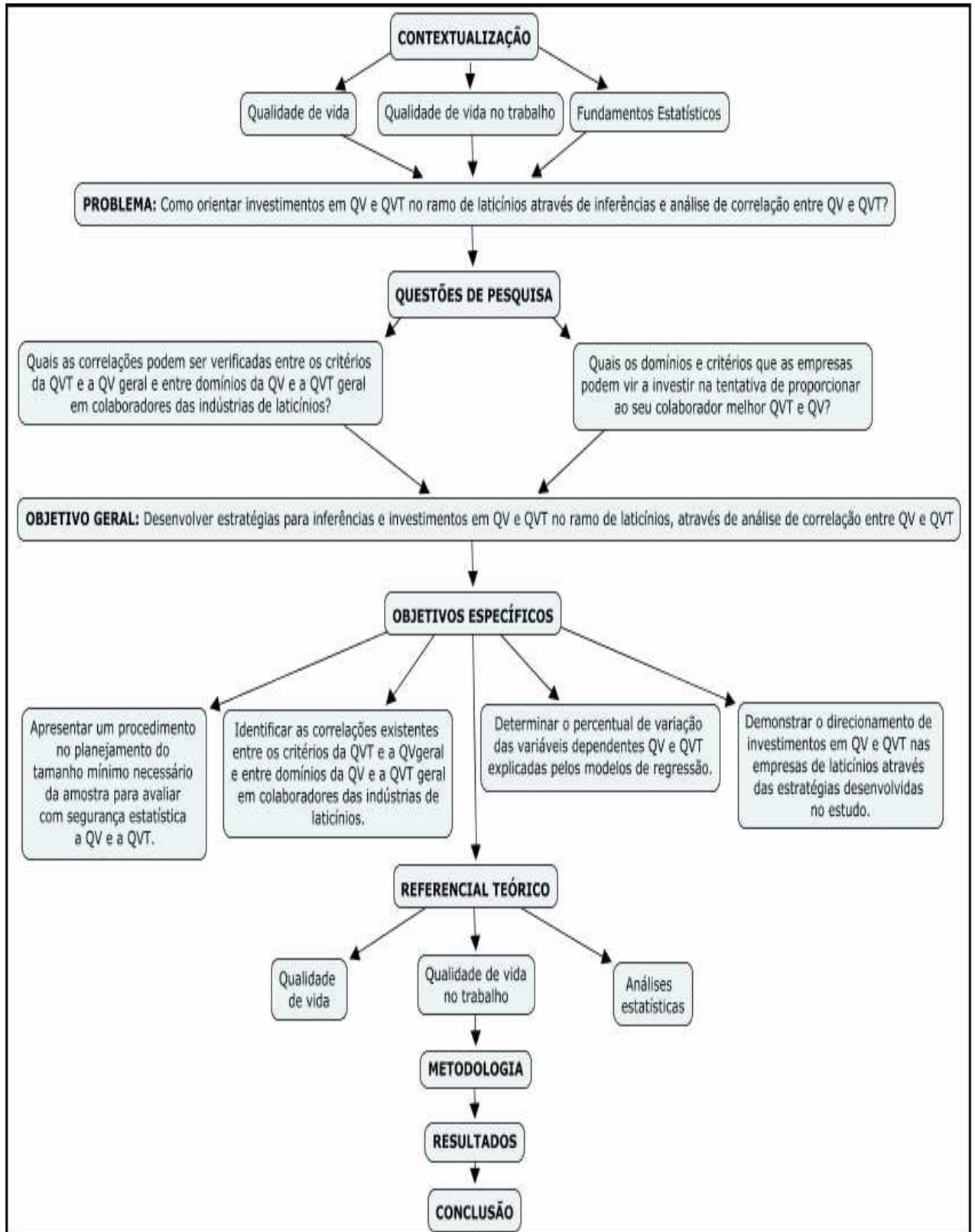


Figura 1 Fluxograma sobre a estrutura da pesquisa.

Fonte: Autoria própria, 2009.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 QUALIDADE DE VIDA (QV)

Mesmo a QV sendo um tema atual e muito discutido, não há um conceito único que seja capaz de abordar os vários fatores que interferem ou influenciam na QV das pessoas, comunidades e populações. Os primeiros conceitos sobre QV inicialmente preocupavam-se com questões materiais na vida dos indivíduos como salário, bens conseguidos, sucesso na área profissional, ou seja, priorizavam fatores externos. Atualmente, percebe-se uma abordagem um pouco diferenciada, apontando uma valorização de fatores inerentes ao ser humano como grau de satisfação, realização tanto profissional como pessoal, bom relacionamento com a sociedade e acesso a cultura e ao lazer como exemplos reais de bem estar.

Segundo Fleck et al. (2008, p.21)

o conceito de qualidade de vida na área da saúde encontrou outros construtos presentes afins (...). Alguns são distorcidos por uma visão eminentemente biológica e funcional, como status de saúde, status funcional e incapacidades/deficiência; outros são eminentemente sociais e psicológicos, como bem estar, satisfação e felicidade. Um terceiro grupo é de ordem econômica baseando-se na teoria da preferência.

O tema QV vêm sendo muito empregado por governos, instituições, empresas, em propagandas publicitárias, ou em qualquer objeto e assunto em que se pretende agregar a idéia de benefício ao homem e sua saúde. No entanto, o excesso do uso do termo acabou por gerar certa banalização do real sentido que possui a QV.

Em 1994, a QV foi definida pelo Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (WHO) como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. De forma generalizada a QV está intimamente relacionada a fatores como: estado de saúde, longevidade, satisfação no trabalho, salário, lazer, relações familiares, disposição, prazer e espiritualidade dos indivíduos (NAHAS, 2006). O mesmo autor, Nahas (2006, p. 5) ainda complementa que “num sentido mais amplo qualidade de vida pode ser uma medida da própria dignidade humana, pois pressupõe o atendimento das necessidades humanas fundamentais”.

O mínimo que se pode falar sobre QV abrange a satisfação das necessidades mais elementares da vida humana como: alimentação, direito a água potável, habitação, trabalho, educação, saúde e lazer; elementos materiais que se relacionam ao conforto bem-estar, realização individual e coletiva (MINAYO et al., 2000). Nahas (2006, p. 6) ainda acrescenta que “o conceito de qualidade de vida é diferente de pessoa para pessoa e tende a mudar ao longo da vida de cada um”.

A QV também pode ser considerada segundo Ferriss (2006) como o resultado de duas forças endógenas e exógenas: as endógenas incluem forças mentais, emocionais e respostas fisiológicas do indivíduo para com a sua vida e as forças exógenas incluem a estrutura social, cultural, social psicológica e influências do ambiente social que afetam o indivíduo, grupo e a comunidade.

Argumentando, Minayo (2000, p.8) esclarece a QV como “uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial”. Conforme Añez (2003, p. 31) “a qualidade de vida relacionada à saúde representa a satisfação geral de uma pessoa e inclui as dimensões: cognitiva, social, física, emocional, a produtiva emocional e a intimidade”.

Pode-se perceber pelos autores mencionados anteriormente que mesmo sendo um conceito multi-interpretado, o consenso que se faz em torno do tema é que a QV é a somatória de fatores na vida de uma pessoa, ou no seu cotidiano. O quadro, a seguir, apresenta os fatores que podem influenciar a QV segundo Nahas (2006).

Quadro 2 Fatores que podem influenciar a QV.

PARÂMETROS SÓCIO-AMBIENTAIS	PARÂMETROS INDIVIDUAIS
Moradia	Hereditariedade
Transporte	Estilo de Vida
Segurança	Hábitos Alimentares
Assistência Médica	Controle do Stress
Condições de Trabalho e Remuneração	Atividade Física Habitual
Educação	Relacionamentos
Opções de Lazer	Comportamento Preventivo
Meio-Ambiente	

Fonte: Adaptado de Nahas, (2006)

Esses fatores podem ser interpretados como o estilo de vida ao qual a pessoa pratica que, por sua vez, determinam a caracterização de sua saúde e também de sua responsabilidade sobre ela.

Pesquisas em vários países, incluindo o Brasil, mostram que o estilo de vida, coloca-se como um dos fatores mais importantes e determinantes da QV e saúde de indivíduos, grupos e comunidades (NAHAS, 2006). Possuir uma boa QV depende, excluindo os fatores não controláveis como a hereditariedade e o processo natural de envelhecimento, das escolhas tomadas dia após dia. O indivíduo pode optar em seu cotidiano por influenciar positivamente ou negativamente sua QV, lembrando que a QV é um ponto relevante no que se refere a viver com ou sem saúde. Nahas (2006, p. 197) declara que “mais do que nunca, nossas escolhas e decisões cotidianas, nosso estilo e vida têm afetado a maneira como vivemos e por quanto tempo vivemos”.

Neste contexto, QV pode ser entendida como um desafio ao homem moderno, porque se refere a harmonizar as relações entre a vida pessoal, a família, os amigos, o lazer, o trabalho, a realização profissional, a cobrança por produtividade, realização das necessidades financeiras, a saúde, a cultura e as crenças individuais; tudo isso somado ao viver em meio à sociedade atual, com seu ritmo cada vez mais intenso e acelerado. Quando colocado desta forma, estas associações parecem infinitamente conflitantes. E, é nesta moldura que se encontra o desafio do homem: conseguir equilibrar os fatores presentes no seu dia a dia, com a busca de uma boa QV. A figura 2 mostra um campo vetorial da QV e suas inúmeras interações dentro da realidade das pessoas. Interações estas acontecendo a todo o momento, individuais ou coletivamente.

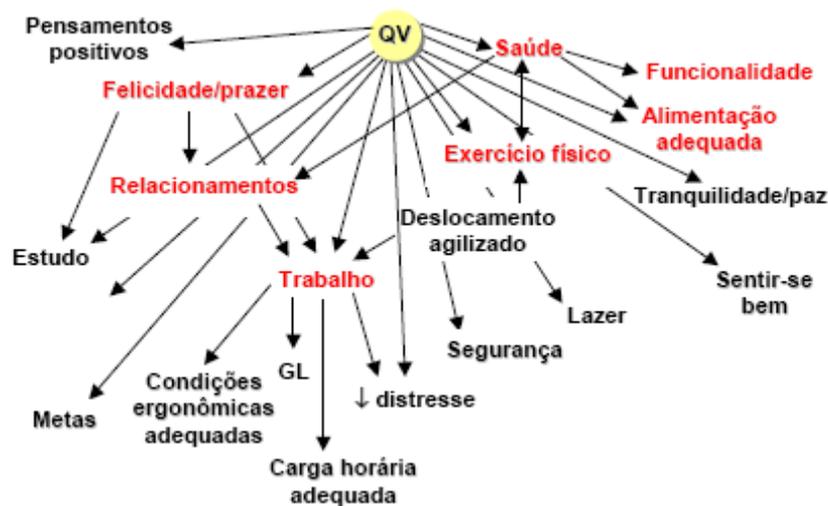


Figura 2 Componentes e interações da QV.

Fonte: Martins (2005, p.135).

Para possibilitar uma boa QV e garantir também boa saúde Nahas (2006) sugere que é importante atentar principalmente para alguns itens como:

- a) **Nutrição:** procurar manter uma dieta equilibrada e variada, distribuída em pelo menos 5 refeições diárias, com baixo quantidade de gordura e açúcares, privilegiando a ingestão de frutas e verduras;
- b) **Atividade Física:** realizar no mínimo 30 minutos de atividade física diária, cinco ou mais dias por semana, podendo esta atividade ser moderada ou intensa. Essa quantidade de atividade física é o mínimo para uma pessoa não ser considerada como sedentária. Também é importante que a atividade desenvolvida proporcione trabalhar a força e o alongamento muscular;
- c) **Comportamento Preventivo:** acompanhar e se necessário controlar a pressão arterial e o colesterol, evitando o consumo de álcool e também o hábito de fumar. Respeitar as normas de trânsito e o dirigir com segurança;
- d) **Relacionamentos:** procurar cultivar amizades e relacionamentos que lhe traga satisfação. Aproveitar os momentos de lazer para encontrar amigos, realizar atividades esportivas e participar de associações ou entidades sociais, sentindo-se útil na comunidade;
- e) **Controle do estresse:** reservar um tempo todos os dias para relaxar, equilibrando o tempo entre trabalho e lazer. Procurar manter o controle nos contratempos diários (NAHAS, 2006).

Outro fator que tem grande influência sobre a QV é o bem-estar, que para Añez (2003, p. 41)

é visto como um construto amplo e envolvente compreendendo as várias satisfações da vida dentro e fora do trabalho como, por exemplo, satisfação com a vida familiar, recreação, espiritualidade, satisfação como o trabalho, oportunidades de promoção, colegas, etc. A saúde por sua vez é vista como um sub-componente do bem-estar geral e compreende a combinação de indicadores físicos/fisiológicos como pressão arterial, função cardíaca e a saúde física geral.

A QV relacionada à saúde representa uma percepção subjetiva do impacto do estado de saúde, incluindo a doença e o tratamento, na funcionalidade física, psicológica, social e no bem-estar do ser humano (MARTINS, 2005).

Conforme Minayo (2000, p. 15) “o tema Qualidade de vida é tratado sob os mais diferentes olhares, seja da ciência, através de várias disciplinas, seja do senso comum, seja do ponto de vista objetivo ou subjetivo, seja em abordagens individuais ou coletivas”. Então, da mesma forma que estabelecer um consenso conceitual sobre a QV é considerado por muitos uma tarefa difícil, igualmente, tentar avaliar os inúmeros fatores que influenciam na QV também pode ser entendido como um grande desafio.

Devido à influência do estilo de vida, da QVT, e em uma instância ainda mais abrangente da QV global na saúde das pessoas, incluindo neste contexto também a saúde dos trabalhadores este assunto se torna relevante. Pois quando o indivíduo não goza de bons níveis de saúde ou bem estar, o resultado pode ser negativo, tanto para o sujeito, diretamente afetado, quanto para a organização de trabalho ao qual ele pertence.

2.1.1 ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL

Mesmo com a grande quantidade de informações disponíveis sobre o estilo de vida e suas conseqüências para a saúde, percebe-se que um número considerável de pessoas insiste em negligenciar alguns ou muitos aspectos do seu estilo de vida. Um estilo de vida saudável se faz uma necessidade porque é um dos fatores, se não o principal fator, que influencia na QV e conseqüentemente na saúde das pessoas. E está sendo descuidada porque o ser humano vem agindo contra si mesmo, estipulando diversas prioridades em sua vida as quais geralmente não incluem levar

uma vida saudável. Comumente as pessoas só costumam prestar mais atenção em seu estado de saúde quando algo não vai bem e o corpo mostra sintomas disso.

Nahas (2006, p. 11) define que o “estilo de vida é um conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas”.

A Organização Mundial da Saúde define estilo de vida como sendo a

forma de vida baseada em padrões identificáveis de comportamento, os quais são determinados pela interação de papéis entre as características pessoais do indivíduo e as condições de vida sócio-econômicas e ambientais, o estilo de vida está relacionado com diversos aspectos que refletem as atitudes os valores e as oportunidades na vida das pessoas (WHO, 1998).

Segundo Vilela Junior (2004, p. 18) “A complexidade inerente à conceituação de Qualidade de Vida da OMS aponta a subjetividade de estudos e pesquisas nesta área”.

Na atualidade, os indivíduos parecem preocupar-se mais com o fator do desenvolvimento técnico, profissional e cultural do que com seu bem estar, transformando-se em pessoas desenvolvidas, porém com predisposições a doenças e problemas de saúde.

Nahas (2006, p. 14) diz que

Muita coisa tem sido dita e escrita sobre a importância de um estilo de vida saudável para as pessoas de todas as idades. Entretanto, apesar de todas as evidências científicas acumuladas, um grande número de pessoas ainda parece desinformado ou desinteressado nos efeitos a médio e longo prazo da prática de atividades físicas regulares, de uma nutrição equilibrada e de outros comportamentos relacionados à saúde.

Segundo dados do Ministério da Saúde, "Saúde Brasil 2007", publicados em novembro de 2008 durante a 8ª Expoepi - Mostra Nacional de Experiências Bem Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças, as doenças provocadas por fatores como sedentarismo, fumo, consumo excessivo de álcool e alimentação inadequada são a principal causa de morte no país. Estes resultados foi atingido através de dados coletados desde 2005, e apresentou que o grupo das doenças do aparelho circulatório - infartos, derrames, diabetes e hipertensão, entre outras - representa 32,2% do total de mortes no país (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE POLÍTICAS DA SAÚDE, 2008).

Em um estudo sobre causas múltiplas de morte por doenças crônico-degenerativas Rezende, et. al. (2004, p. 1227) aponta as principais causas encontradas e sua razão. Os principais dados da pesquisa de Rezende encontram-se na tabela a seguir.

Tabela 1 Número de óbitos e causa de morte,

CAUSA DA MORTE	TOTAL DE MENÇÕES (M)	CAUSA BÁSICA (B)	RAZÃO (M/B)
Diabetes mellitus	813	291	2,79
Obesidade	43	8	5,38
Doenças hipertensivas	1.309	296	4,42
Doenças isquêmicas do coração	1.332	1.083	1,23
Doenças cerebrovasculares	1.669	1.255	1,33
Arteriosclerose	260	52	5,00
Insuficiência renal	701	121	5,79
Total	6127	3.106	1,97
Total de menções = causas múltiplas			

Fonte: Rezende, Sampaio e Ishitani (2004, p. 1227).

A grande quantidade de mortes causadas pelas doenças crônico degenerativas indicadas pela tabela 1 poderiam ter sido evitadas ou ao menos retardadas se os indivíduos observassem com maior atenção e importância o seu estilo de vida, QV e saúde, tomando medidas para evitar e combater essas doenças.

Rezende, et. al. (2004, p. 1230) acrescenta ainda que,

Os resultados encontrados reforçam a utilidade das causas múltiplas de morte para melhorar as informações em mortalidade e evidenciam importantes associações tais como doenças hipertensivas e cerebrovasculares, obesidade e diabetes ou doenças isquêmicas do coração, informações estas que possibilitam planejar, priorizar e reavaliar as ações de saúde.

Para algumas pessoas, iniciar e manter níveis satisfatórios de atividade física e alcançar boa condição nos componentes básicos da aptidão relacionada à saúde, requer certo esforço individual (NAHAS, 2006). A atitude de transformar fatores que hoje atuam como negativos, em atitudes e ações positivas depende de uma mudança comportamental impulsionada pela motivação e pela definição de novas prioridades e valores de vida, onde o indivíduo deixa de olhar para o que é exterior, passando a valorizar o cuidar de si.

A prática de atividades físicas regulares, uma alimentação saudável e equilibrada, o acompanhamento e se necessário o controle dos níveis de colesterol e da pressão arterial, bem como o consumo moderado e responsável de bebidas alcoólicas, somado ao hábito de não fumar, são atitudes que se encaixam no comportamento preventivo e que favorecem a QV, contribuindo positivamente na saúde. A partir disso, pode-se então pensar que estilo de vida saudável são metas a serem estipuladas, perseguidas e principalmente cumpridas, na busca de uma boa QV e conseqüentemente de uma vida com mais saúde.

Para Nahas (2006, p. 34) “A inatividade física representa uma causa importante de debilidade, de reduzida qualidade de vida e morte prematura nas sociedades contemporâneas” e ainda acrescenta que no Brasil, “cerca de 67% da população adulta não é ativa o suficiente”.

Segundo o Instituto Americano de Pesquisa do Câncer, poucas coisas na vida são mais importantes do que a saúde. E poucas coisas são tão essenciais para a saúde e o bem-estar como a atividade física (NAHAS, 2006).

Mudanças no estilo de vida podem surgir através do exercício físico, pois focalizar a atenção ao próprio corpo e destinar um período do dia a si mesmo (condicionamento físico, saúde e bem-estar) é o primeiro grande passo para o início de qualquer transformação. Incorporar uma nova forma de pensar a saúde, o corpo físico, é abrir um caminho para mudanças maiores, para produzir formas de pensar mais saudáveis (NAHAS, 2006).

Atualmente, os efeitos benéficos da atividade física sobre a saúde, já não são mais discutidos, pois já foram comprovados há algum tempo. A prática tanto de atividade física quanto de exercícios físicos pode ser estimulada pelas organizações de trabalho, pois colaboradores saudáveis têm aumentada a capacidade de responder positivamente ao trabalho.

Santana (2002, p. 6) diz que

a capacidade humana é fortemente afetada pelas normas de produção, projetos de produtos ou serviços, layout das instalações e projeto dos equipamentos, além de outras variáveis tais como idade, estado de saúde e felicidade, stress, relacionamento familiar e de trabalho.

A atenção da empresa quanto ao cuidado da saúde das pessoas que todos os dias atuam no seu sistema produtivo não deve existir somente enquanto o colaborador está no ambiente de trabalho. Neste contexto, se encontra a responsabilidade da empresa sobre a saúde de seus colaboradores. Entende-se que o bem estar, a QV, a saúde a satisfação no trabalho, a QVT e o estilo de vida são características individuais e intrínsecas, e que há uma relação inseparável entre todos esses elementos, onde a realidade de cada pessoa se constrói pela somatória de todos eles. Percebendo que a saúde geral do trabalhador, dentre inúmeros fatores, envolve a QV e também a QVT, onde ambas são de igual responsabilidade, da pessoa e da empresa. A organização, por sua vez, pode contribuir orientando corretamente e dando condições sobre como interferir positivamente no estilo de vida, com isso o colaborador tem a possibilidade de melhorar tanto a QV quanto a sua saúde.

Para que essa intervenção por parte da empresa, possa realmente atender as necessidades é preciso que antes à organização invista em conhecer, avaliar e analisar o estilo de vida, os hábitos, a satisfação no trabalho e a QV dos colaboradores possibilitando que os programas e investimentos em promoção da saúde dos trabalhadores possam ser fundamentados de forma consistente.

Inserida nesta realidade, as práticas gestoriais que se preocupam em valorizar a saúde e o bem estar das pessoas, tornam-se então importantes ferramentas, deixando de ser privilégio de poucas empresas para se colocar como indispensáveis na busca por estabilidade e competitividade no mercado. Pois, para muitos hoje, o ser humano é considerado o principal ativo dentro das empresas, existindo estudos que comprovam as vantagens, e o ganho de ambos os lados com os investimentos na saúde dos colaboradores (FERNANDES, 1996; MARCHI, 2004).

É consenso entre autoras como Fernandes (1996) e Limongi-França (2004) que a forma como os recursos humanos foram gerenciados não serve mais aos objetivos e propósitos das organizações, pois na atualidade existe constantemente a necessidade de valorizar o capital humano.

Os investimentos destinados à saúde do trabalhador não necessitam ter custos altos, muitas vezes medidas simples e criativas são capazes de conseguir ótimos resultados, e sua viabilidade não se prende única e exclusivamente aos retornos

econômicos, existem muitos fatores intangíveis que podem contribuir positivamente no processo produtivo.

2.1.2 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E SUA PROMOÇÃO

A QV, o bem-estar, a saúde e a QVT estão vinculados ao estilo de vida, aos fatores sociais e organizacionais, sendo que todos estes podem afetar a saúde tanto de forma saudável quanto maléfica. A importância de avaliar a QV de pessoas, grupos ou comunidades está em identificar os possíveis fatores que interferem na própria QV e na saúde, e se possível intervir para que ocorra uma mudança. Neste contexto, a mensuração da QV tem se tornado foco de muitas atenções e estudos, já que as ferramentas que se propõe a avaliar a QV podem segundo Fleck et al. (1999, p. 26)

auxiliar na prática clínica; como forma de aprimorar a relação médico-paciente; como instrumento de avaliação e comparação de respostas a diferentes tratamentos em especialidades médicas diversas; como instrumento de avaliação de serviços de saúde bem como de avaliação políticas de saúde.

De acordo com Nahas (2006, p. 07) a mensuração da QV pode ser considerada tanto em uma visão individual quanto social.

Para grupos sociais, geralmente utilizam-se indicadores estatísticos que caracterizam o grau de qualidade de vida ou desenvolvimento humano existente. São exemplos: a expectativa de vida, os índices de mortalidade e morbidade, os níveis de escolaridade e alfabetização dos adultos, a renda per capita, o nível de desemprego, a desnutrição e a obesidade.

Existem duas tendências no que se refere a avaliar a QV: uma genérica com uma maior abrangência e outra relacionada diretamente a saúde-doença. Os instrumentos genéricos tentam medir todos os aspectos considerados importantes na QV, já os instrumentos relacionados à QV e doenças fazem referência a disfunções e agravos ocasionados pelas enfermidades (SOUZA, 2004).

Para Nahas (2006, p. 09) “Os indicadores fisiológicos e as estatísticas populacionais são mais objetivos; porém, não se pode desconsiderar a percepção subjetiva das condições de saúde/doença, de satisfação com a vida e bem-estar psicológico”. É importante que o pesquisador/gestor do processo analise o contexto

de interesse e se aprofunde nele, para que os resultados obtidos através de instrumentos e ferramentas reflitam as particularidades que cada meio possui.

Assim como as avaliações relacionadas à dor, depressão, motivação e grau de satisfação apresentam parâmetros subjetivos, da mesma forma é a mensuração da QV. Esta se coloca como uma das grandes dificuldades em avaliar a QV, pois as ferramentas que na maioria das vezes são questionários apresentam um grau de subjetividade bem definido.

Segundo Belasco e Sesso (2006) a QV é abrangente e interliga-se a diversas abordagens. No domínio da produção técnica, destacam-se três âmbitos complementares que são fundamentais na análise da QV:

- a) O primeiro trata da distinção entre aspectos materiais e imateriais na QV e necessidades básicas humanas.
- b) O segundo âmbito faz a distinção entre os aspectos individuais como: como condição econômica, pessoal e familiar; já os coletivos estão ligados aos serviços básicos e públicos.
- c) O terceiro aborda a diferença entre os aspectos objetivos e quantitativos da QV, e os aspectos subjetivos relativos a percepção subjetiva que os indivíduos têm sobre a QV.

Para selecionar qual o melhor instrumento de avaliação da QV para uma dada população alguns critérios devem ser observados (GUYATT et al., 1993): a) definir o propósito para o qual o instrumento de medida será usado; b) determinar a categoria geral do instrumento; c) se vários formatos forem disponíveis, selecionar o mais apropriado para o estudo; d) o instrumento deve possuir propriedades psicométricas como: confiabilidade, validade, responsividade e normalização. O quadro a seguir relaciona alguns instrumentos avaliadores da QV.

Quadro 3 Instrumentos para avaliação da QV.

DOMÍNIOS DA QV	INSTRUMENTOS QUE AVALIAM A QV	AUTOR OU ÓRGÃO CRIADOR
Geral: motivação, desejos, bem-estar, oportunidades, satisfação	Satisfaction with Life Domain Scale (SLDS)	Backer e Intagliata (1982)
	Lehman Quality of Life Interview (QOLI)	Lehman e cols (1982)
	World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)	WHOQOL group (1991)
Saúde: estado de saúde, estado funcional, limitações da doença, respostas de tratamentos.	Quality of Well-Being	Kaplan e cols (1976)
	Sickness Impact Profile (SIP)	Bergner e cols (1981)
	Nottingham Health Profile (NHP)	Hunt e cols (1986)
	Medical Outcomes Study-short form (MOS-SF 36)	Ware e Sherbourne (1992)
Doença: aspectos da QV relacionados a uma doença específica.	Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire (Q-LES-Q0)	Edicott e cols (1993)
	SmithKline Beechman Quality of Life Scale (SBQOL0)	Stoker e cols (1992)
	Quality of Life Depression Scale (QLDS)	Hunt e McKenna (1992)

Fonte: Adaptado de Lima (2002, p. 19).

Todos os instrumentos listados possuem vantagens e desvantagens, o pesquisador pode então detectar as condições específicas que pretende levantar e qual é o instrumento que lhe permite chegar o mais próximo possível da intenção de pesquisa ou da proposta desejada.

Dos instrumentos listados no quadro anterior apenas os que possibilitam avaliar a QV de forma geral foram considerados na escolha do instrumento para a efetiva coleta de dados. O foco de avaliação da QV deste estudo é de forma geral e não focado especificamente para QV saúde ou QV doença, assim percebeu-se que o instrumento WHOQOL-100 possui a fundamentação estatística mais adequada para os fins deste estudo.

2.1.3 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA: INSTRUMENTO WHOQOL

Os primeiros instrumentos destinados a medir a QV apareceram na literatura na década de 1970, desde este período até o momento, os instrumentos e as formas de avaliação têm mostrado um desenvolvimento considerável. (BELASCO E BESSA, 2006).

Comumente os instrumentos que se propõem a avaliar a QV são criados em um país, a maioria países desenvolvidos, e então traduzidos para serem usados em outras nacionalidades. Este fato acaba por criar uma lacuna entre as características propostas nos instrumentos avaliadores e as características reais da população investigada, como a cultura, a economia, religião e hábitos peculiares das pessoas em sociedade (FLECK et al, 2008).

A busca por um instrumento que fosse capaz de mensurar a QV independente da nacionalidade ou da cultura, ao qual o indivíduo se insere fez com que o Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde criasse o WHOQOL-100.

Foi no contexto de proliferação de instrumentos de avaliação da QV, muitos sem embasamento suficiente, que a OMS reuniu um conjunto de especialistas provenientes de diversas culturas com o intuito de construir um instrumento para a avaliação da QV, desta for surge então o WHOQOL-100 (FLECK, 2008).

Participaram da formulação do instrumento 15 centros: Austrália, Croácia, França, Índia (Delhi e Madras), Israel, Japão, Holanda, Panamá, Rússia, Espanha, Tailândia, Reino Unido, Estados Unidos, Zimbábue. Os quais sugeriram aproximadamente 1.800 questões referentes à QV. Após uma criteriosa análise, realizada em duas etapas: a primeira buscando filtrar questões equivalentes e a segunda de acordo com o questionamento “O quanto ela fornece informações sobre a qualidade de vida em sua cultura?” restaram 1000 questões na primeira avaliação e 235 questões na segunda (FLECK, 1999). Os estágios da construção e do desenvolvimento do WHOQOL-100 são descritos no quadro a seguir:

Quadro 4 Estágios no desenvolvimento do WHOQOL-100

ESTÁGIO	MÉTODO	PRODUTO	OBJETIVOS
1. Clarificação do conceito	1.1 Revisão por experts internacionais;	1.1 Definição de qualidade de vida; 1.2 Definição de um protocolo para o estudo;	1.1 Estabelecimento de um consenso para uma definição de QV e para uma abordagem internacional da avaliação de QV;
2. Estudo piloto qualitativo	2.1 Revisão por experts; 2.2 Grupos focais; 2.3 Painel escrito por experts e leigos;	2.1 Definição de domínios e subdomínios; 2.2 Elaboração de um conjunto de questões;	2.1 Exploração do conceito de QV através das culturas e geração de questões;
3. Desenvolvimento de um piloto	3.3 Administração do WHOQOL piloto em 15 centros para 250 pacientes e 50 “normais”;	3.1 Padronização de um questionário de 300 questões;	3.1 Refinamento da estrutura do WHOQOL. Redução do conjunto de questões
4. Teste de campo	4.1 Aplicação em grupos homogêneos de pacientes;	4.1 Estrutura comum de domínios; 4.2 Conjunto de 100 questões 4.3 Escala de respostas equivalentes em diferentes idiomas;	4.1 Estabelecimento de propriedades psicométricas do WHOQOL.

Fonte: Fleck (1999, p. 22).

Após a aplicação das 235 questões sob a forma de teste piloto, em 4500 indivíduos distribuídos nos 15 centros já mencionados, foram selecionadas as questões com melhor: consistência interna, validade discriminante, sensibilidade à mudança, confiabilidade teste-reteste, validade de critério. Depois de cumprido todos esses estágios chegou-se a versão final, WHOQOL com 100 questões, envolvendo 6 domínios: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente, e espiritualidade/crenças pessoais. Esses seis domínios são subdivididos em 24 facetas específicas, onde cada faceta é composta por 4 perguntas. Há ainda quatro perguntas que não fazem parte das 24 facetas e se referem às questões gerais sobre QV e saúde (FLECK, 1999, LIMA, 2002; SOUZA, 2004). O quadro a seguir apresenta os domínios e as facetas de QV.

Quadro 5 Domínios e facetas do WHOQOL-100

DOMÍNIOS E FACETAS DO WHOQOL-100	
Domínio I – Domínio Físico	Domínio IV – Relações sociais
1. Dor e desconforto	13. Relações pessoais
2. Energia e fadiga	14. Apoio social
3. Sono e repouso	15. Atividade sexual
Domínio II – Domínio psicológico	Domínio V – Ambiente
4. Sentimentos positivos	16. Segurança física e proteção
5. Pensar, aprender, memória e concentração	17. Ambiente no lar
6. Auto-estima	18. Recursos financeiros
7. Imagem corporal e aparência	19. Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade
8. Sentimentos negativos	20. Oportunidade de adquirir novas informações e habilidades
	21. Participação em oportunidades de recreação/lazer
Domínio III – Nível de Independência	22. Ambiente físico: poluição, ruído, trânsito, clima.
9. Mobilidade	23. Transporte
10. Atividades da vida cotidiana	
11. Dependência de medicação ou tratamento	Domínio VI – Aspectos espirituais/crenças pessoais
12. Capacidade de trabalho	24. Espiritualidade/religião/crenças pessoais

Fonte: Fleck (1999, p. 22).

Neste mesmo contexto, o grupo de Qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde, percebendo também a necessidade de um instrumento de rápida e fácil aplicação, desenvolveu uma versão abreviada do WHOQOL-100 o WHOQOL-bref. Esta nova versão foi desenvolvida em 20 centros de 18 países e que possui ao todo 26 questões, 2 gerais e outras 24 que representam cada uma, as 24 facetas que compõem o WHOQOL 100 divididas em 4 domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio-ambiente.

As perguntas presentes no instrumento WHOQOL-100 possuem quatro tipos de escalas de respostas: intensidade, capacidade, avaliação e frequência. Nas respostas aos questionamentos, entre as palavras âncoras “nada” que corresponde a (0%) e “extremamente” que equivale a (100%) foram listadas 15 palavras correspondentes a diferentes graduações entre os dois extremos. De acordo com Fleck (1999, p. 24)

cada uma das palavras foi colocada em uma escala analógica de 100 mm, tendo as duas âncoras como extremosa. A seguir, vinte indivíduos graduaram na escala analógica cada uma das palavras. Foram calculados a média e o desvio padrão de cada uma das palavras. A palavra selecionada para o descritor 25% foi aquela que teve média entre 20 mm e 30 mm e o menor desvio padrão (“muito pouco”); para o descritor de 50% escolheu-se a que teve média entre 45 mm e 55 mm e o menor desvio padrão (“mais ou menos”) e para o descritor de 75% a que teve média entre 70 mm e 80 mm (“bastante”), já que ambas tinham menor desvio padrão.

Para as demais escalas de capacidade e frequência a mesma metodologia foi utilizada. A seguir a tabela apresenta as escalas de respostas.

Tabela 2 Escala de respostas para avaliação, capacidade e frequência

ESCALA	0% ÂNCORA	25%	50%	75%	100% ÂNCORA
	muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
Avaliação	muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
	muito infeliz	infeliz	nem feliz nem infeliz	feliz	muito feliz
Capacidade	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Frequência	nunca	raramente	às vezes	repetidamente	sempre

Fonte: Fleck (1999, p. 27).

De acordo com Fleck (1999, p. 19) “o instrumento de avaliação de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100) apresenta condições para aplicação no Brasil em sua versão original em português”. Neste estudo a ênfase para a discussão será dada sobre a versão completa, o WHOQOL-100. A escolha por esta versão levou em consideração a disponibilidade e aplicabilidade que este instrumento apresenta quando utilizado em ambientes de trabalho, onde o colaborador não pode ausentar-se de sua atividade, ou desviar seu foco de atenção por muito tempo.

De acordo com o grupo WHOQOL (1998) não existe uma normalização padrão para os resultados do WHOQOL-100, e, tendo em vista a necessidade desta classificação adotou-se uma escala centesimal, composta de cinco medianas: 10, 30, 50, 70 e 90, todas com um desvio padrão de 9.9 unidades centesimais (SANTOS, 2007). As escalas podem ser verificadas através da figura a seguir.

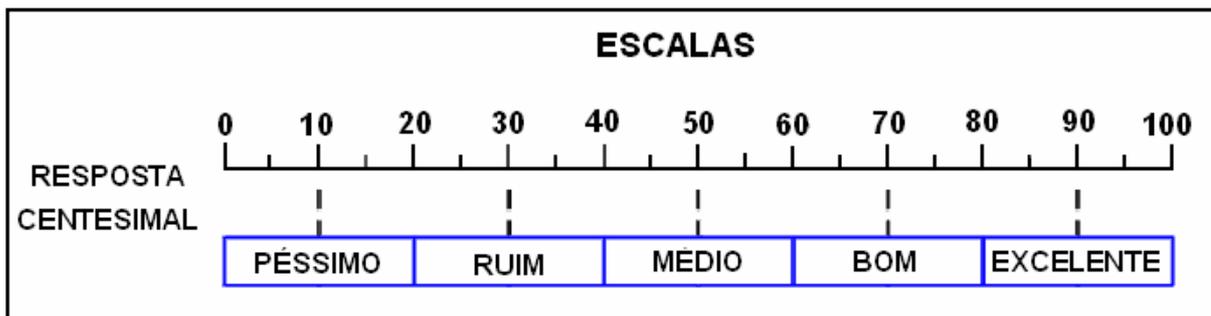


Figura 3 Escala centesimal de resposta do WHOQOL-100.

Fonte: Adaptado de Santos (2007).

Assim, a avaliação final dos resultados das facetas, domínios e da QV geral é visualizada numa escala de zero a 100, onde zero corresponde a uma pior QV, e 100, a uma melhor QV.

2.2 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO (QVT)

A discussão sobre a QVT não é algo novo. Há algumas décadas as atenções estão aos poucos sendo direcionadas para este foco. Cada vez mais empresas estão buscando acompanhar as modificações ocorridas no ambiente empresarial, e em conseqüência disso concentram grande parte dos seus esforços em possuir um diferencial que lhes possa garantir alguma vantagem competitiva no mercado. Neste sentido, faz-se necessário que as empresas invistam recursos em programas de atenção ao seu colaborador. Limongi-França defende que (2004) a condição de satisfação no trabalho e saúde para o ser humano é fator base para a organização produtiva moderna.

Um dos possíveis diferenciais competitivos está no desenvolvimento e aplicação de programas que visem a QVT, os quais trazem benefícios para a empresa nas relações com seus trabalhadores e na qualidade de seus produtos (DETONI, 2001).

As pesquisas em torno da questão da QVT visam à compreensão a respeito de situações individuais dos trabalhadores e seus ambientes laborais, incluindo aspectos comportamentais e de satisfação individuais (DETONI, 2001). Visto que, a sociedade e as pessoas, tanto no papel de trabalhadores como no de consumidores de produtos e serviços, estão mais exigentes, tentando encontrar um ponto de equilíbrio entre sua vida e trabalho, administrando ao mesmo tempo fatores como saúde, trabalho, produtividade, vida pessoal, lazer, estilo de vida e QV. A figura a seguir evidencia os campos que interagem sobre o indivíduo.



Figura 4 Campos que interagem sobre o indivíduo.

Fonte: Martins (2005, p. 36)

Como já descrito anteriormente, há uma preocupação por parte das empresas, em flexibilizar e, ao mesmo tempo, otimizar a produtividade mantendo bons padrões de qualidade e serviços. Santana (2002, p. 19) esclarece que

o termo produtividade tem sido usado para significar a eficiência ou eficácia de indivíduos, grupos, unidades organizacionais, organizações inteiras, indústria e nações. A medida de produtividade é usada para se referir a avaliação da performance, aos sistemas de informação gerencial, a avaliação da capacidade de produção e medida de controle de qualidade.

Os resultados obtidos pelas organizações de trabalho são conseqüências de processos, projetos, idéias e realizações concretizadas por indivíduos e não por máquinas.

A produtividade e a motivação são elementos que parecem caminhar juntos e estão relacionados porque são os trabalhadores envolvidos no sistema produtivo que podem gerar uma melhoria da produtividade para a empresa. As pessoas são

os principais elementos na organização, e precisam estar confiantes, motivadas e capazes de exercer este papel. Zanetti (2002, p. 39) reforça que “a de se considerar que empregados desmotivados não terão condições de fazer clientes satisfeitos”.

Partindo do princípio que a QVT que o indivíduo possui, pode ser capaz de influenciar o seu rendimento, eficiência e desempenho produtivo, Fernandes (1996, p. 13) afirma que “não se pode falar em qualidade de produtos e serviços se aqueles que vão produzi-los não têm qualidade de vida no trabalho”.

Seguindo esta linha reflexiva, Cole et. al (2005, p. 54) diz que “A qualidade de vida no trabalho inclui largos aspectos do ambiente do trabalho que afetam o colaborador em sua saúde e seu desempenho”. A QVT resulta da combinação de diferentes dimensões básicas do desempenho das atividades, e de outras dimensões não dependentes diretamente das tarefas, capazes de produzir motivação e satisfação, além de resultar em muitos tipos de atividades e condutas dos indivíduos pertencentes a uma organização (WALTON, 1973).

A QVT pode ser definida como um conjunto de ações que uma empresa desenvolve para a implantação de melhorias e inovações gerenciais, tecnológicas e estruturais no ambiente de trabalho (LIMONGI-FRANÇA, 2004).

Zanetti (2002, p. 39) define QVT como “a soma das condições que a organização oferece, permitindo aos trabalhadores um ambiente de trabalho saudável e tranqüilo”. Ainda para Zanetti (2002, p. 39)

a QVT é utilizada como elemento inovador nas organizações, elevando o nível de satisfação do trabalhador e conseqüentemente elevando a produtividade da empresa. Ela promoverá maior participação dos empregados em relação às atividades desenvolvidas.

Fernandes (1996, p.43) diz que a QVT abrange a “conciliação dos interesses dos indivíduos e das organizações, ou seja, ao mesmo tempo em que melhora a satisfação do trabalhador, melhora a produtividade da empresa”.

Detoni (2001, p.45) após reunir a opinião de diversos autores sobre a QVT pode perceber que os aspectos abordam em sua maioria:

salário adequado e satisfatório; segurança e saúde no trabalho (condições físicas de trabalho que reduzam ao mínimo o risco de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho); desenvolvimento das capacidades humanas; autonomia no trabalho; múltiplas habilidades; informação e perspectiva de

crescimento profissional; crescimento profissional com espaço para o desenvolvimento das potencialidades do trabalhador; integração social e senso comunitário dentro das organizações; respeito à individualidade de cada trabalhador; tratamento justo; e espaço de vida no trabalho e fora dele.

Com a tecnologia ao fácil alcance, as empresas começaram a investir na ergonomia, transformando o ambiente laboral, procurando adequá-lo as necessidades físicas, psíquicas e sociais do seu trabalhador, pensando ser esse o meio para impor seu diferencial perante o mercado. Segundo Limongi-França (2004) quando a empresa percebe que é perfeitamente viável investir no capital humano e em melhores condições de vida no trabalho sem, no entanto, visualizar isso como gasto cria-se a oportunidade de maior produtividade e maior competitividade frente ao mercado.

Atualmente a viabilidade de muitos projetos focados na QVT e também na ergonomia não se prendem única e exclusivamente aos retornos econômicos, existem muitos fatores intangíveis que podem contribuir positivamente no processo produtivo. Isso se deve principalmente porque segundo Zanetti (2002, p. 88) “a QVT engloba um conjunto enorme de componentes que vão desde a saúde dos indivíduos até a distribuição do salário que recebem”.

2.2.1 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: SUA EVOLUÇÃO HISTÓRICA

A reflexão sobre os inúmeros conceitos de QVT permite ter uma visão histórica da evolução e da modificação dos focos de abordagem da QVT a partir da década de 50. Segundo Tolfo e Piccinini (2001) estudos relacionados à QVT tiveram seu início nos anos 50, onde pesquisadores como Eric Trist e seus colaboradores do Tavistok Institute, Londres, são indicados como precursores de investigações ligados a QVT.

Percebe-se, observando os diferentes conceitos, que a QVT ao longo do tempo foi se tornando cada vez mais abrangente, deixando de ser apenas uma preocupação restrita ao local de trabalho. O quadro a seguir evidencia os conceitos de QVT em uma escala temporal.

Quadro 6 Conceitos sobre a QVT.

AUTORES	CONCEITOS DE QUALIDADE DE VIDA DO TRABALHADOR
WALTON (1973)	Designa preocupação com o resgate de valores humanísticos e ambientais, que vêm sendo negligenciados em favor do avanço tecnológico, da produtividade e do crescimento econômico.
WERTHER & DAVIS (1983)	São esforços para melhorar a qualidade de vida procuram tornar os cargos mais produtivos e satisfatórios.
NADLER & LAWLER (1983)	É vista como uma maneira de pensar a respeito das pessoas, do trabalho e das organizações.
FERNANDES (1996)	A gestão dinâmica e contingencial de fatores físicos, tecnológicos e sócio-psicológicos que afetam a cultura e renovam o clima organizacional, refletindo-se no bem-estar do trabalho e na produtividade das empresas.
BOM SUCESSO (1998)	Termo utilizado para avaliar as condições de vida urbana, incluindo transporte, saneamento básico, lazer e segurança; saúde, conforto, bens materiais, além de emoções e sentimentos das pessoas.
COLE (2005)	A qualidade de vida no trabalho incluindo muitos aspectos do ambiente do trabalho que afetam o colaborador em sua saúde e seu desempenho

Fonte: Baseado em Fernandes (1996).

Este aprofundamento histórico é importante para prestar um auxílio aos gestores no constante desafio que os mesmos enfrentam. O de encontrar um equilíbrio entre os inúmeros elementos que influenciam na QVT dentro da organização. Equilíbrio este que envolve a satisfação dos trabalhadores sem, no entanto, esquecer o compromisso com os objetivos organizacionais. Segundo Limongi-França (2004, p. 33) “no mundo empresarial, com crescente frequência ocorrem alinhamentos das questões organizacionais e da dimensão humana. Nestes casos, amplia-se a compreensão do lado humano das organizações. Aumenta-se a possibilidade de viver melhor na empresa”.

Fernandes (1996) reuniu algumas concepções evolutivas da QVT e suas características particulares, analisando a forma com que estas concepções se manifestavam no contexto trabalhista da época. O quadro a seguir apresenta as concepções detalhadas por Fernandes.

Quadro 7 Evolução do conceito de QVT.

CONCEPÇÕES EVOLUTIVAS DA QVT	CARACTERÍSTICAS OU VISÃO
1. QVT como uma variável (1959 a 1972).	Reação do indivíduo ao trabalho. Era investigado como melhorar a qualidade de vida no trabalho para o indivíduo.
2. QVT como uma abordagem (1969 a 1974).	O foco era o indivíduo antes do resultado organizacional, mas, ao mesmo tempo, tendia a trazer melhorias tanto ao empregado como à direção.
3. QVT como um método (1972 a 1975).	Um conjunto de abordagens, métodos ou técnicas para melhorar o ambiente de trabalho e tornar o trabalho mais produtivo e satisfatório. QVT era visto como sinônimo de grupos autônomos de trabalho, enriquecimento de cargos ou desenho de novas plantas com integração social e técnica.
4. QVT como um movimento (1975 a 1980).	Declaração ideológica sobre a natureza do trabalho e as relações dos trabalhadores com a organização. Os termos administração participativa e democracia industrial eram freqüentemente ditos como ideais do movimento de QVT.
5. QVT como tudo (1979 a 1982).	Como panacéia contra a competição estrangeira, problemas de qualidade, baixas taxas de produtividade, problemas de queixas e outros problemas organizacionais.
6. QVT como responsabilidade do Estado, da Empresa, do trabalhador e do sindicato (hoje e no futuro).	É responsabilidade dos atores sociais: estado, empresa, trabalhadores e sindicato, através da preocupação conjunta e o compromisso com o ambiente e a sociedade em geral, dentro de um contexto flexibilizado em decorrência das constantes mudanças.

Fonte: Adaptado de Fernandes, 1996, p.42.

Considerando as inúmeras abordagens referentes à QVT, pode-se dispor então de escolas de pensamentos, as quais abrangem vários níveis de análises, diferentes e ao mesmo tempo complementares, no que se refere a consolidar todas as dimensões que envolvem a QVT Limongi-França (2004) expõem algumas escolas.

- a) Escola Socioeconômica: situa os dilemas da sociedade nos últimos 15 anos, envolvendo a globalização, o individualismo e as posições políticas de esquerda e direita, sem muito sentido atualmente. Defende o desenvolvimento sustentável e o futuro das próximas gerações, colocando em xeque o processo de globalização, aborda também que a igualdade social, e a obrigação da política em auxiliar as pessoas a superarem os obstáculos atuais. De forma básica envolve: desenvolvimento da cidadania, responsabilidade e projetos sociais, igualdade com liberdade, preservação do meio ambiente, desenvolvimento sustentável.
- b) Escola Organizacional: influenciada pela dimensão socioeconômica na forma de ver e analisar as questões de QVT. Discute as questões de qualidade pessoal como parte dos processos de qualidade organizacional e analisa questões específicas do trabalho como saúde, segurança, motivação, expectativas entre

outros. Destacam-se nesta escola organizacional as seguintes características: expansão dos processos de qualidade e produtividade para o de qualidade pessoal, política de gestão de pessoas valorizando e capacitando, marketing como imagem corporativa e comunicação interna, tempo livre para desenvolvimento cultural, hábitos de lazer e esporte, risco e desafio como fatores de motivação e comprometimento.

- c) Escola Condição Humana no Trabalho: vê a pessoa como um complexo biopsicossocial. Essa visão é fundamentada por dimensões: biológica, psicológica, social e uma quarta criada para atender as especificidades da cultura e do ambiente de trabalho, a visão organizacional. Tudo isso serve de base para uma compreensão mais ampla sobre o conceito de saúde, onde o homem não pode ser repartido, ele deve ser visto como uma união de fatores. Serviu de reflexão para a construção da definição de QV da Organização Mundial da Saúde e do instrumento de avaliação da QV o WHOQOL-100.

Ainda segundo (Limongi-França, 2004 p. 30) “criar escolas de pensamentos de QVT, pode ser um avanço importante da consolidação de uma nova competência da administração”. Contribui ainda para evitar que o tema caia em descrédito ou ainda, que seja visto pelos empresários e gestores como um modismo dos estudiosos.

Para Rodrigues (1999, p. 76) a idéia de QVT “sempre esteve voltada para facilitar ou trazer satisfação e bem-estar ao trabalhador na execução de sua tarefa”, existindo assim, como acrescenta Limongi-França (2004, p. 23) “alguns desencadeadores de QVT típicos em nossa sociedade pós-industrial” como:

- a) Vínculos e estrutura da vida pessoal: família, atividades de lazer e esporte, hábitos de vida, cuidados com a saúde, alimentação, combate à vida sedentária, grupos de afinidade e apoio;
- b) Fatores socioeconômicos: globalização, tecnologia, informação, desemprego, políticas de governo, organizações de classe, privatização de serviços públicos, expansão do mercado de seguro-saúde, padrões de consumo mais sofisticados;
- c) Metas empresariais: competitividade, qualidade de produto, velocidade, custos, imagem corporativa;

d) Pressões organizacionais: novas estruturas de poder, informação, agilidade, co-responsabilidade, remuneração variável, transitoriedade no emprego, investimento em projetos sociais.

Limongi-França (2004, p. 23), acrescenta que “para responder a esses fatores, várias ciências têm tratado da condição humana no trabalho”. Atitude esta que contribui para dar mais credibilidade, validade e fundamentação técnica e científica as ações propriamente ditas. O que é essencial por se tratar de um tema tão abrangente.

2.2.2 MODELOS PARA AVALIAR A QVT

A seguir são exibidos alguns modelos e instrumentos que se propõe a avaliar a QVT. A observação bibliográfica dos diferentes modelos propostos é útil e importante para orientar a escolha pelo modelo mais pertinente. Estes modelos diferem entre si, pois possuem variáveis guias diversas, mas todos procuram apresentar a satisfação do trabalhador como objeto de atenção principal.

Os instrumentos que se propõem a avaliar a QVT em sua maioria procuram olhar sob a ótica do trabalhador as relações de: satisfação, motivação, aspectos físicos e sociais do trabalhador e seu ambiente laboral, porque assim como o estilo de vida, a QVT também pode influenciar a QV geral de um indivíduo e seu estado de saúde. Para Cañete (2004) a QVT é uma dimensão subjetiva, e sua avaliação é de extrema importância para medir o estresse, que abrange as diversas áreas da vida como profissional, familiar e lazer, onde a QVT representa a adequação entre o que o indivíduo aspira e o que ele obtém efetivamente na vida.

Os modelos mais frequentemente encontrados nas literaturas sobre QVT são de Hackman & Oldham; de Westley; de Wether & Davis e de Walton. O quadro a seguir expõe os principais objetivos, fatores e variáveis de cada um deles.

Quadro 8 Modelos para avaliar a QVT.

AUTORES/MODELOS	CONCEITOS, OBJETIVOS, CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA QVT
Hackman & Oldham (1975)	Conceitos: a QVT pode ser avaliada em função das dimensões da tarefa, do estado psicológico da pessoa, da percepção do trabalhador em relação ao significado da sua função e dos resultados pessoais e de trabalho. Objetivos: identificar os trabalhos executados e possíveis modificações para melhorar a motivação e a produtividade; avaliar os feitos que as mudanças no ambiente laboral provocam; tratar de problemas relacionados a cargos e tarefas com ênfase ao combate a monotonia no trabalho. Possui 5 cinco dimensões: formação de unidades naturais de trabalho; combinar tarefas; estabelecer relações com os clientes; integrar verticalmente; abrir canais de feedback.
Westley (1979)	Conceitos: sugere o enriquecimento do trabalho para driblar a exploração das pessoas, as injustiças, a alienação da tarefa, os trabalhos desumanos e a desmotivação. Possui 4 principais fatores: econômico, político, psicológico e sociológico.
Werther e Davis (1983)	Conceitos: a QVT pode ser afetada por diversos fatores. Objetivo: analisar o conteúdo e a designação dos cargos. Critérios: ambientais, organizacionais e comportamentais.

Fonte: Adaptado de Fernandes (1996).

O quadro anterior não aborda o modelo de Walton porque este será descrito mais especificamente no próximo item 2.2.3.

2.2.3 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: MODELO DE WALTON

Walton em 1973 criou um modelo para avaliação da QVT que é um dos instrumentos mais utilizados pelos estudiosos neste tema. Para esta análise foi selecionado este modelo, o qual compreende 8 dimensões que, segundo o autor, influenciam diretamente o trabalhador. Os critérios, enumerados, não estão em ordem de prioridade, e podem ser arranjados de maneira distinta para assumir outras importâncias, de acordo com a realidade em cada organização, o que torna o instrumento uma ferramenta bastante flexível. Conforme Walton (1973) os 8 critérios, que são os fatores guias de seu instrumento são explicados da seguinte maneira:

1. **Compensação justa e adequada:** caracteriza o trabalho como forma de sobrevivência do trabalhador. A medida da QVT está relacionada à remuneração recebida pelo trabalho. Esse critério ainda subdivide-se em outros três fatores complementares:

- a. **Remuneração adequada:** valor pago pelo trabalho deve permitir ao trabalhador viver dentro de padrões pessoais, culturais, sociais e econômicos aceitáveis ao seu meio;

- b. Eqüidade interna: equiparação salarial com outros trabalhadores dentro da mesma empresa;
 - c. Eqüidade externa: salário compatível com o mercado de trabalho.
2. Condições de trabalho: a organização deve atentar para questões como horários razoáveis e padronizados, limites para execução de esforços que possam causar danos à saúde do trabalhador; melhoria do ambiente físico proporcionando conforto e organização do local; fornecimento de equipamentos adequados à realização das tarefas prescritas; estabelecimento de ambiente salubre ou neutralização da insalubridade.
 3. Uso e desenvolvimento de capacidades: destacam-se: autonomia e liberdade na execução do seu trabalho, múltiplas habilidades, ou seja, a possibilidade de utilizar as capacidades no trabalho, retro-informação (informar o trabalhador de suas atividades, suas ações e suas perspectivas futuras); significado da tarefa para a organização, para a comunidade e para o próprio trabalhador.
 4. Oportunidade de crescimento e segurança: medir a oportunidade de carreira e a segurança do emprego. Mesmo que a oportunidade de carreira esteja associada à educação formal que, em grupos de trabalhadores da área de produção se constitui num fator limitante. Essa dificuldade pode ser contornada com a expansão e diversificação das atividades, o que evita que o trabalhador entre na monotonia e veja seu trabalho como algo obsoleto.
 5. Integração social na organização: A QVT está associada a um nível de convivência harmoniosa entre os trabalhadores de uma mesma empresa, podendo ser avaliada pela igualdade de oportunidades (ausência de discriminação de qualquer natureza), auxílio recíproco entre os colaboradores (aumenta o grau de relacionamento, sem ferir a individualidade), e o senso comunitário (o trabalhador se sente integrado a um grupo e à organização).
 6. Constitucionalismo: Um elevado nível de QVT está associada à existência de normas que estabelecem claramente os direitos e os deveres dos trabalhadores. Destacam-se o direito à privacidade pessoal, a liberdade de diálogo e o direito de posicionar-se e de receber tratamento justo em todos os aspectos.
 7. Trabalho e espaço total de vida: acredita-se que o trabalho pode ter efeito negativo ou positivo sobre outras esferas de sua vida, tais como suas relações com a família. O equilíbrio entre trabalho e espaço total de vida refere-se as expectativas de carreira, progresso e promoção. A avaliação pode ser feita

através de opiniões quanto à duração da jornada, estabilidade de horários e mudanças geográficas que podem interferir na disponibilidade de tempo para a família e para o lazer.

8. Relevância social da vida no trabalho: dentre os critérios de avaliação, destacam-se: imagem institucional ou a percepção do trabalhador em relação à sua instituição: importância para a comunidade, orgulho e satisfação de pertencer à organização; responsabilidade social da instituição (preocupação da organização em resolver problemas na comunidade e não de provocá-los); responsabilidade social pelos serviços/produtos (qualidade dos serviços/produtos colocados à disposição dos clientes); responsabilidade social pelos empregados (associado a uma sólida política de recursos humanos).

A freqüente utilização do modelo de Walton por pesquisadores brasileiros pode estar relacionada à grande abrangência que o modelo proporciona através de seus critérios, abordando questões organizacionais e também questões de satisfação individual e auto-realização. O modelo de Walton (1973) consegue fornecer uma visão bastante abrangente da QVT, levando em consideração aspectos como: condições físicas (ambiente de trabalho e pessoais), indicadores higiênicos e satisfação das necessidades primárias do homem, fatores relacionados à segurança, saúde e remuneração, sem deixar de lado o foco de avaliação principal. Dependendo da forma de uso e principalmente de interpretação consegue-se, com esta ferramenta, obter ao mesmo tempo resultados abrangentes e específicos.

Os critérios para a avaliação da QVT adotados neste estudo foram baseados no estudo de Detoni (2001), o qual utiliza uma adaptação dos critérios e sub-critérios da tradução do modelo de QVT de Walton realizada por Fernandes (1996). Detoni (2001) também se utiliza da fusão de itens semelhantes, resultando em um único item ou, também, da divisão de um item em dois ou mais itens. O embasamento deste estudo nos critérios e sub-critérios propostos por Detoni (2001) justifica-se na utilização de um modelo cujos termos já foram traduzidos e adaptados para idioma português. O quadro a seguir exhibe os critérios e indicadores de QVT propostos por Walton segundo a tradução realizada por Fernandes (1996) e posteriormente por Detoni (2001).

Quadro 9 Critérios e indicadores de QVT.

CRITÉRIOS	FERNANDES (1996)	DETONI (2001)
1. Compensação justa e adequada	Eqüidade interna e externa	Equilíbrio salarial
	Proporcionalidade entre salários	
	Justiça na compensação	Remuneração justa
	Partilha dos ganhos de produtividade	Participação em resultados Benefícios extras
2. Condições de trabalho	Jornada de trabalho razoável	Jornada semanal
		Carga de trabalho
		Fadiga
	Ambiente físico seguro e saudável	Equipamentos de EPI e EPC
Ausência de insalubridade	Salubridade	
	Tecnologia do processo	
3. Uso e desenvolvimento de capacidades	Autonomia	Autonomia
	Qualidades múltiplas	Polivalência
	Informação sobre o processo total do trabalho	Avaliação do desempenho Responsabilidade conferida
	Autocontrole relativo	Importância da tarefa
4. Oportunidade de crescimento e segurança	Possibilidade de carreira	Treinamentos
	Crescimento pessoal	Incentivo aos estudos
	Perspectivas de avanço salarial	Crescimento profissional
	Segurança de emprego	Demissões
5. Integração social na organização	Ausência de preconceitos	Discriminação
	Igualdade	Valorização das idéias
	Mobilidade	
	Relacionamento	Relacionamento interpessoal
	Senso comunitário	Compromisso da equipe
6. Constitucionalismo	Direitos de proteção do trabalhador	Direitos do trabalhador
	Liberdade de expressão	Liberdade de expressão
	Direitos trabalhistas	Discussão e normas
	Tratamento imparcial	Respeito à individualidade
	Privacidade pessoal	
7. O trabalho e o espaço total de vida	Papel balanceado no trabalho	Influência sobre a rotina Familiar
	Poucas mudanças geográficas	
	Tempo para lazer da família	Possibilidade de lazer
	Estabilidade de horários	Horário de trabalho e descanso
8. Relevância social do trabalho na vida	Imagem da empresa	Imagem institucional Orgulho do trabalho
	Responsabilidade social da empresa	Integração comunitária
	Responsabilidade pelos produtos	Qualidade dos produtos/serviços
	Práticas de emprego	Política de recursos humanos

Fonte: Timossi, Pedroso, Pilatti e Francisco (2009).

Foi priorizado e selecionado para a coleta de dados o modelo de Walton porque seus oito critérios abrangem com uma boa amplitude aspectos básicos das situações de trabalho e pode ser aplicado nos mais diferentes tipos de organização de trabalho.

2.3 O SER HUMANO NO SISTEMA PRODUTIVO: A IMPORTÂNCIA DE TER COLABORADORES SAUDÁVEIS DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES

Parece existir atualmente uma tendência, cada vez mais usada pelas organizações, em investir em seus colaboradores. Um exemplo disso é o crescente número de empresas que vêm investindo em programas de qualidade de vida no ambiente de trabalho (PQVT). Proporcionando condições adequadas não só para o cumprimento das exigências laborais, mas também para que o colaborador possa desenvolver seu trabalho com satisfação utilizando todo seu potencial técnico, criativo e cooperativo. A Associação Brasileira de Qualidade de Vida (ABQV) em 1995 divulgou um estudo realizado pela 20ª Conferência Internacional do National Wellness Institute também em 1995, com as maiores empresas americanas sobre as questões de QVT, este estudo reuniu 18 anos de experiência destas empresas e os fatores observados estão expostos no quadro a seguir.

Quadro 10 Pontos e fatores observados sobre QVT.

FATORES
1. Qualidade de vida faz parte hoje da estratégia das organizações;
2. Antes de implantar programas de qualidade de vida é preciso diagnosticar as necessidades, prioridades, metas e desenvolvimento dos objetivos a serem atingidos;
3. O sucesso dos programas depende do comprometimento das lideranças
4. Os resultados devem ser mensurados, assim como o grau de envolvimento e satisfação;
5. Os programas devem envolver também as famílias, não apenas os trabalhadores;
6. É preciso reconhecer as limitações para a implantação dos programas;
7. A ênfase deve ser para a educação e a conscientização; cada indivíduo é responsável pela sua própria saúde;
8. Entusiasmo e autenticidade na comunicação são indispensáveis para se obter adesão ao programa e disseminar a consciência da saúde;
9. É fundamental que as áreas relacionadas à saúde desenvolvam um trabalho integrado;
10. Investir em assistência curativa;

Fonte: Adaptado de Alvarez (2002).

A forma com que a organização trata e se relaciona com seus recursos humanos, pode refletir diretamente na sua produção, tanto positiva como negativamente, pois como acrescenta Santana (2002, p. 21) “os recursos humanos

influenciam a produtividade; modificam a produtividade; a produtividade depende da performance dos recursos humanos”

Fernandes (1996, p. 13) vai além do fator produtividade e aborda também a produtividade com qualidade ao afirma que “não se pode falar em qualidade de produtos e serviços se aqueles que vão produzi-los não têm qualidade de vida no trabalho”.

Para Danna e Griffing (1999) colaboradores com uma saúde prejudicada podem apresentar menor contribuição para a empresa, serem menos produtivos, apresentar menor capacidade de decisão e também estão mais predispostos para o absenteísmo.

Uma organização de trabalho que tem como objetivo investir no bem estar de seus colaboradores pode, além da implantação de programas que se destinem a valorizar o ser humano, permitir que o indivíduo auto-administre sua tarefa, dando-lhe mais autonomia, poder de decisão e espaço para que possa utilizar e desenvolver todas as suas potencialidades, ou seja, deve permitir que a pessoa sinta-se como parte importante e indispensável do processo.

Para Marchi (2004, p. 28) existem duas estratégias diferentes que as organizações podem adotar quando o foco é o colaborador

na estratégia de controle, os funcionários são vistos como números, custo e que, para desempenharem, devem ser mandados e controlados. Na estratégia de comprometimento, parte-se da consideração de que as pessoas são parceiras na produção, em que a organização deve investir para obter os melhores resultados para todos.

Neste contexto, o bom relacionamento com o capital humano das empresas e organizações pode ser melhorado de diversas formas uma delas é a adoção, por parte das instituições, de estratégias que contemplem a promoção da saúde dentro e fora do trabalho e o incentivo para que os colaboradores tenham uma melhor QV.

As empresas que investem na saúde do trabalhador compreendem que seus trabalhadores não se tornam ou permanecem saudáveis por acaso, devendo haver certo comprometimento por parte das mesmas (HUNNICUTT, 2001). Segundo a Associação Brasileira de Qualidade de Vida – ABQV (1995), nos Estados Unidos, as 500 maiores empresas têm programas estruturados de qualidade de vida voltados para disseminar um estilo de vida saudável entre os funcionários, e pelo menos 80%

das companhias americanas desenvolvem algum tipo de ação neste sentido. As empresas estão percebendo que é impossível falar em qualidade total sem investir na qualidade de vida de seus colaboradores (ALVAREZ, 2002).

Para Limongi-França (2004, p. 37) “as ações possíveis para manter as pessoas saudáveis, podem didaticamente, ser classificadas em ações de recuperação, proteção e promoção da saúde”. A autora ainda esclarece cada uma:

- a) Ações de recuperação da saúde: são desenvolvidas com pessoas já doentes, para recuperá-las tanto do ponto de vista físico como do psicológico e do social.
- b) Ações de proteção da saúde: visam evitar a exposição dos indivíduos a agentes nocivos identificados, por exemplo, o emprego de equipamentos de proteção individual no trabalho e vacinação.
- c) Ações de promoção da saúde: são mais abrangentes e extrapolam a preocupação de evitar doenças. Ter saúde ou ser saudável não significa apenas não estar doente, envolve satisfação, plenitude, integração social, atividade física, alimentação e outros.

As formas como as organizações investem recursos para a manutenção e o desenvolvimento de seu capital humano é de extrema importância. Manter os empregados saudáveis parece estar diretamente ligado ao desempenho da companhia. Porém, este não é um processo que se instale rapidamente. Como toda a ação educativa, necessita de um tempo para ser assimilado. A implantação de programas voltados para a saúde dos colaboradores e programas de QV e QVT deve seguir padrões essenciais de qualidade: comprometimento de alta cúpula, definição clara de filosofia e dos objetivos, avaliação das necessidades internas, coordenação de profissionais qualificados, ações de marketing, sistema hábeis de operações e administração, procedimentos de avaliação e sistemas de comunicação eficientes, bem como ressaltar a importância de uma cultura que busca desenvolver hábitos e atitudes saudáveis e que esta se torne familiar no dia-a-dia da empresa (LIMONGI-FRANÇA, 2004 e ALVAREZ, 2002).

De acordo com a conciliação de diversos estudiosos no tema, o investimento no capital humano, de forma geral, tem como uma de suas finalidades, melhorar a QV e a QVT de seus colaboradores, proporcionando assim uma vida mais saudável

(HUNNICUTT, 2001; ALVAREZ 2002; AÑEZ, 2003; MARCHI, 2004; LIMONGI-FRANÇA, 2004).

De acordo com Limongi-França (2004, p. 178) a “QVT é uma competência gerencial para o administrador e uma competência estratégica para a organização. É percebida também como atividade permanente, com forte efeito catalisador nas esferas psicossocial e organizacional”.

Da mesma forma que a conscientização por parte dos gestores de investir em PPST se mostra importante, a divulgação dos resultados, metas alcançadas e melhorias em QV e QVT são também fundamentais. Segundo Zanetti (2002, p. 89) “cabe a empresa divulgar o que ela está fazendo para o bem estar de seus funcionários, assim como os funcionários recebem ordens de suas metas a serem cumpridas”. O objetivo disso é que os colaboradores compreendam a preocupação da empresa com seu bem estar e sintam-se satisfeitos ao desempenharem suas tarefas.

Mesmo sem a intenção de tornar público os resultados, a necessidade de avaliar e principalmente quantificar economicamente os custos e os benefícios das intervenções realizadas se mantém. Porque, de qualquer forma, sem o devido retorno o que era para ser um investimento passa a ser desperdício de capital financeiro, o que é claro nenhuma empresa quer.

2.3.1 AVALIAÇÃO E A RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E A QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: PRECARIIDADE DE ESTUDOS

Com o intuito de analisar como as atuais bibliografias na área acadêmica estão tratando do assunto QV, QVT e as relações entre ambas foi realizada uma investigação na literatura acadêmica atual. Foram pesquisadas bases de teses e dissertações como (UNICAMP, USP, UFRGS, USFC, UFMG, UFRJ, UFPR, UFPE) além do banco de teses da Capes. Esta investigação envolveu teses e dissertações publicadas no período de 1997 a 2006. Para a seleção destas teses e dissertações, os temas QV, QVT ou ambos deveriam aparecer ao menos em um destes momentos: título, resumo, palavras chaves ou sumário. Ao todo foram selecionados 57 estudos, sendo 17 teses e 40 dissertações.

Através da análise dos 57 estudos, percebeu-se que, partindo de 1997 ocorreu um aumento do interesse da área acadêmica em pesquisar sobre QV e QVT. A

figura 5 apresenta este aumento considerando a distribuição anual dos estudos e temas abordados.

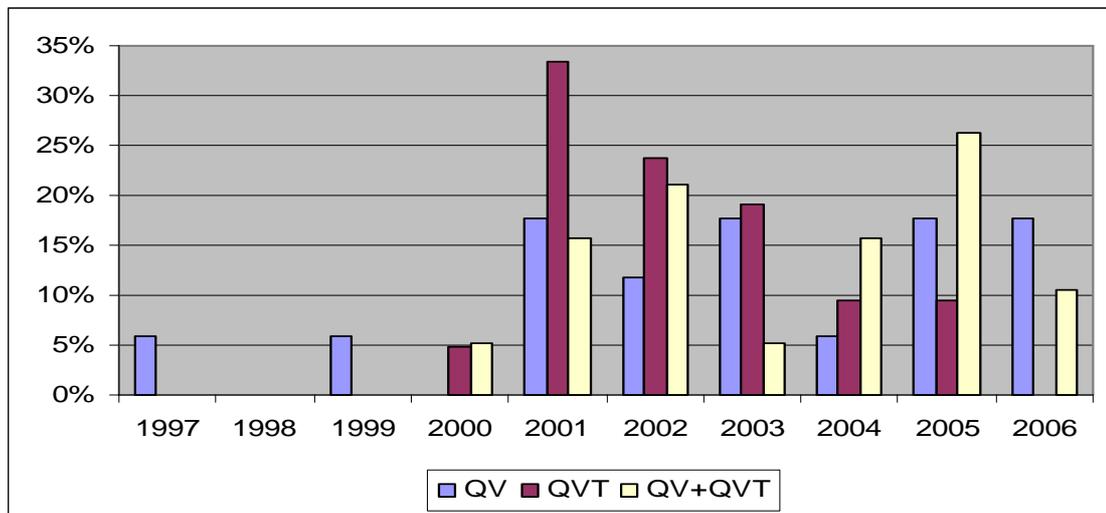


Figura 5 Distribuição anual dos estudos de QV e QVT.

Fonte: Autoria própria, 2008.

Verificou-se que os estudos envolvendo teses e dissertações relacionados à QV triplicaram nos últimos 10 anos, passando de 6%, em 1997 e 1999, para 18% em 2001, 2003, 2005 e 2006. Analisando somente a QVT, ocorreu um aumento a partir de 2000, sendo 2001 o ano de maior quantidade de pesquisas, 33%. Já os estudos que abordam ambos os temas, QV mais QVT, e também suas relações, começam a surgir a partir de 2000 com 5%, nos anos de 2001, 2002, 2003 e 2004 ocorreram oscilações na quantidade de publicações, sendo respectivamente de 16%, 21%, 5% e 16%. No ano de 2005 foi registrada a maior quantidade de publicações, 26%, voltando a 11% em 2006.

A maior relevância nestes resultados é o aumento registrado desde 1997 até 2006 da quantidade geral de publicações relacionadas tanto a QV geral dos indivíduos quanto a QVT. Principalmente se considerados aqueles estudos relacionados à interação e relação entre ambas, QV mais QVT. Ao que parece, os pesquisadores estão atribuindo uma nova abordagem a temas já bastante discutidos, além de confirmarem a visão de Santana (2002, p. 66) quando este afirma que “na análise da qualidade de vida é preciso levar em consideração as condicionantes de qualidade de vida intra e extra trabalho”. Entende-se deste modo, que para avaliar a QV também é importante atentar para a QVT, sendo esta visão

em conjunto, uma alternativa para impedir a visão dicotômica do homem sujeito *versus* trabalhador.

Assim, foi possível constatar limitações e à precariedade de pesquisas no Brasil sobre as correlações entre QV e QVT. Os estudos que mais se aproximaram do intuito desta pesquisa foram; Schmidt (2004) e Pereira (2006), sendo que em ambos os estudos as relações entre a QV e a QVT não foram possíveis de ser comprovadas ou os métodos utilizados não se mostraram os mais adequados. Na grande maioria dos estudos, as relações entre QV e QVT foram mencionadas de maneira subjetiva e dedutiva. Como exemplo destes tem-se Loscocco e Roschelle (1991), Grandjean (1998), Danna e Griffing (1999), Detoni (2001), Nahas (2006), Mendes e Leite (2004), Cooper (2005), Vascelos (2008) já citados no quadro 1. No apêndice A é possível verificar a relação completa dos 57 estudos encontrados.

2.4 FUNDAMENTOS ESTATÍSTICOS PARA ANÁLISE DE DADOS

2.4.1 DISTRIBUIÇÃO NORMAL UNIVARIADA E BIVARIADA

As variáveis utilizadas em pesquisas como: altura, pesos e características físicas compõem fenômenos aleatórios cujas distribuições seguem uma probabilidade de distribuição supostamente normal. A distribuição normal é a mais importante de todas em probabilidade e estatística, sendo que populações numéricas possuem distribuições que podem ser aproximadas de uma curva normal (DEVORE, 2006).

Distribuições normais são extremamente importantes porque ocorrem frequentemente em situações reais desempenhando um importante papel nos métodos de inferências estatísticas. Supõe-se que uma variável contínua possui uma distribuição normal quando seus valores aleatórios constituem um gráfico simétrico e em forma de sino (TRIOLA, 2005). A distribuição normal pode ser descrita pela equação a seguir.

$$y = \frac{e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}}{\sigma\sqrt{2\pi}}$$

Equação 1

Fonte: Triola (2005, p. 176).

Onde:

y = Distribuição normal

μ = média

σ = Desvio padrão populacional

π = Número irracional 3,1415...

O uso desta equação não é uma condição extremamente necessária. A principal observação que esta fórmula fornece é identificar que a distribuição normal é determinada por dois parâmetros: a média μ e o desvio padrão σ (TRIOLA, 2005).

As distribuições normais seguem algumas características como descritas por (DEVORE, 2006; TRIOLA, 2005 e WEBSTER, 2006).

- a) Sua forma gráfica é simétrica e em torno de μ , apresentando forma de sino;
- b) O centro do sino (ponto de simetria) é tanto a média como a mediana da distribuição;
- c) 50% das ocorrências estão acima da média e 50% estão abaixo da média;
- d) O valor de σ é à distância de μ até os pontos de inflexão da curva;
- e) Valores grandes de σ geram gráficos com grande dispersão em torno de μ e valores pequenos de σ , fornecem gráficos com picos altos acima de μ ;
- f) Independente do valor da média ou do desvio padrão 68,26% de todas as observações estão no intervalo de um desvio padrão da média; 95,44% estão no intervalo de dois desvios padrões e 99,74% de todas as observações estão a três desvios padrões da média.
- g) A distribuição normal com parâmetros $\mu=0$ e $\sigma=1$ é denominada distribuição normal padrão e é denotada por Z . representada por:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

Equação 2

Fonte: Triola (2005, p. 187).

Onde:

Z = Desvio normal

X = Valor específico para uma variável aleatória

μ = média

σ = Desvio padrão populacional

Onde Z é o desvio normal; X é algum valor específico para uma variável aleatória; μ é a média da distribuição e σ é o desvio padrão. O escore padrão Z representa o sentido e a intensidade com que determinado resultado bruto se afasta da média da distribuição, sendo representado em unidades de desvio padrão. O $Z_{\frac{\alpha}{2}} = \pm 1,96$ e $Z_{\frac{\alpha}{2}} = \pm 2,58$ correspondem a 95% (0,95) e 99% (0,99) da área total.

Onde os valores que estão fora deste limites de 95% ou 99% são respectivamente 5% (0,05) e 1% (0,01) do total de valores (DEVORE, 2006; TRIOLA, 2005 e WEBSTER, 2006).

Como análises de correlações simples trabalham com pares de dados (x,y), a normalidade bivariada é um dos requisitos para análises de regressão. De forma generalizada à normalidade bivariada segue princípios próximos da normalidade univariada.

A distribuição normal bivariada é bastante complexa e a superfície determinada por f(x, y) tem uma aparência tridimensional em forma de sino ou montanha. Quando esta superfície de montanha é cortada em qualquer plano perpendicular ao plano x,y o resultado será uma curva normal (DEVORE, 2006).

Supõem-se que os pares (x, y) são traçados de uma distribuição normal bivariada, isso permite testar hipóteses sobre ρ e construir um índice de correlação. Não existe nenhuma maneira satisfatória para verificar a plausibilidade da suposição de normalidade bivariada. Uma forma de realizar uma verificação parcial é construir dois gráficos de probabilidade distintos, um para a amostra x e outro para a amostra y; visto que a normalidade bivariada significa que as distribuições tanto de X como de Y são normais. Somente quando ambos os gráficos desviam substancialmente de um padrão de linha reta os procedimentos inferenciais na amostra não devem ser usados quando o tamanho n for pequeno (DEVORE, 2006).

Outra possibilidade, porém mais complexa, de verificar a normalidade bivariada e também multivariada é através da construção de gráfico de probabilidade qui-quadrado. Quando a normalidade p-variada é coerente com os dados amostrais este

gráfico deve resultar em algo similar a uma reta com coeficiente de correlação alto. Este gráfico também pode ser utilizado para identificar valores discrepantes (*outliers*) multivariados (MINGOTI, 2007).

2.4.2 IDENTIFICAÇÃO DE *OUTLIERS*

Um *outlier* ou um valor discrepante é um valor que se localiza muito distante de quase todos os outros valores, ou seja, é um valor extremo. A exploração de um conjunto de dados deve levar em consideração os *outliers*, pois eles podem revelar importantes informações e podem afetar muito os valores da média e do desvio padrão. Caso eles existam deve-se verificar se são provenientes de erros de mensuração ou digitação. É importante salientar que nem todo *outlier* é um erro, alguns são valores corretos (TRIOLA, 2005). Para a identificação de *outliers* uma opção é a utilização de gráficos *boxplots*.

Após a confirmação da existência de *outliers* pode-se proceder de duas formas: se for verificado que com certeza o *outliers* é fruto de erro deve-se corrigi-lo ou ignorá-lo. Por outro lado, se for verificado é que correspondente a um valor correto é importante estudar seu efeito através de gráficos e calcular estatísticas com e sem *outliers* (TRIOLA, 2005).

O *boxplot* pode ser usado para descrever as características mais proeminentes de conjuntos de dados. Essas características incluem (1) centro, (2) dispersão, (3) a extensão e a natureza de qualquer desvio em relação à simetria e (4) a identificação de *outliers*. Como apenas um *outlier* pode afetar drasticamente os valores de média e desvio padrão, um *boxplot* é baseado em medidas "resistentes" à presença de alguns *outliers* (DEVORE, 2006).

2.4.3 ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA)

O teste de hipótese denominado análise de variância (ANOVA) tem o objetivo de verificar se as diferenças entre as estimativas médias a e b são significativas ou não. A análise de variância (ANOVA) é um método para testar a igualdade de duas ou mais médias populacionais, baseado na análise de variâncias amostrais (TRIOLA, 2005). As hipóteses nula e alternativa a se testar foram: H_0 – médias populacionais são iguais e H_1 – ao menos uma das médias populacionais é diferente das demais. Pode-se utilizar um nível de significância de igual a 1%, $\alpha = 0,01$ ou 5%, $\alpha=0,05$ na aplicação do teste de análise de variância. Os graus de liberdades são

PPGEP – Ergonomia em Processos Produtivos (2009)

definidos por: no numerado igual a $(k-1)$, onde k é composto pelo número de médias populacionais sendo testadas. E , no denominador igual a $(N-k)$.

Para aplicar o teste de variância é necessário calcular a estatística de teste F , que é composta pela razão de duas estimativas, variância entre amostras e variância dentro de amostras. A equação da estatística de teste pode ser verificada a seguir:

$$F = \frac{\text{variância entre amostras}}{\text{variância dentro das amostras}} \quad \text{Equação 3}$$

Fonte: Triola (2005, p. 468).

Se o valor obtido pela equação da estatística de teste for maior que o valor crítico tabelado pela distribuição F , referente à estatística teórica, rejeita-se a hipótese nula. Isto indica que existe pelo menos uma diferença significativa entre as médias que estão sendo comparadas. A rejeição ou não da hipótese nula também pode ser verificada através do cálculo de P . Se o valor P for menor ou igual a $\alpha = 0,05$, para um grau de confiança de 95%, rejeita-se a hipótese nula. Se o valor P for maior que $\alpha = 0,05$ não se rejeita a hipótese nula, não existindo assim, evidências suficientes para afirmar que existe diferenças significativas entre as médias analisadas.

2.4.4 COMPARAÇÕES MÚLTIPLAS EM ANOVA E PROCEDIMENTO TUKEY

Quando o valor calculado da estatística F na ANOVA não é significativo, a análise é finalizada porque não se identificou nenhuma diferença entre os μ . No entanto, quando H_0 for rejeitada é interessante saber quais dos μ são diferentes entre si. Um dos métodos que podem ser usados é o procedimento de comparações múltiplas (DEVORE, 2006 e WEBSTER, 2006).

O procedimento de identificação de quais μ são diferentes baseia-se na seguinte idéia: primeiro calcula-se um intervalo de confiança para cada diferença $\mu_i - \mu_j$, então se o intervalo de $\mu_1 - \mu_2$ não incluir 0, conclui-se que μ_1 e μ_2 diferem significativamente entre si, se o intervalo incluir 0, ambos os μ_s não são considerados significativamente diferentes. Logo, pode-se repetir esta linha de raciocínio para cada par de intervalos e conseqüentemente avaliar se são ou não significativamente diferentes entre si (DEVORE, 2006).

O procedimento ou teste de Tukey é um teste que calcula a diferença mínima necessária para que as médias possam ser consideradas, significativamente, diferentes. No entanto, este teste permite apenas comparações aos pares. Neste caso a média de qualquer grupo pode ser comparada a média de qualquer outro grupo (BARROS e REIS, 2003). Este procedimento usa outra distribuição de probabilidade chamada de Distribuição de amplitude studentizada. Esta distribuição depende de dois parâmetros: os gl do numerador m e os gl do denominador v . Tem-se também um valor crítico tabelado definido pelos gl do numerador r denominador. O número de gl do numerador para o valor crítico apropriado é igual ao número de médias de populações ou tratamentos que estão sendo comparadas. E o número de gl para o denominador é $(n - o \text{ número de variáveis analisadas})$. Quando os valores das médias são calculados e substituídos, o resultado é um conjunto de intervalos de confiança com um nível de confiança simultâneo $100(1-\alpha)\%$ para todas as diferenças do padrão $\mu_i - \mu_j$. E todo intervalo que não inclui 0 leva a conclusão que os valores correspondentes de μ_i e μ_j diferem significativamente entre si.

Exemplificando o critério, supõe-se que se tem 4 μ_s diferentes ficaria descrito da seguinte forma:

$$| \mu_1 - \mu_2 | = \text{valor a}$$

$$| \mu_1 - \mu_3 | = \text{valor b}$$

$$| \mu_2 - \mu_3 | = \text{valor c}$$

$$| \mu_2 - \mu_4 | = \text{valor d}$$

$$| \mu_3 - \mu_4 | = \text{valor e}$$

O critério Tukey é:

$$T = q_{\alpha, c, n - c} \sqrt{\frac{MQD}{r_1}}$$

Equação 4

Fonte: Webster (2006).

Onde:

T = Critério de Tukey

MQD = Média dos quadrados dos erros

r_1 = Número de pares de médias amostrais

Obtendo o resultado de T , verifica-se que qualquer diferença absoluta entre as médias das amostras (valores a, b, c, d, e) que seja maior do que o valor de T é significativa e sugere que suas respectivas médias populacionais sejam diferentes (WEBSTER, 2006).

As comparações múltiplas no teste de Tukey são apresentadas como um conjunto de intervalos de confiança, e não como um conjunto de testes hipótese. Isso permite avaliar o significado prático das diferenças entre os intervalos de dados, além de disponibilizar a significância estatística. De forma geral, a hipótese nula de nenhuma diferença entre as médias é rejeitada se o valor zero não for contido no intervalo de confiança (DEVORE, 2006 e WEBSTER, 2006).

2.4.5 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO LINEAR

A análise de regressão e a correlação são duas das mais poderosas e versáteis ferramentas que se pode usar para analisar pares e conjuntos de dados. Existe uma correlação entre duas variáveis quando uma delas está relacionada com a outra de alguma maneira (TRIOLA, 2005).

A idéia principal deste tipo de análise é a possibilidade de identificar e quantificar algumas relações funcionais entre duas ou mais variáveis, onde uma variável é dependente da outra. Assim, é possível dizer que Y depende de X onde $Y = f(X)$ (WEBSTER, 2006). Logo, se estabelece que Y é a variável dependente ou variável resposta e X é a variável independente ou variável explicativa.

O coeficiente r mede o grau de relação linear entre as variáveis x e y . Algumas vezes o coeficiente de correlação linear é chamado de coeficiente de correlação de Pearson em homenagem a Karl Pearson (1857-1936) que o desenvolveu originalmente. (TRIOLA, 2005). O coeficiente de correlação r pode variar de -1 a 1 e, quando se tem um r próximo de 0 não é uma evidência de que não existe uma relação forte, mas apenas de que falta uma relação linear. As propriedades mais relevantes de r podem ser descritas por (DEVORE, 2006).

- a) O valor de r não depende de qual das duas variáveis em estudo é chamada de x e qual é chamada de y ;
- b) O valor de r independe das unidades com as quais x e y são medidos;
- c) $-1 \leq r \leq 1$;

- d) $r = 1$ somente se todos os pares (x_i, Y_i) estiverem alinhados em linha reta com um coeficiente angular positivo, e $r = -1$ somente se todos os pares (x_i, Y_i) estiverem alinhados com um coeficiente angular negativo;
- e) O quadrado do coeficiente de correlação amostral fornece o valor do coeficiente de determinação que resultaria de um ajuste do modelo de regressão linear simples em símbolos, $(r^2) = r^2$.

Existem alguns requisitos que devem ser satisfeitos para se testar hipóteses ou se fazer inferências sobre r (TRIOLA, 2005).

- a) A amostra de dados emparelhados (x, y) é uma amostra aleatória de dados quantitativos independentes;
- b) O exame visual do diagrama de dispersão deve confirmar que os pontos se aproximam do padrão de uma reta;
- c) Quaisquer *outliers* devem ser removidos caso se saiba que são erros. Os efeitos de quaisquer outros *outliers* devem ser considerados pelo cálculo de r com e sem *outlier* incluído;
- d) Os pares de dados (x, y) devem ter uma distribuição normal bivariada, onde para um valor fixo de x os valores correspondentes de y tenham uma distribuição em forma de sino. O inverso também é verdadeiro.

As regras de decisão e interpretação podem ser em função do uso de valores tabelados ou com a interpretação do valor de p . Com o uso da tabela, se o valor calculado de r exceder o valor tabelado conclui-se que há uma correlação linear significativa. Caso contrário, não há evidência suficiente para apoiar a conclusão de uma correlação linear significativa. A interpretação baseada no valor de p diz que se o valor p calculado for menor ou igual ao nível de significância, conclui-se que há uma correlação linear. Caso contrário não há evidência para apoiar esta afirmação (TRIOLA, 2005, DEVORE, 2006 e WEBSTER, 2006).

2.4.6 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO MULTIVARIADA

O modelo de regressão multivariada segue, de forma geral, os mesmos princípios da correlação bivariada, sendo que no modelo de regressão múltipla ou multivariada, Y é função de duas ou mais variáveis independentes. O modelo de

regressão com K variáveis independentes usadas para explicar Y pode ser expresso por $Y = f(X_1, X_2, X_3 \dots X_k)$ (WEBSTER, 2006).

Para verificar uma possível existência de correlação multivariada significativa os dados podem ser analisados através da construção de uma matriz de dimensão A x B. Desta maneira, é possível construir um teste de hipóteses para a avaliação da matriz de correlação global. O teste de hipótese sugerido é o de Bartlett (JOBSON, 1996 e RENCHER, 2002) apud (MINGOTI, 2007). O teste de hipótese é formulado da seguinte maneira:

$$\begin{cases} H_0 : P_{p \times p} = I_{p \times p} \\ H_1 : P_{p \times p} \neq I_{p \times p} \end{cases} \quad \text{Equação 5}$$

Fonte: Mingoti (2007, p.55).

Onde:

$I_{p \times p}$ = Matriz identidade de ordem p

$P_{p \times p}$ = Matriz de correlação de ordem p

Na expressão (1), $I_{p \times p}$ é a matriz identidade e $P_{p \times p}$ é a matriz de correlação teórica das p - variáveis envolvidas no estudo. Com a hipótese nula objetiva-se testar se as p – variáveis em estudo são independentes, em outras palavras, se a matriz de covariâncias da matriz de dados ou matriz amostral é diagonal. Isto se justifica pelo fato de que no caso da distribuição normal, correlação igual à zero implica em independência da p variáveis em estudo. Portanto, para que se tenha uma correlação multivariada significativa entre as variáveis em estudo, à hipótese nula deve ser rejeitada. Considera-se a estatística de teste T definida por:

$$T_1 = - \left[n - \frac{1}{6}(2p + 1) \right] \left[\sum_{j=1}^p \ln(\lambda_j) \right] \quad \text{Equação 6}$$

Fonte: Jobson (1996) apud. MINGOTI (2007, p.55).

Onde:

T_1 = Valor observado para a estatística de teste de Bartlett

\ln = Função logarítimo neperiano

n = Tamanho amostra

p = Número de variáveis envolvidas no estudo

λ_j = Autovalores ou valores próprios da matriz de correlação amostral

Onde $\ln(.)$ denota a função logarítmo neperiano e λ_i , com $i=1,2,\dots,p$ são os autovalores ou valores próprios da matriz de correlação amostral $R_{p \times p}$. Considerando n (tamanho da amostra) grande, a estatística de teste dada pela equação (6) tem distribuição aproximadamente qui-quadrado com $\frac{1}{2}p(p-1)$ graus de liberdade. Portanto, rejeita-se a hipótese nula se o valor observado para a estatística de teste T for maior ou igual ao valor crítico obtido da distribuição qui-quadrado para o nível de significância adotado para o teste. Assim, rejeitando a hipótese nula conclui-se que as variáveis não são mutuamente independentes. Na visão de Barros e Reis (2003, p. 72) “A hipótese nula (H_0) é, em geral, uma afirmação conservadora sobre uma situação de pesquisa”.

A hipótese nula (H_0) e a hipótese alternativa (H_1) para esta pesquisa são demonstradas como: (rejeitar ou aceitar).

- (H_0) \rightarrow P-variáveis são independentes. Conclusão: não foi verificada, para esta amostra e métodos estatísticos aplicados, correlação e influências existentes entre as p-variáveis.
- (H_1) \rightarrow P-variáveis não são mutuamente independentes. Conclusão: existe correlação e influências significativas para esta amostra e métodos utilizados entre as p-variáveis.

2.4.7 MODELO DE REGRESSÃO

O termo análise de regressão foi usado pela primeira vez por Francis Galton, no final do século XIX, onde o cientista realizou experimentos iniciais de regressão em estudos de hereditariedade do crescimento de ervilhas. Animado com os resultados ele, posteriormente relacionou a altura do pai (x) e a altura do filho (y), após reunir inúmeros pares de (x_i e y_i). Usou o princípio dos mínimos quadrados para obter a equação da reta de regressão estimada com o objetivo de prever a altura do filho com base na altura do pai (DEVORE, 2006 e WEBSTER, 2006). Em alguns casos, duas variáveis se relacionam de tal modo que dado o valor de uma variável, o valor da outra variável fica automaticamente determinado.

Através dos valores amostrais emparelhados e assumindo uma relação linear entre a variável explicativa ou independente e a variável dependente é possível encontrar valores estimados do intercepto b_0 e da inclinação β_1 . Logo, o modelo de

PPGEP – Ergonomia em Processos Produtivos (2009)

regressão linear pode ser expresso por: $y = b_0 + \beta_1 x$. Onde b_0 é o intercepto e β_1 é a inclinação (TRIOLA, 2005). As equações de regressão podem ser muito úteis para prever o valor de uma variável através do valor de outra variável.

Partindo das equações de regressão pode-se identificar a relação direta entre os critérios de uma variável qualquer A e outra variável B através do valor assumido por β_1 . A quantificação propriamente dita é obtida através da observação do valor de β_1 na equação de regressão representada por $y = b_0 + \beta_1 x$. Outra possibilidade de utilização da equação de regressão é verificar o efeito sobre uma variável quando a outra variável muda por uma determinada quantidade, isso pode ser definido por mudança marginal. Logo, ao se trabalhar com duas variáveis relacionadas por uma equação de regressão, a mudança marginal é a quantidade que ela varia quando a outra variável varia exatamente uma unidade. (TRIOLA, 2005).

Os requisitos formais que devem ser satisfeitos para a análise de regressão são: (TRIOLA, 2005).

- a) A amostra de dados emparelhados (x, y) é uma amostra aleatória de dados quantitativos independentes;
- b) O exame visual do diagrama de dispersão deve confirmar que os pontos se aproximam do padrão de uma reta;
- c) Quaisquer *outliers* devem ser removidos caso se saiba que são erros. Os efeitos de quaisquer outros *outliers* devem ser considerados pelo cálculo de r com e sem *outlier* incluído;
- d) Os pares de dados (x, y) devem ter uma distribuição normal bivariada, onde para um valor fixo de x os valores correspondentes de y tenham uma distribuição em forma de sino. O inverso também é verdadeiro.
- e) Para os diferentes valores fixados de x , as distribuições dos valores correspondentes de y têm todas as mesmas variâncias. Quando isso é violado parte do diagrama de dispersão exhibe pontos muito próximos da reta de regressão enquanto outra parte do diagrama exhibe pontos muito afastados da reta. A discussão sobre isso pode ser aprofundada através do gráfico e análise de resíduos.

- f) Para os diferentes valores fixados de x , as distribuições dos valores correspondentes de y têm médias que se localizam próximo de uma reta.
- g) Os valores de x são independentes.

Destaca-se segundo Triola (2005, p. 430) que “os resultados não são seriamente afetados se os afastamentos de distribuições normais e de variância iguais não forem muito extremos”.

Ao final, para verificar a utilidade do modelo de regressão e também confirmar se a reta de regressão é a que melhor se ajusta aos dados amostrais pode-se utilizar a propriedade dos mínimos quadrados, pois, somente é possível usar a equação de reta para previsões quando a equação de regressão for um bom modelo para os dados.

Além do teste de utilidade do modelo também existem diretrizes para determinar o bom uso da equação de regressão (TRIOLA, 2005).

- a) Se não há qualquer correlação linear, não é indicado usar a equação de regressão para fazer previsões;
- b) Quando pretende-se usar a equação de regressão para fazer previsões, o indicado é permanecer dentro do alcance dos dados amostrais disponíveis;
- c) Uma equação de regressão com base em dados antigos não é necessariamente válida na atualidade;
- d) Não é indicado fazer previsões sobre uma população diferente da qual se extraíram os dados amostrais.

2.4.8 MEDIDAS DAS FORÇAS DE ASSOCIAÇÃO NA REGRESSÃO r e r^2

O coeficiente de correlação linear r avalia o grau de relacionamento entre a variável independente com a variável dependente. Seu valor, como já descrito anteriormente está entre -1 e 1. E, quanto mais próximo de -1 ou 1 mais força de associação as variáveis apresentam. Quando o coeficiente angular da reta é positivo r é positivo, se o coeficiente é negativo, r também acompanha. Quando o coeficiente é igual a 0 a correlação é também 0 (DEVORE, 2006 e WEBSTER, 2006).

Resumidamente o valor de r representa a forma que os pontos se concentram, sendo que, um r pequeno representa que os pontos encontram-se mais espalhados

do que uma correlação com r grande. A interpretação do valor r pode ser feita segundo Munro (2001) onde os valores de r são assim distribuídos: de 0 a 0,25 – pouca correlação; de 0,26 a 0,49 – baixa ou pouca correlação; 0,5 a 0,69 – correlação moderada; de 0,70 a 0,89 – alta ou forte correlação e de 0,9 a 1,0 – correlação muito forte e muito alta. Porém estes valores referem-se as variáveis físicas, pois quando se trabalha com variáveis subjetivas como é o caso da QV e da QVT os valores de r podem receber outra classificação.

Pereira (2005) realizou uma análise de regressão entre os domínios e a QV global em idosos obtendo coeficientes r iguais a 0,33; 0,44; 0,49; 0,53 para os respectivos domínios social, psicológico, ambiental e físico.

Assim, o indicado seria atingir coeficientes acima de 0,5 e 0,6; considerando que a QV e a QVT são variáveis subjetivas, para então representar uma correlação além de significativa também forte. Este parâmetro de coeficiente de correlação 0,6 se baseia em estudos que também correlacionaram variáveis subjetivas e opiniões de indivíduos. Xavier (2000) estudou as sensações térmicas relatadas por pessoas e afirma que é muito complexa a obtenção de um modelo analítico para representar opiniões e sensações das pessoas devido às inúmeras possibilidades de influências subjetivas atuantes. O mesmo autor Xavier (2000, p. 159) ainda acrescenta que “De maneira geral, pode-se considerar, para um modelo de utilização genérica que um coeficiente de determinação $r^2 = 0,6$ indica que o mesmo é uma boa ferramenta de avaliações e predições”. Devore (2006, p. 448) também complementa afirmando que “vários cientistas sociais morreriam por um valor r^2 bem superior a 0,5!”.

O coeficiente de determinação é a quantidade de variação em y (variável dependente) que é explicada pela reta de regressão. Pode ser calculado de duas formas diferenciadas. Uma através da equação:

$$r^2 = \frac{\text{variância explicada}}{\text{variação total}} \quad \text{Equação 7}$$

Fonte: Triola (2005, p. 409).

Onde:

r^2 = Coeficiente de determinação

Outra forma de calcular o r^2 é elevar o coeficiente de correlação linear r ao quadrado. Quando multiplicado o r^2 por 100 o valor final fornece a percentagem de

variação em y que é explicada pela variação de x , ou seja, o quanto da variação é comum as duas variáveis (x, y) (DEVORE, 2006; WEBSTER, 2006 e TRIOLA, 2005).

A partir do valor r^2 pode-se verificar que quanto mais alto o valor do coeficiente de determinação, mais o modelo de regressão linear simples consegue explicar a variação de y . Se o valor identificado de r^2 for pequeno, em geral indica-se procurar um modelo alternativo, que poderá ser um modelo não-linear ou um modelo de regressão múltipla com mais de uma variável independente. (DEVORE, 2006).

2.4.9 ANÁLISE DE RESÍDUOS

A análise de resíduos é utilizada para avaliar a adequação do modelo de regressão aos dados. Para uma amostra de dados emparelhados (x, y) um resíduo é a diferença ($y - \hat{y}$) entre um valor amostral y e o valor de \hat{y} , que é o valor de y previsto pelo uso da equação de regressão. Ou seja, Resíduo = y observado – y previsto = $y - \hat{y}$ (TRIOLA, 2005).

O mínimo quadrado fundamenta-se na suposição de que os erros são independentes entre si. Deste modo, um erro encontrado para um valor de Y_i não é relacionado com o erro de qualquer outro valor de Y_i . Esta hipótese pode ser testada examinando um gráfico dos resíduos dos dados amostrais. Se nenhum padrão puder ser observado podemos considerar que os erros não estão relacionados (WEBSTER, 2006).

Quando um padrão é observado pode-se dizer que o valor residual é função do resíduo anterior, pois um resíduo positivo tem maior probabilidade de ser seguido por outro valor positivo. Enquanto um resíduo negativo é associado com um segundo resíduo negativo. Essa condição é chamada de autocorrelação positiva e autocorrelação negativa (WEBSTER, 2006).

Porém, os diagramas de resíduos nunca são óbvios ou fáceis de serem lidos, então uma opção mais confiável para determinar a autocorrelação pode ser realizada com base no teste de Durbin-Watson (WEBSTER, 2006).

2.4.10 ESTATÍSTICA DE DURBIN-WATSON

O pressuposto de independência dos resíduos utiliza a estatística de Durbin-Watson para exemplificar a verificação quanto à análise de resíduos na correlação. Sendo que a presença de autocorrelação para um conjunto de dados compromete a

validade quanto à utilização de um modelo de regressão e conseqüentemente a significância de β_1 (TRIOLA, 2005 e WEBSTER, 2006). A estatística de Durbin-Watson pode ser calculada através da equação (8) descrita como:

$$d = \frac{\sum(e_t - e_{t-1})^2}{\sum e_t^2} \quad \text{Equação 8}$$

Fonte: Webster (2006, p. 335).

Onde:

d = Valor da estatística de Durbin-Watson

Σ = Somatório

e_t = Erro no período de tempo t

e_{t-1} = Erro no período de tempo anterior

Onde o numerador expressa a diferença ao quadrado entre dois resíduos sucessivos, somados desde a segunda observação até a n -ésima observação. O denominador representa a soma dos quadrados dos resíduos. O valor dado pela estatística de d é o valor usado para testar a hipótese de que não há correlação entre sucessivos erros. A hipótese nula e alternativa se apresenta da seguinte maneira: $H_0 = 0$ (não existe correlação) e $H_1 \neq 0$ (existe correlação). O valor de p é o coeficiente de correlação para erros sucessivos (DEVORE, 2006).

Se o valor obtido pela estatística d for próximo de 2,00 é um importante indicativo que os resíduos não apresentam correlações. Também se pode chegar a esta conclusão de não correlação de resíduos com a utilização dos valores tabelados, onde o valor de Durbin-Watson é comparado com os valores críticos tabelados. Estes valores podem ser localizados em Webster (2006, p. 619). Assim, o valor de Durbin-Watson calculado é comparado com valores críticos tabelados tanto para 1% quanto para 5% de significância. Então se o valor de Durbin-Watson é menor do que d_L uma correlação positiva é sugerida e a hipótese nula é rejeitada. Se ela for maior que $(4 - d_L)$, uma correlação negativa é sugerida. Se o valor estiver entre d_U e $4 - d_U$ a hipótese nula não é rejeitada. Porém, se o valor de Durbin-Watson não cair em nenhum desses intervalos, o teste não é conclusivo (WEBSTER, 2006). A figura a seguir apresenta as regiões de rejeição e não rejeição da hipótese nula.

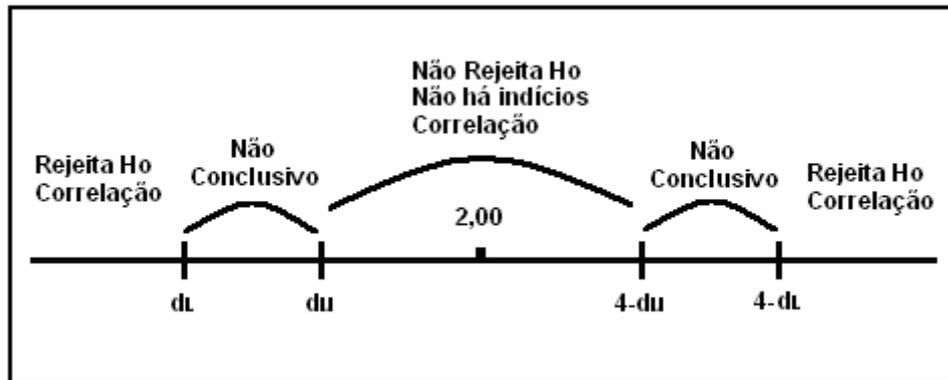


Figura 6 Verificação de rejeição utilizando os valores tabelados Teste Durbin-Watson.

Fonte: A autoria própria, 2009.

De forma geral, se o valor de Durbin-Watson estiver próximo a 2, a hipótese nula não é rejeitada (WEBSTER, 2006).

2.4.11 TESTE DE UTILIDADE DO MODELO DE REGRESSÃO

O teste de utilidade do modelo linear simples tem o intuito do teste de determinar a utilidade do modelo de regressão proposto. A confirmação da utilidade do modelo de regressão linear simples permite calcular estimativas e previsões futuras sobre as variáveis. Deve-se usar a equação de reta de regressão para previsões apenas se a equação de regressão for um bom modelo para os dados. (TRIOLA, 2005).

Nos procedimentos do teste de hipótese, a hipótese nula em um teste sobre β_1 será uma declaração de igualdade. Onde a estatística de teste resulta da substituição de β_1 na variável padronizada T pelo valor nulo de β_{10} “beta um zero”, (que é o valor de β_1 declarado real pela hipótese nula). A estatística de teste tem uma distribuição t com $n-2$ gl quando H_0 é verdadeira, de modo que a probabilidade de erro é controlada no nível desejado de α , usa-se um valor crítico t apropriado (DEVORE, 2006). A estatística de teste pode ser representada por:

$$t = \frac{B_1}{S_{\beta_1}} \quad \text{Equação 9}$$

Fonte: Devore (2006, p. 458).

Onde:

t = Valor da estatística t do teste do modelo de regressão

B_1 = Inclinação da reta de regressão

S_{β_1} = Desvio padrão estimado de B_1

As hipóteses são definidas por: $H_0: \beta_1 = 0$ versus $H_a: \beta_1 \neq 0$. Quando a H_0 é verdadeira $\mu_{y.x} = 0$; y independente de x , então o conhecimento de x não fornece nenhuma informação sobre o valor da variável dependente. H_0 será rejeitada e a utilidade do modelo será confirmada precisamente quando r^2 for razoavelmente grande, a menos que n seja muito pequeno (DEVORE, 2006).

Segundo Devore (2006, p. 457) “o modelo de regressão linear simples não deve ser usado para inferências adicionais (estimativas do valor médio ou previsões de futuros valores), a menos que o resultado do teste de utilidade do modelo rejeite H_0 para um α adequadamente pequeno”.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se utilizou do método científico indutivo, ao verificar que a análise das correlações entre QV e QVT em colaboradores através da utilização amostral e propor métodos de intervenções futuras.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa caracteriza-se de acordo com a natureza como aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida também à solução de problemas específicos.

Quanto à abordagem do problema situa-se como predominantemente quantitativa, porém, possuindo também muitas abordagens qualitativas, principalmente no que se refere às percepções individuais e intrínsecas dos sujeitos colaboradores sobre sua QV e QVT. A pesquisa quantitativa considera tudo que pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Neste estudo, a pesquisa quantitativa pretende aplicar um sistema de medição em fatores como: opiniões, valores e atitudes relativas à QV e a QVT, quantificando-os em informações numéricas mensuráveis para posterior análise.

Do ponto de vista dos objetivos é uma pesquisa descritiva pois, ampliou o nível de conhecimento sobre a QV, principalmente focando a avaliação dos domínios da QV, levando também em consideração os critérios da QVT em diferentes empresas.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos que serão utilizados, este estudo será realizado sob a forma de estudo de caso. Desta forma, temporalmente esta pesquisa concentra-se em um corte transversal, pois é um estudo pontual da QV e da QVT e seus fenômenos envolvidos, em um período específico da vida dos colaboradores. Coloca-se como se fosse um retrato do momento e experiências vivenciadas. E para fins de pesquisa se estabelece como fonte de informação bibliográfica: livros, periódicos, teses, dissertações e anais relacionados aos temas: QV, QVT, estilo de vida e a saúde do trabalhador.

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

3.2.1 WHOQOL-100

Para fornecer os indicadores da QV, neste estudo, foi selecionado o instrumento de avaliação de QV proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) o (WHOQOL-100). Ao todo são 100 questões, envolvendo 6 domínios: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente, e espiritualidade/crenças pessoais. Esses seis domínios são subdivididos em 24 facetas específicas, onde cada faceta é composta por 4 perguntas. Há ainda quatro perguntas que não fazem parte das 24 facetas e se referem às questões gerais sobre QV e saúde (FLECK, 1999). A escala utilizada para as respostas é centesimal (partindo do 0 ao 100). Mais detalhes sobre do instrumento WHOQOL-100 podem ser verificados no item 2.1.3 deste trabalho.

3.2.2 MODELO DE WALTON

Para exemplificar a avaliação da QVT foi selecionado o modelo proposto por (WALTON, 1973) que compreende 8 dimensões que, segundo o autor influenciam diretamente o trabalhador em vários aspectos em seu ambiente laboral. A escolha deste modelo para avaliação justifica-se porque seus 8 critérios abrangem com boa amplitude aspectos básicos das situações de trabalho. E também por ser um instrumento flexível, já que os critérios enumerados não estão em ordem de prioridade, e podem ser arranjados de maneira distinta para assumir outras importâncias de acordo com a realidade em cada empresa.

O modelo original de Walton não propõe uma escala de resposta ou classificação dos resultados (WALTON, 1973). Assim, procurando padronizar os resultados de QV e QVT em uma mesma escala optou-se por basear o modelo de resposta de QVT no mesmo modelo utilizado pelo instrumento WHOQOL-100, em escalas centesimais (0 a 100).

Para a identificação da percepção do colaborador em relação a sua QVT foi especificada uma escala do tipo Likert, polarizada em cinco pontos. Na avaliação dos escores obtidos com a aplicação da versão adaptada do modelo de Walton foram estabelecidos 5 pontos âncoras para as respostas 0%; 25%; 50%; 75% e 100%. Neste modelo a classificação dos resultados de QVT adota os valores 25 e 75 como pontos de referência para a classificação dos indicadores de QVT. No entanto,

PPGEP – Ergonomia em Processos Produtivos (2009)

estes valores não indicam os limites inferiores e superiores que caracterizam a insatisfação e a satisfação em relação à QVT, mas caracterizam respectivos níveis de elevada insatisfação e satisfação da QVT (TIMOSSI, PEDROSO, PILATTI, FRANCISCO, 2008).

Por conseguinte, os valores compreendidos entre 25 e 75 não são considerados como níveis intermediários de QVT. A determinação de um ponto central (50), exclusivamente, caracteriza um nível intermediário. Os valores abaixo e acima do ponto central, compreendidos entre os pontos 25 e 75, são devidamente caracterizados como insatisfação e satisfação. Assim, os valores externos ao intervalo 25-75 tendem para um limite total e inexistente de insatisfação e satisfação, respectivamente. A classificação de QVT descrita anteriormente pode ser ilustrada da seguinte forma:

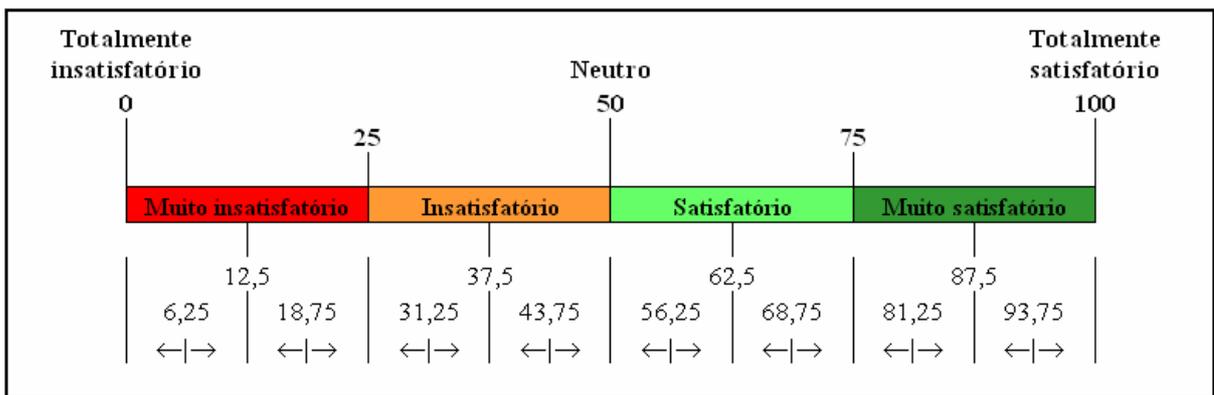


Figura 7 Escala de respostas de QVT.

Fonte: Timossi, Pedroso, Pilatti e Francisco (2008).

Desta forma, somente os critérios com escores acima de 50 foram considerados positivos e acima de 75 fatores de muita satisfação no ambiente de trabalho.

As setas unilaterais indicam o sentido da tendência do resultado. Isto é, seccionando cada intervalo de 25 pontos em quatro segmentos de 6,25 pontos, os valores contidos nestes segmentos podem apresentar as tendências para outra classificação (TIMOSSI, PEDROSO, PILATTI, FRANCISCO, 2008). O quadro a seguir ilustra todas as possíveis classificações da QVT e seus respectivos intervalos:

Quadro 11 Classificações dos resultados de QVT.

INTERVALO	RESULTADO	TENDÊNCIA
0 a 6,25	Muito insatisfatório	Tendência para totalmente insatisfatório
6,26 a 18,75		Tendência neutra
18,76 a 25		Tendência para insatisfatório
25,01 a 31,25	Insatisfatório	Tendência para muito insatisfatório
31,26 a 43,75		Tendência neutra
43,76 a 50		Tendência para neutro/satisfatório
50,01 a 56,25	Satisfatório	Tendência para neutro/insatisfatório
56,26 a 68,75		Tendência neutra
68,76 a 75		Tendência para muito satisfatório
75,01 a 81,25	Muito satisfatório	Tendência para satisfatório
81,26 a 93,75		Tendência neutra
93,76 a 100		Tendência para totalmente satisfatório

Fonte: Timossi, Pedroso, Pilatti e Francisco (2008).

Um aprofundamento sobre o modelo de avaliação de QVT criado por Walton pode ser verificado no item 2.2.3 da revisão de literatura.

3.2.3 ADAPTAÇÃO DO MODELO DE WALTON

Apesar de ser um dos modelos de avaliação de QVT mais aceitos e utilizados por pesquisadores brasileiros, sua aplicabilidade pode ser problemática em função da linguagem. É comum que colaboradores, ao responderem o instrumento, apresentem dificuldades em interpretar e entender a forma original do modelo, em virtude da utilização de termos e expressões técnicas que, em muitos casos, tiveram origem em traduções literais. Outra dificuldade é a ausência de perguntas diretas e específicas para a definição de cada critério (TIMOSSI, PEDROSO, PILATTI e FRANCISCO, 2008).

Procurando minimizar estas dificuldades foi necessário, antes da coleta de dados, fazer uma adaptação do modelo de Walton com o objetivo de apresentá-lo em uma linguagem mais simples e direta, permitindo a sua aplicação em populações de menor escolaridade, de forma que o entendimento das questões que compõem o instrumento possa ser facilitado.

A adaptação foi desenvolvida em quatro etapas: 1ª) foi realizada a organização e a adaptação das questões; 2ª) o desenvolvimento das escalas de respostas baseadas em uma escala de *likert*; 3ª) foi aplicado o instrumento adaptado em 110

indivíduos, em colaboradores diferentes da população deste estudo, obtendo uma amostra de 99 indivíduos com grau de instrução variado; e 4ª) foi feita à análise dos coeficientes de consistência (Alfa de Cronbach) encontrados por critério e do instrumento como um todo.

A aplicação do coeficiente alfa de Cronbach com o intuito de testar a consistência interna da adaptação do instrumento apresentou os seguintes resultados conforme observado na tabela a seguir.

Tabela 3 - Coeficiente alfa de Cronbach do instrumento adaptado

Crítérios	Valor de α
Compensação justa e adequada	0,86
Condições de trabalho	0,84
Uso das capacidades	0,86
Oportunidades	0,79
Integração social	0,66
Constitucionalismo	0,88
Trabalho e vida	0,84
Relevância social	0,81

Fonte: Timossi, Pedroso, Pilatti e Francisco, 2008.

Com base na classificação dos valores de alfa pode-se afirmar que o critério “Integração social” é o único que apresenta consistência moderada, enquanto os demais critérios são classificados com uma consistência alta. Por sua vez, o alfa do total instrumento foi calculado em 0,96, o que garante uma consistência interna muito alta ao instrumento adaptado proposto neste estudo. Desta forma, os resultados obtidos com a aplicação da versão adaptada do modelo de Walton indicaram que a adaptação proposta apresenta elevada consistência interna, o que a torna, assim como o modelo original proposto por Walton (1973), adequada para subsidiar pesquisas na área da QVT na língua portuguesa (TIMOSSI, PEDROSO, PILATTI e FRANCISCO, 2008).

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

3.3.1 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA DEFINIR A POPULAÇÃO E AMOSTRA

Este estudo foi realizado em organizações industriais localizadas no estado do Paraná. A localização destas empresas, segundo as meso regiões paranaenses são: micro empresa e grande empresa (região centro oriental paranaense); média empresa (região oeste paranaense) e pequena empresa (sudeste paranaense).

Como a questão da organização do trabalho é um fator de muita influência e peso dentro da QVT, lembrando que a empresa acaba por determinar o contexto da organização do trabalho, onde o ser humano colaborador é elemento fundamental, fez-se então necessário selecionar empresas em um mesmo setor produtivo. O setor selecionado pertence à indústria alimentícia no ramo de laticínios.

Optou-se por analisar mais de uma empresa, pois o objetivo não é fazer um retrato de uma organização e sim de verificar a correlação entre a QV e QVT em um mesmo setor produtivo. As empresas foram selecionadas por acessibilidade, e optou-se por escolher mais de uma empresa, na tentativa de evitar que as questões organizacionais, componente de grande peso dentro da QVT, interferissem de uma maneira negativa, de tal modo que pudessem vir a mascarar os resultados das correlações entre a QV e a QVT.

Partindo destes pressupostos, o critério de escolha para as organizações industriais levou em consideração além do setor produtivo, também o porte das empresas. Como já mencionado, neste estudo, foi delimitado que as empresas estudadas deveriam pertencer ao ramo alimentício área específica de laticínios. Para a seleção das empresas que fizeram parte do estudo foram utilizados os seguintes critérios:

- A empresa deve pertencer ao ramo de laticínios;
- Uma organização deve ser classificada como micro-empresa;
- Uma organização deve ser classificada como pequena empresa;
- Uma organização deve ser classificada como média empresa;
- Uma organização deve ser classificada como grande empresa;

No Brasil não existe um conceito único para a classificação das empresas quanto o seu porte, podendo-se identificar pelo menos três critérios quantitativos de classificação das empresas segundo instituições oficiais e/ou bancos de investimento e fomento: o porte segundo o número de empregados; o porte segundo a receita operacional bruta anual (em R\$) e o porte segundo o faturamento bruto anual (em R\$). Este estudo utilizou a classificação adotada pelo SEBRAE/FIEP delimitando o porte de empresas segundo o número de colaboradores.

Tabela 4 Cálculo do porte de empresas por número de colaboradores segundo SEBRAE/FIEP

PORTE	Nº TOTAL DE COLABORADORES
Microempresa	até 19 colaboradores
Pequena empresa	De 20 a 99 colaboradores
Média empresa	de 100 a 499 colaboradores
Grande empresa	acima de 500 colaboradores

Fonte SEBRAE e FIEP (2007).

Segundo a FIEP dados de 2007, existem no estado do Paraná 67 empresas cadastradas no ramo de laticínios. Ao todo foram selecionadas 4 empresas, as quais foram escolhidas por acessibilidade e não estão identificadas, assegurando o sigilo das organizações. As empresas foram diferenciadas apenas pelo seu porte.

O contato com as empresa foi realizado primeiramente por telefone com o setor de recursos humanos ou com o setor de saúde ocupacional. Em seguida foi enviado o projeto para que a empresa tomasse conhecimento do estudo e da forma de condução da coleta de dados. Assim, as empresas puderam autorizar o desenvolvimento da pesquisa. Todas as 4 empresas contatadas aceitaram participar do estudo. Foi verificada uma boa aceitabilidade do projeto nas empresas, sendo que apenas a grande empresa demorou para autorizar e permitir o início da pesquisa. Houve também o compromisso de retornar as empresas com os resultados finais do estudo.

A tabela a seguir apresenta o número total de colaboradores presentes nas empresas que aceitaram participar da pesquisa.

Tabela 5 Número de colaboradores por empresa.

Empresas	Nº total de colaboradores
Grande Empresa	980
Média Empresa	400
Pequena Empresa	21
Micro Empresa	7
TOTAL	

Fonte: Autoria própria, 2009.

A seguir apresenta-se resumidamente as principais características das 4 empresas.

- Micro Empresa: possui ao todo 7 colaboradores; e atua na produção de sorvetes artesanais e industriais de inúmeros sabores. A produção sofre redução em alguns

períodos do ano devido ao frio e, conseqüentemente ao menor consumo de sorvetes. Não apresenta PPST, nem programa de qualidade de vida (PQV) ou PQVT formalizado.

- Pequena Empresa: possui ao todo 21 colaboradores e produz diversos tipos de queijos, creme de leite, iogurte, manteiga, requeijão cremoso. Apesar de não possuir PPST, PQV e PQVT de maneira formalizada, a empresa aplica ações que visam promover a saúde e motivação do colaborador.

- Média Empresa: na realidade, esta empresa possui em todas as suas unidades um número superior a 499 colaboradores e poderia ser classificada como grande empresa. Porém como apenas uma das unidades foi avaliada e nesta existiam ao todo 400 colaboradores a organização enquadrou-se para esta pesquisa como média empresa. A empresa é responsável pela produção de diversos tipos de queijos, iogurte, leite condensado, creme de leite, manteiga, leite aromatizado com chocolate e leite longa vida. Possui programas voltados para a saúde do trabalhador e também ações individuais.

- Grande Empresa: a unidade desta empresa a qual foi coletada a amostra possui ao todo 980 colaboradores. Sendo que sua produção envolve iogurtes, leite fermentado, leites longa vida, leites aromatizados, sobremesas, leite condensado, creme de leite, queijos e manteigas. Possui PQV, PQVT e ergonomia de maneira formalizada e atuante.

Considerando que as questões organizacionais do trabalho podem variar de acordo com a função e hierarquia que os colaboradores desenvolvem e pertencem, dentro da empresa foram delimitados para os participantes da pesquisa os seguintes níveis de análise: colaboradores da linha produtiva industrial, colaboradores do setor administrativo e gestores do processo (supervisores e gerentes). Portanto, após esta etapa de amostragem, a escolha dos sujeitos se desenvolverá de forma aleatória, e proporcional dentro de cada grau hierárquico.

Após a definição das 4 empresas, o próximo passo foi planejar a coleta de amostras descrita mais detalhadamente no item se seguir.

3.3.2 PLANEJAMENTO DE COLETAS DE AMOSTRA EM PESQUISA DE QV E QVT

Verificou-se que em grande parte das avaliações de QV e QVT, incluindo também o WHOQOL-100 e o modelo de avaliação de QVT de Walton os indivíduos são pontuados dentro de uma escala. Com esse resultado parcial é contabilizado um valor médio por indivíduo, podendo até se obter um valor médio único para a população alvo da pesquisa. Logo se está trabalhando com estimativas de médias populacionais.

Por se estar trabalhando com amostras, as estimativas médias obtidas não são isentas de erros. Sabendo disso pode-se pensar em procurar eliminar tais erros. Porém, não é possível eliminar todos os erros presentes em tais estimativas médias. Assim, as estimativas médias obtidas para os respectivos domínios de QV e QVT, apresentam erros estatísticos e estes também podem ser estimados.

No planejamento da pesquisa, o tamanho da amostra mínimo necessário para se realizar a pesquisa, que nesse caso é a estimativa de médias populacionais, depende da variação dos dados que compõe a população, ou pelo menos de uma estimativa dessa variação, da margem de erro máxima com a qual se pretende estimar as médias populacionais, além do grau de confiança em que se pretende trabalhar, o que normalmente está entre 95% ou 99%. Desta forma, pode-se pensar: e o tamanho da população alvo da pesquisa não influencia no tamanho da amostra a ser adotado? A resposta para esse questionamento está na diferença em se trabalhar com população considerada de tamanho infinito ou de tamanho finito.

Quando a população alvo da pesquisa é muito grande, o cálculo do tamanho da amostra não é influenciado pela mesma. Mas, quando a população é considerada relativamente pequena, este tamanho da população é considerado no cálculo do tamanho da amostra. Outro questionamento pode surgir: o que é uma população de tamanho infinito ou finito? Essas definições não são bem claras e precisas. Porém, um bom critério que pode ser adotado para diferenciar população de tamanho infinito de população de tamanho finito é considerar que toda população em que seja composta de mais de cem mil elementos ou indivíduos seja considerada como infinita e abaixo desse número seja considerada finita.

Nas pesquisas realizadas com colaboradores de empresas foi utilizado o cálculo para populações finitas. Neste caso, somando todos os colaboradores das 4

empresas participantes obteve-se 1408 colaboradores. Quando o tamanho da população alvo da pesquisa é considerado finito, e é o que realmente ocorre na grande maioria dos casos quando se trabalha com a investigação de QV e QVT em empresas, o tamanho mínimo da amostra necessário para se estimar as médias populacionais deve ser obtido com auxílio da equação:

$$n = \frac{N\sigma^2(z_{\alpha/2})^2}{(N-1)E^2 + \sigma^2(z_{\alpha/2})^2} \quad \text{Equação 10}$$

Fonte: Triola (2005).

Onde:

n = Tamanho amostra

N = Tamanho da população

σ = Desvio padrão populacional

E = Margem de erro da estimativa de um parâmetro populacional

$Z_{\alpha/2}$ = Valor crítico, relacionado com o grau de confiança adotado, da distribuição normal padronizada

Na equação (10) acima, $Z_{\alpha/2}$ é o valor crítico, o qual está relacionado com o grau de confiança adotado no planejamento da pesquisa. Como é comum trabalhar com 95% ou 99% de confiança, os valores críticos relacionados a estes são respectivamente 1,96 e 2,575. Na equação (10), por se trabalhar com uma população dita finita quanto ao seu tamanho, N indica o tamanho da população alvo da pesquisa. Logo, N deve ser conhecido. No planejamento do tamanho da amostra, como já mencionado, é necessário adotar a margem de erro E máxima que se deseja trabalhar nas estimativas das médias populacionais. Percebe-se também na equação (10), que n é dependente também do desvio-padrão populacional representado na equação por σ . A adoção de uma margem de erro (E) conveniente é muito importante, e essa escolha será mais próxima da ideal quanto maior for a experiência do pesquisador no tema tratado. É importante ressaltar: a medida que aumenta-se o valor de E, o tamanho da amostra mínimo necessário para se realizar a pesquisa diminui sensivelmente e vice-versa.

Um obstáculo na utilização da equação (10) é o valor a ser adotado para σ . Quando os dados populacionais não são conhecidos e não se tem ao menos uma amostra, como atribuir um valor para σ ? Para o σ ser conhecido, seria preciso conhecer os dados populacionais. Mas nesse caso não seria necessária a pesquisa,

pois já se conheceria o comportamento da população. Então, como obter um valor para σ confiável e o mais próximo da realidade? Segundo (DEVORE, 2006) existem três possibilidades de se obter uma estimativa para o σ . A primeira é adotar um valor para σ supondo que este é conhecido. Isto é possível se for adotado um valor obtido de trabalhos anteriores relativos à mesma população alvo da pesquisa. Mas esse procedimento é muito raro de acontecer. Sendo σ não conhecido, e é o mais plausível de acontecer, têm-se duas possibilidades:

1. Quando se tem uma estimativa do menor e maior valor que ocorrem na população alvo da pesquisa pode-se utilizar a amplitude dividida por quatro como estimativas para σ . Essa sugestão é equacionada como segue:

$$\sigma \approx \frac{\textit{amplitude}}{4} = \frac{\text{maior valor} - \text{menor valor}}{4} \quad \text{Equação 11}$$

Fonte: Devore (2006).

Porém, o mais indicado é realizar uma sondagem na população alvo da pesquisa, ou seja, seguir a proposta delineada pela alínea a seguir.

Realizar um estudo piloto com uma amostra no mínimo composta de 31 indivíduos, no caso de uma população relativamente pequena considerar uma amostra de pelo menos 0,05 do tamanho de N, ou ainda o que for mais conveniente. O número 31 vem do fato que para estimativas de médias populacionais, este número indica uma grande amostra, o que justifica a utilização da distribuição normal para se estabelecer o valor crítico $Z_{\alpha/2}$ adotado. Com a amostra obtida desse estudo piloto se obtém uma estimativa para σ . Logo, este deve ser usado no cálculo de n na equação (10).

Pode haver o questionamento de quanto de confiança pode ser depositado nessa estimativa de σ obtida desse estudo piloto. Este questionamento pode ser respondido calculando um intervalo de confiança para o σ estimado. De acordo com a abordagem de estimativas de médias populacionais supõe-se que a população tenha valores distribuídos normalmente. Quando isso não ocorre, os danos causados pelos desvios padrão apresentados quanto a normalidade, não são muito sérios. Entretanto, quando se trabalha com estimativas de variâncias e conseqüentemente de desvios-padrão e com populações não-normais, podem-se

obter sérios erros. Isto significa que podem ocorrer inferências enganosas sobre a variância populacional ou sobre o desvio-padrão populacional se a população não segue uma distribuição normal.

De acordo com (DEVORE, 2006), as variâncias amostrais s^2 tendem a centrar-se no valor da variância populacional σ^2 . Por isso diz-se que s^2 é um estimador não tendencioso de σ^2 , ou seja, os valores de s^2 tendem para o valor alvo de σ^2 . Contudo, o mesmo não ocorre com o desvio-padrão amostral s e o desvio-padrão populacional σ , porque s é um estimador tendencioso de σ . Mas essa tendenciosidade em s de sobreestimar ou subestimar σ pode ser tão pequena quando se utiliza uma grande amostra. Com isso se pode utilizar s com uma boa e razoável estimativa para σ quando se trabalha com uma grande amostra.

Enquanto que para estimativas de médias populacionais os valores críticos são obtidos da distribuição Z padronizada ou t de Student, para estimativas de variâncias ou desvios-padrão populacionais utiliza-se a distribuição Qui-Quadrado. As propriedades da distribuição da estatística Qui-Quadrado podem ser consultadas, por exemplo, em (TRIOLA, 2005, p. 268).

De posse de uma estimativa para σ pode-se, para este, imaginar um intervalo de confiança. Esta estimativa intervalar, com certeza atribui mais credibilidade para os resultados encontrados. De acordo com (DEVORE, 2006 e WEBSTER, 2006), com a equação (12) se pode obter um intervalo de confiança para a estimativa de σ . Na equação a seguir,

$$\sqrt{\frac{(n-1)s^2}{\chi_D^2}} < \sigma < \sqrt{\frac{(n-1)s^2}{\chi_E^2}} \quad \text{Equação 12}$$

Fonte: Devore (2006) e Webster (2006).

Onde:

n = Tamanho amostra

χ_E^2 = Valores críticos da extrema esquerda da distribuição Qui-Quadrado

χ_D^2 = Valores críticos da extrema direita da distribuição Qui-Quadrado

s^2 = Variância amostral calculada com os dados amostrais

σ = Desvio padrão populacional

O n denota o tamanho da amostra utilizado, s^2 denota a variância amostral calculada com os dados amostrais, χ_E^2 e χ_D^2 denotam os valores críticos obtidos, respectivamente, da extrema esquerda e extrema direita da tabela da distribuição Qui-Quadrado. Portanto, com a equação (12) se obtém os limites, inferior e superior, do intervalo de confiança para σ . Salienta-se, que os valores críticos χ_E^2 e χ_D^2 estão ligados ao número de graus de liberdade $(n - 1)$ e ao grau de confiança adotado.

Para exemplificação da aplicação do procedimento acima delineado foi realizado um estudo piloto, onde foram avaliados 31 colaboradores da indústria de laticínios, entre homens e mulheres.

3.3.3 ESTUDO PILOTO

No planejamento do tamanho mínimo da amostra tem-se que se tomar cuidado com a escolha do desvio padrão, então o objetivo do estudo piloto foi obter indicadores quanto à variabilidade dos dados de QV e QVT quanto aos domínios e critérios e estipular um desvio padrão para então possibilitar o planejamento amostral correto.

A utilização da amostra para a coleta de informações é a melhor escolha tanto pela rapidez, quanto pela aplicabilidade e redução de custos financeiros associados à pesquisa (BARROS e REIS, 2003).

Os colaboradores que participaram do estudo piloto foram investigados simultaneamente quanto a QV e QVT, seguindo o instrumento de pesquisa WHOQOL-100, o modelo adaptado de Walton para a avaliação de QVT.

A variabilidade dos dados dentro de cada domínio de QV é diferente quando comparados todos entre si. O mesmo ocorre com os critérios analisados em QVT. Quantificando essas variações dos dados calculando o desvio-padrão amostral, têm-se resultados diferentes para o desvio-padrão, um para cada domínio conforme observado na tabela 6 e uma para cada critério tabela 7. Entretanto, necessita-se da estimativa de um único desvio-padrão para que seja possível, com o auxílio da equação (10), determinar o tamanho mínimo da amostra necessário para realizar a pesquisa propriamente dita sobre QV e QVT. As tabelas 6 e 7, a seguir, apresentam a estatística descritiva dos dados piloto para a QV e também para a QVT.

Tabela 6 Estatística descritiva para a QV, estudo piloto

Estatística	Média	Desv. Pad.
Físico	65,06	12,98
Psicológico	70,96	8,71
Nível de Independência	81,01	10,64
Relações Sociais	73,96	11,40
Meio Ambiente	60,61	10,38
Espiritualidade	77,16	12,37

Fonte: Autoria própria, 2009.

Tabela 7 Estatística descritiva para a QVT, estudo piloto

Estatística	Média	Desv. Pad.
Compensação Justa e Adequada	56,49	18,22
Condições de Trabalho	65,71	15,65
Capacidades	74,81	11
Oportunidades	59,86	18,04
Integração Social	75,24	10,53
Constitucionalismo	74,76	14,74
Trabalho e Vida	66,03	15,08
Relevância Social	77,69	15,83

Fonte: Autoria própria, 2009.

Adotando o valor do desvio-padrão obtido para o domínio “psicológico” (8,71) na tabela 6 corre-se o risco de estar planejando uma pesquisa com uma amostra de tamanho insuficiente, por motivo desse desvio-padrão em particular ser o menor dos obtidos e apresentados nas tabelas 6 e 7. Poder-se-ia pensar em trabalhar com um desvio-padrão médio. Esta é uma possibilidade. Porém, o mais coerente é trabalhar com o maior desvio padrão obtido. Nesse caso, o escolhido é o desvio-padrão obtido para o critério “compensação justa e adequada”, ou seja, $\sigma = 18,22$. Com a adoção do maior desvio-padrão obtido, considerando QV e QVT, estar-se-á pecando por excesso na determinação do tamanho da amostra. Como $\sigma = 18,22$ é uma estimativa proveniente, neste caso, de um estudo piloto com amostra de tamanho 31, há a necessidade de obter um intervalo de confiança para o mesmo. Com o auxílio da desigualdade 12 obtém-se tal estimativa intervalar. E esta é dada por $14,6 < \sigma < 24,5$. Portanto, tem-se 95% de confiança que o verdadeiro σ para o critério “compensação justa e adequada” está dentro desse intervalo de confiança. Como é desejado estar pecando por excesso no planejamento da determinação do

tamanho mínimo da amostra necessário para se realizar a pesquisa, adota-se $\sigma = 24,5$, ou seja, igual ao limite superior do intervalo de confiança.

Na tabela 8 a seguir, mostra-se o planejamento realizado para se obter o tamanho mínimo da amostra para se realizar uma pesquisa sobre QV e QVT de colaboradores nas indústrias de laticínios, onde a população total contempla 1408 colaboradores. Os valores apresentados na tabela 8 são obtidos fazendo uso da equação (10).

Tabela 8 Número de colaboradores por empresa.

Tamanho da população alvo da pesquisa Número de colaboradores	Valor Crítico $Z_{\alpha/2}$ com $\alpha=0,01$	σ	E	Tamanho da amostra N=400	Tamanho da amostra N=980
N = 1408	2,575	24,5	1	364	789
N = 1408	2,575	24,5	2	285	494
N = 1408	2,575	24,5	3	210	305
N = 1408	2,575	24,5	4	153	199
N = 1408	2,575	24,5	5	114	138

Fonte: Autoria própria, 2009.

Como se pode observar nos resultados apresentados na tabela anterior, o tamanho da amostra é sensivelmente afetado pela margem de erro adotada. Fixando o desvio-padrão e variando a margem de erro, tem-se que quanto menor a margem de erro que se deseja trabalhar, maior será o tamanho mínimo da amostra necessário para se realizar a pesquisa. Por exemplo, supondo que a pesquisa foi definitivamente realizada e como resultado, em um dos domínios investigados sobre QV obteve-se como estimativa média para os colaboradores um valor igual a 75. Este valor poderá estar afetado, no máximo, por um erro de uma unidade ou cinco unidades, dependendo da margem erro adotado no planejamento do tamanho da amostra. Nesta pesquisa foi adota para o planejamento da amostra um erro máximo de 3 pontos e um $\alpha = 0,01$, procurando alcançar a maior confiança possível.

A escolha da margem de erro mais apropriada fica a critério do pesquisador, pois dependendo da escolha, o tamanho da amostra mínimo necessário será menor ou maior. No exemplo citado acima poderá ser no mínimo 114 e no máximo 364 para a média empresa. E, para a grande empresa no mínimo de 138 e no máximo de 789. Portanto, tal escolha irá depender do tempo disponível para se realizar a pesquisa como também do custo da mesma. Há a possibilidade de se querer

trabalhar com 95% de confiança em lugar dos 99%. Neste caso os tamanhos das mostras citados na tabela 8 se alterariam e seriam reduzidos.

Ao todo foram avaliados como amostra 555 colaboradores seguindo a metodologia citada acima sendo: 6 colaboradores da micro empresa; 21 da pequena empresa; 226 da média empresa e 301 colaboradores da grande empresa. Porém 7 questionários não foram preenchidos corretamente e foram descartados, pois poderiam prejudicar a qualidade dos dados amostrais. Pode ser constatado que o número de colaboradores avaliados não condiz com os números do planejamento representado na tabela 8. Os números expostos na tabela 8 apontam a amostra mínima necessária, sendo que na média empresa foram avaliados 16 colaboradores a mais. Essa estratégia foi tomada prevendo que alguns questionários não seriam preenchidos corretamente. Na grande empresa foram avaliados 4 colaboradores a menos, pois a empresa liberou somente os 301 colaboradores para serem avaliados.

Como a maioria das técnicas estatísticas utiliza somente observações completas, um cuidado nos procedimentos de coleta de dados deve ser aplicado, já que dados falhos ou faltosos nos questionários acabam por descartar o sujeito avaliado e prejudicar a qualidade dos dados amostrais. Esta atenção à coleta de dados deve ser ainda maior quando se utiliza questionários para a obtenção das respostas, sendo fundamental que este seja bem elaborado e testado antes da coleta final (MINGOTI, 2007).

O planejamento amostral inicialmente foi realizado considerando as empresas separadas por seu porte, pois isso possibilitaria uma análise por empresa, caso fosse necessária. Porém, no decorrer do estudo, percebeu-se que a análise os dados em conjunto (as 4 empresas formando uma só amostra) seria o mais indicado. Caso desde o início fosse optado por analisar as 4 empresas juntas seriam necessários como amostra mínima significativa apenas 337 colaboradores e não 541.

Ao final foram considerados como amostra válida para este estudo 548 colaboradores totais sendo:

- 6 colaboradores da micro empresa: todos os questionários foram utilizados.
- 20 da pequena empresa: 1 questionário foi descartado por preenchimento inadequado.

- 222 da média empresa: foram enviados a empresa 230 questionários, 227 voltaram preenchidos, 5 foram descartados por preenchimento incorreto.
- 300 colaboradores da grande empresa: não foi possível atingir 305 questionários porque a empresa liberou apenas 301 colaboradores, sendo 1 questionário descartado.

As características sociodemográficas dos colaboradores estudados estão apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 9 Características sociodemográficas dos colaboradores.

Características	n	%	Dev. Pad.
Gênero			
Masculino	396	72%	
Feminino	152	28%	
Faixa Etária			
18-29	303	55%	
30-39	153	28%	
40-49	75	14%	
50-64	17	3%	
Média Masculina	30 anos		9,07
Média Feminina	29 anos		7,3
Nível Educacional (*)			
Ensino fundamental incompleto	48	9%	
Ensino fundamental completo	150	28%	
Ensino médio completo	286	53%	
Ensino superior completo	48	9%	
Pós Graduação completa	7	1%	
Estado Civil (**)			
Solteiro	186	35%	
Casado	320	60%	
Separado/Divorciado	26	5%	
Viúvo	2	0,3%	
Filhos (***)			
Sim	238	46%	
Não	300	55%	
Problemas de Saúde			
Sim	217	40%	
Não	331	60%	

Fonte: Autoria própria, 2009.

(*) 9 colaboradores não relataram seu nível educacional.

(**) 14 colaboradores não relataram seu estado civil.

(***) 10 colaboradores não relataram a quantidade de filhos.

A média de idade dos homens é de aproximadamente 30 anos e das mulheres de 29,13 anos. De forma generalizada, o perfil dos colaboradores pode ser definido da seguinte maneira: mais de 50% possui ensino fundamental completo, é casado, possui filhos e trabalha no ramo de laticínios entre 1 a 6 anos, não possui problemas graves de saúde, 91% não fuma e, 68% são sedentários. Os dados sociodemográficos completos podem ser melhores observados no apêndice B.

3.3.4 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA A COLETA DE DADOS DE QV E QVT

Os passos utilizados para o desenvolvimento da coleta de dados estão especificados a seguir:

- a) Os colaboradores selecionados foram avaliados através da aplicação simultânea dos questionários para a avaliação da Qualidade de Vida, WHOQOL-100 e Qualidade de Vida no Trabalho, o modelo de Walton. Cada colaborador levou cerca de 40 minutos preenchendo um total de 135 questões sobre QV e QVT.
- b) Fizeram parte da pesquisa os seguintes níveis hierárquicos das empresas: diretores e/ou gerência, colaboradores administrativos e colaboradores do setor produtivo.
- c) A coleta de dados foi realizada através de amostra nos setores produtivos de laticínios.
- d) Na micro empresa a coleta de dados foi realizada pessoalmente no mês de Abril de 2008, com duração de 1 dia . Onde, gradativamente os colaboradores, total de 7, foram sendo liberados em duplas para o preenchimento dos questionários.
- e) Na pequena empresa os dados também foram coletados pessoalmente no mês de Abril de 2008, e foi necessário também 1 dia para a coleta. Onde ao final do turno de trabalho os 21 colaboradores responderam as questões.
- f) Na média empresa os questionários foram enviados pelo correio no mês de Junho de 2008, o departamento de recursos humanos aplicou os instrumentos na empresa e após uma semana o pesquisador foi até a empresa para recuperar os questionários os 230 questionários enviados.
- g) Na grande empresa a coleta de dados foi realizada pessoalmente no mês de Julho de 2008 e durou ao todo 4 dias. Onde as empresas gradativamente liberavam seus colaboradores, em grupos de 10 pessoas, para o preenchimento dos questionários. Ao todo 301 colaboradores responderam a pesquisa.
- h) Seguindo as questões éticas, os colaboradores não foram identificados na pesquisa e receberam códigos numéricos (sujeito 01, sujeito 02, sujeito n...).

Isso possibilitou o anonimato dos avaliados, e também que as respostas e os valores associados à QV e QVT para cada indivíduo pudessem ser comparados na análise dos dados. Exemplo: o sujeito 1 na avaliação da QV e também é o sujeito 1 na avaliação da QVT. Os sujeitos que fizeram parte deste estudo, e a instituição participante tiveram a possibilidade de assinar um termo de consentimento livre e esclarecido sobre os objetivos e finalidades da pesquisa o qual está disponível no apêndice C.

- i) Como o comitê de ética da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR está em processo de estruturação foi realizado um ofício o qual foi assinado pela Gerência de Pesquisa e Pós Graduação da UTFPR. O ofício nº 268 correspondente a aprovação pela Gerência de Pesquisa e Pós Graduação da UTFPR quanto os procedimentos éticos realizados durante a pesquisa.
- j) Após a aplicação os dados foram tabulados para posterior análise.

3.4 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS APLICADOS NA ANÁLISE DE DADOS

O objetivo da pesquisa foi buscar um modelo em que se pudesse prever a QVT geral através dos domínios de QV e também prever a QV geral através dos critérios de QVT. Nesta situação, aplicou-se tanto a estatística descritiva quanto a estatística univariada e multivariada, realizando uma comparação e um relacionamento entre os domínios da QV com o fator geral da QVT e também com os critérios de QVT e o índice de QV global. A finalidade das análises estatísticas é identificar pontos de convergência e divergência entre ambas QV e QVT, para isso será testada a significância da correlação/associação entre duas variáveis QV e QVT de maneira geral e também entre seus respectivos domínios e critérios específicos.

Para testar a correlação entre as variáveis dependentes e independentes foi desenvolvida uma metodologia específica contendo os passos, e enumerando as análises que devem ser realizadas para que o resultado possa ser confiável e fidedigno.

Primeiramente, foi avaliada a correlação global entre a QV e a QVT, utilizando-se da estatística multivariada, no caso de correlação significativa, inicia-se os procedimentos para formular as estimativas dos modelo de predição de QV e QVT com a análise da normalidade bivariada dos dados, em seguida foi avaliada a

correlação entre os domínios de QV e a QVT geral e em seqüência dos critérios de QVT e a QV geral. Após esta etapa foi realizada uma análise buscando identificar a existência de resíduos padronizados. A última etapa de análise envolve o teste para verificar a utilidade do modelo de regressão. E assim, com estes resultados pode-se definir e direcionar os investimentos em QV e QVT com mais segurança.

3.4.1 ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA)

Com o objetivo de verificar se as diferenças entre as estimativas médias para os domínios de QV e para os critérios de QVT entre as 4 empresas são significativas ou não, aplicou-se o teste de hipótese denominado análise de variância (ANOVA). A análise de variância (ANOVA) é um método para testar a igualdade de duas ou mais médias populacionais, baseado na análise de variâncias amostrais (TRIOLA, 2005). Utilizou-se um nível de confiança igual a 99%, ou $\alpha = 0,01$ na aplicação do teste de análise de variância. Procurou-se padronizar um nível de 99% de confiança em todas as análises buscando sempre o maior nível de confiança possível. A verificação foi testada conforme descrito no item 2.4.3.

Se o valor obtido pela equação da estatística F de teste for maior que o valor crítico tabelado, referente à estatística teórica, rejeita-se a hipótese nula. Isto indica que existe pelo menos uma diferença significativa entre as médias que estão sendo comparadas. A rejeição ou não da hipótese nula também pode ser verificada através do cálculo de P. Se o valor P for menor ou igual a $\alpha = 0,01$, rejeita-se a hipótese nula. Se o valor P for maior que $\alpha = 0,01$ não se rejeita a hipótese nula, não havendo assim evidências suficientes para afirmar que existe diferenças significativas entre as médias analisadas.

As hipóteses nula e alternativa são:

H_0 – médias populacionais entre domínios de QV e critérios QVT entre as 4 empresas são iguais;

H_1 – ao menos uma das médias populacionais entre domínios de QV e critérios de QVT é diferente das demais.

3.4.2 IDENTIFICAÇÃO DE *OUTLIERS*

A identificação dos *outliers* foi realizada através do uso do gráfico *boxplot* descrito mais detalhadamente no item 2.4.2 Este tipo de gráfico fornece as

características mais proeminentes de conjuntos de dados: que incluem centro, dispersão, extensão e a natureza de qualquer desvio em relação à simetria e a identificação de *outliers*.

3.4.3 NORMALIDADE DOS DADOS

Como a normalidade dos dados é pressuposto para a análise de regressão esta foi verificada através de análise bivariada, descrita mais detalhadamente no item 2.4.1. Quando a normalidade bivariada é coerente com os dados amostrais origina-se um gráfico que deve resultar em algo semelhante a uma reta. A não identificação da reta pode indicar falta de normalidade dos dados amostrais.

3.4.4 CORRELAÇÃO GLOBAL ENTRE QV E QVT

O modelo de regressão multivariada segue, de forma geral, os mesmos princípios da correlação bivariada, sendo que no modelo de regressão múltipla ou multivariada, Y é função de duas ou mais variáveis independentes. O modelo de regressão com K variáveis independentes usadas para explicar Y pode ser expresso por $Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_k)$ (WEBSTER, 2006).

Segundo Mingoti (2007, p. 21) “a Estatística Multivariada consiste em um conjunto de métodos estatísticos utilizados em situações nas quais várias variáveis são avaliadas simultaneamente”. Esta técnica de análise multivariada se faz necessária em avaliações de QV e QVT porque quando as variáveis em estudo são analisadas isoladamente perdem-se muitas informações a respeito do fenômeno de estudo.

Assim, buscou-se verificar uma possível existência de correlação global envolvendo os 6 domínios de QV: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente, e espiritualidade/crenças pessoais, e os 8 critérios de QVT: compensação justa e adequada, condições de trabalho, uso e desenvolvimento de capacidades, oportunidade de crescimento e segurança, integração social na organização, constitucionalismo, o trabalho e o espaço total de vida, relevância social do trabalho na vida . Logo, como trabalhou-se com 14 variáveis (6 domínios de QV e 8 critérios de QVT) e, com uma amostra de tamanho $n = 548$ os dados a ser analisados constituíram uma matriz de dimensão 548×14 .

Desta maneira, foi possível construir um teste de hipóteses para a avaliação da matriz de correlação global.

O teste de hipótese para matriz de correlação será utilizado para correlacionar as p-variáveis presentes na QV e também na QVT. Segundo Mingoti (2007, p. 55) algumas técnicas multivariadas “exigem que as p-variáveis observadas sejam correlacionadas de algum modo”. O teste de hipótese sugerido foi o de Bartlett apud (MINGOTI, 2007), conforme descrito no item 2.4.6 do referencial.

Após a aplicação do teste de hipótese para matriz de correlação foi necessário analisar a aceitação ou a rejeição da hipótese de pesquisa. No intuito desta pesquisa tem-se que, no desejo de testar se duas variáveis, QV e QVT, possuem correlação, a hipótese nula é equivalente a testar se as p-variáveis (QV e QVT) são independentes, pois no caso de distribuição normal, correlação igual a zero implica em independência. Isso levaria a concluir que esta relação entre a QV e a QVT não exista ou não seja significativa. Já a hipótese alternativa (H_1) é aceita quando existem evidências comprovando que a hipótese nula (H_0) deva ser rejeitada. Esta última afirmação levará a concluir que as variáveis analisadas (QV e QVT) não são mutuamente independentes, sendo, portanto correlacionadas.

A hipótese nula (H_0) e a hipótese alternativa (H_1) para esta pesquisa são demonstradas como: (rejeitar ou aceitar).

- (H_0) → P-variáveis são independentes. Conclusão: não foi verificada, para esta amostra e métodos estatísticos aplicados, correlação e influências existentes entre a QV e a QVT.
- (H_1) → P-variáveis não são mutuamente independentes. Conclusão: existe correlação e influências significativas para esta amostra e métodos utilizados, entre a QV e QVT.

Assim, rejeita-se H_0 se o valor observado de T calculado for maior ou igual ao valor crítico da distribuição qui-quadrado para o nível de significância escolhido (0,05) para o teste.

3.4.5 CORRELAÇÃO LINEAR SIMPLES E FORMULAÇÃO DA EQUAÇÃO DE REGRESSÃO

Foram realizados dois tipos de análise de regressão simples. A primeira envolveu como variável dependente a QV geral e como variáveis independentes os critérios de QVT. Na segunda análise a variável dependente foi a QVT geral e as variáveis independentes os domínios de QV. A figura a seguir apresenta o esquema gráfico de ambas as análises.

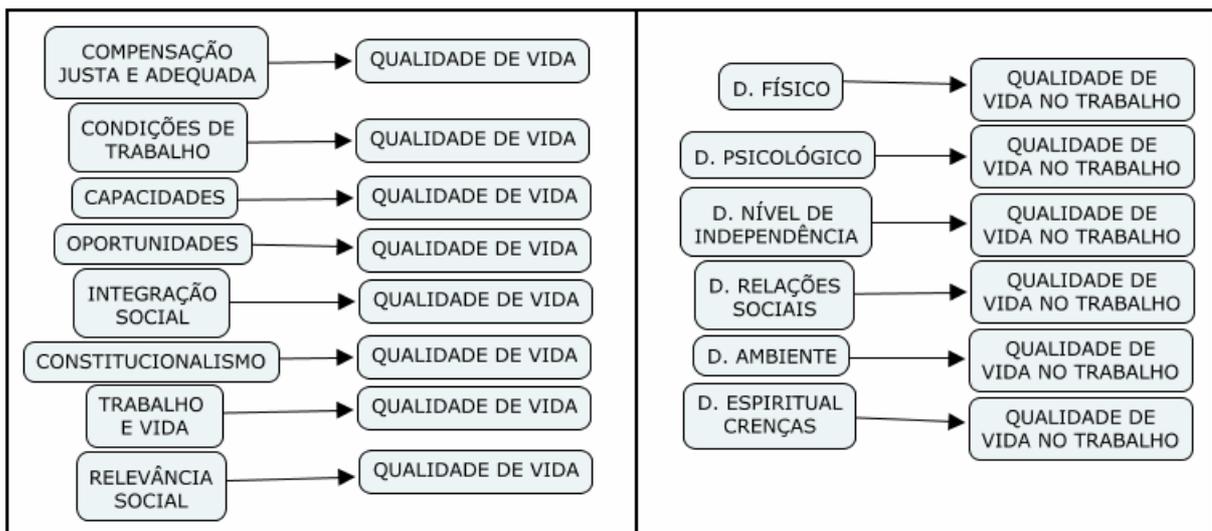


Figura 8 Análises de correlações realizadas.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Os procedimentos de regressão foram realizados segundo a descrição nos itens 2.4.5; 2.4.7 e 2.4.8.

3.4.6 ANÁLISE DE RESÍDUOS

Nos pressupostos de regressão a análise de resíduo é uma das avaliações necessárias para a utilização da equação de reta. Esta análise também permite avaliar os pontos afastados da reta de regressão as quais indicam valores discrepantes (*outliers*).

As análises de resíduos foram realizadas de acordo com a descrição do item 2.4.9 entre as variáveis independentes, pertencentes ao eixo horizontal x, e a variável dependente eixo vertical y. Esta verificação foi realizada para cada uma das variáveis independentes, resultando em um total de 13 análises de resíduos.

3.4.7 TESTE DE UTILIDADE DO MODELO DE REGRESSÃO

Para a realização do teste utilizou-se a distribuição t (Student). Para um nível de significância de 0,01 ou com 99% de confiança, o valor absoluto de t crítico foi definido como 2,576 com n-2 graus de liberdade, que neste caso é igual a 546 gl. A verificação da significância da utilidade do modelo é dada pela região de rejeição de H_0 para o teste, onde $t \geq t_{\alpha, n-2}$ ou $t \leq -t_{\alpha, n-2}$, ou ainda pelo valor P para o teste. Se o valor de P for menor ou igual ao nível de significância o modelo pode ser declarado útil.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS QUANTO A QUALIDADE DE VIDA NAS 4 EMPRESAS

De acordo com o grupo WHOQOL (1995) não existe uma normalização padrão para os resultados do WHOQOL-100. Porém o estudo realizado por Fleck (2000) deixa subentendido que apesar de não existir formalmente uma escala nem classificação para os resultados estes podem ser trabalhados numa escala de 0 a 100, com classificações que vão de péssimo à excelente. Logo, adotou-se uma escala centesimal para os resultados das facetas, domínios e da QV geral. Os resultados podem ser visualizados em uma escala de zero a 100, onde zero corresponde a uma pior QV, e 100, a uma melhor QV. Na figura a seguir encontram-se os valores dos domínios obtidos pelas 4 empresas e também o índice geral de QV.

Nota-se, quanto os resultados de QV entre as 4 empresas, uma convergência nos resultados referentes aos 6 domínios, pois as oscilações foram acompanhadas pelas 4 empresas, tanto em relação aos aspectos com tendência positiva quanto nas tendência negativas.

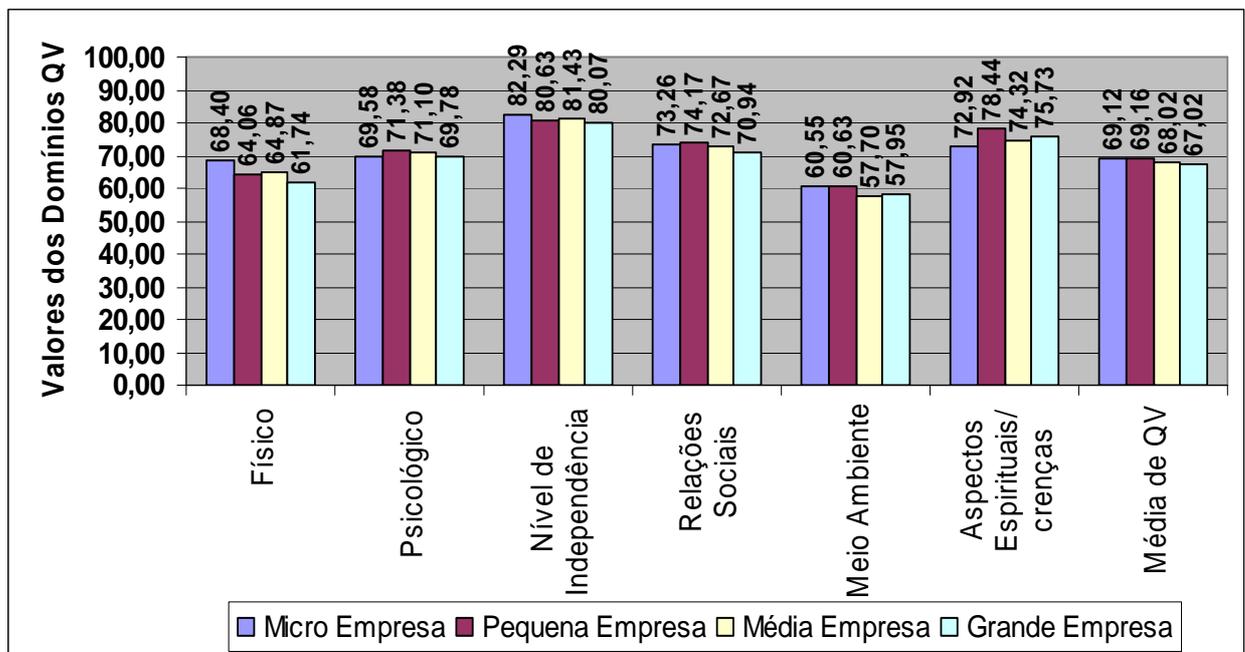


Figura 9 Resultados quanto a médias de QV nas 4 empresas participantes.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Pode-se perceber que nas 4 empresas os domínios com os maiores índices foram respectivamente: “nível de independência”, seguido por “aspectos espirituais e crenças pessoais”. Segundo Fleck, (2008) nas últimas décadas tem ocorrido uma tendência para o desenvolvimento da pesquisa dos aspectos positivos da experiência humana com o foco em estudos das características adaptativas como resiliência, esperança, criatividade e espiritualidade.

Os domínios que obtiveram menores índices foram: “meio ambiente” e “físico”. Nahas (2006) expõem que a motivação para a prática regular de atividades físicas, para a saúde e o bem estar é resultante de uma complexa interação de diversas variáveis entre elas podem ser destacadas psicológicas, sociais, ambientais e até genéticas.

Quanto à estimativa média do valor global de QV, presente na última coluna é importante destacar que este resultado não foi obtido através das médias dos 6 domínios e sim da média entre as 25 facetas de QV. Esta decisão justifica-se, pois os resultados dos domínios já representam à média das facetas. Logo fazendo novamente a média em cima dos escores dos domínios estar-se-ia calculando médias de médias, e isso geraria um erro maior nos valores finais.

Com o objetivo de verificar se as diferenças entre as estimativas médias dos domínios entre as 4 empresas são significativas ou não, aplicou-se o teste de hipótese denominado análise de variância (ANOVA). Para tanto, foi estabelecido um nível de significância igual a 1%, $\alpha = 0,01$ e calculado a estatística de teste F. De forma geral, não foram observadas diferenças entre as médias dos domínios de QV quando comparadas as 4 empresas. A tabela, a seguir, apresenta os resultados obtidos com a análise ANOVA.

Tabela 10 Resultados da análise ANOVA entre as 4 empresas.

Tipo de Empresa	Físico	Psicológico	Nível de Independência	Relações Sociais	Meio Ambiente	Aspectos Espirituais /crenças	Média de QV
Micro empresa n= 6	68,40	69,58	82,29	73,26	60,55	72,92	69,12
Pequena Empresa n= 20	64,06	71,38	80,63	74,17	60,63	78,44	69,16
Média Empresa n=222	64,87	71,10	81,43	72,67	57,70	74,32	68,02
Grande Empresa n= 300	61,74	69,78	80,07	70,94	57,95	75,73	67,02
Estatística de teste F	2,38	0,52	0,59	0,94	0,51	0,41	0,69
Valor P	0,069	0,668	0,624	0,419	0,678	0,743	0,561

Fonte: Autoria própria, 2009.

Os resultados gerais indicaram 7 valores calculados pela estatística de teste F, conforme observado anteriormente e também 7 valores P, um para cada domínio e um para a média de QV. Sendo que, o valor crítico tabelado de F é igual a 2,60. Assim, foi evidenciado que o valor F calculado é menor que o F crítico nas 7 análises, logo não se rejeita a hipótese nula. Portanto, não há evidência suficiente para afirmar que existe pelo menos uma diferença entre as médias das empresas de diferentes portes para os domínios de QV com 99% de confiança. Outra maneira de chegar a uma conclusão é analisando o valor P. Sendo este menor ou igual a $\alpha = 0,01$, rejeita-se a hipótese nula. Se o valor P for maior que $\alpha = 0,01$ não se rejeita a hipótese nula, não havendo assim evidências suficientes para afirmar que existem diferenças significativas entre as médias das empresas analisadas.

Estes resultados permitem afirmar que para as empresas pesquisadas, apesar de apresentarem características diversas quanto ao porte, quantidade de colaboradores, faturamento, e até mesmo envolvendo questões organizacionais, contudo os colaboradores presentes não apresentaram diferenças significativas nas médias dos domínios de QV e também quanto ao valor geral de QV. Ou seja, para este universo pesquisado o tamanho da empresa não parece influenciar a QV. Baseado nestes resultados e em evidências apontadas na literatura pode-se considerar que isso ocorre porque segundo Fleck (2008) a QV provém da habilidade e da capacidade dos indivíduos em satisfazerem suas necessidades, tanto as que

são inerentes como as aprendidas e uma QV alta é alcançada quando o sujeito satisfaz estas necessidades.

Como o objetivo principal deste estudo é verificar e analisar o ramo de laticínios e não as empresas individualmente, grande parte das análises vão considerar as 4 empresas como uma amostra só, contendo os 548 colaboradores agrupados. Em seqüência, na tabela 11 pode ser observada a análise descritiva quanto aos resultados dos domínios de QV no ramo de laticínios.

Tabela 11 Estatística dos domínios de QV e média geral de QV.

Estatística	Físico	Psicológico	Nível de Independência	Relações Sociais	Meio Ambiente	Aspectos Espirituais /crenças	Média de QV
Média	63,17	70,37	80,67	71,79	57,98	75,23	67,55
Erro Padrão	0,61	0,54	0,51	0,58	0,49	0,85	0,42
Desv. Pad.	14,26	12,58	11,95	13,46	11,39	19,91	9,85
Intervalo	61,9	69,2	79,6	70,6	57	73,5	66,7
conf.	$< \mu <$	$< \mu <$	$< \mu <$	$< \mu <$	$< \mu <$	$< \mu <$	$< \mu <$
Média	64,4	71,5	81,7	73	59	76,9	68,4
Intervalo	13,2	11,6	11	12,4	10,5	18,4	9,1
conf.	$< \sigma <$	$< \sigma <$	$< \sigma <$	$< \sigma <$	$< \sigma <$	$< \sigma <$	$< \sigma <$
Dev. Pad.	15,4	13,6	12,9	14,5	12,3	21,5	10,7
n	548	548	548	548	548	548	548

Fonte: Autoria própria, 2009.

De forma geral os domínios de QV apresentaram índices médios com tendência para bom, níveis bons e excelentes em relação à QV. Não foram identificados nos domínios níveis médios com tendência a ruins, ruins ou muito ruins de QV. Estas tendências podem ser verificadas com uma segurança estatística maior quando os intervalos de confiança são levados em consideração. A figura a seguir apresenta graficamente os intervalos de confiança apresentados na tabela 11 para as estimativas médias dos domínios de QV com 99% de confiança.

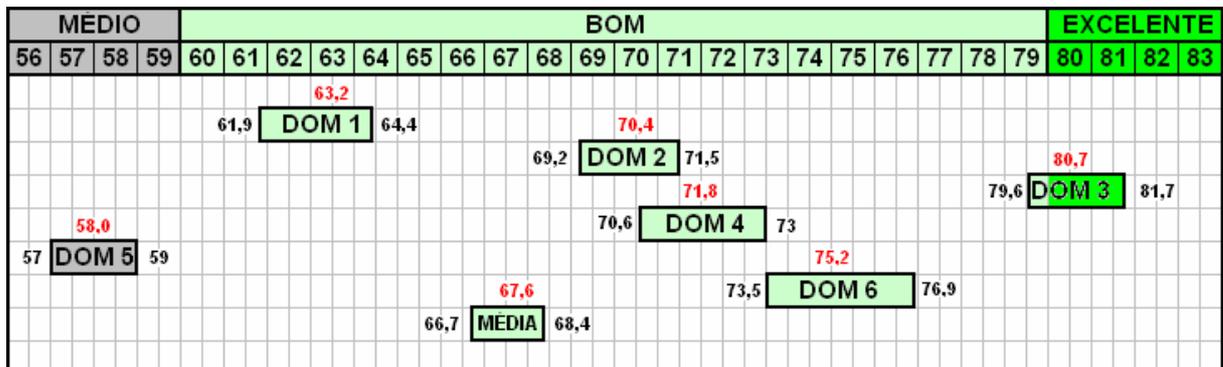


Figura 10 Intervalos de confiança para os domínios de QV.

Fonte: Autoria própria, 2009.

A visualização acima permite assegurar com uma confiabilidade de 99% que os verdadeiros resultados para os domínios de QV encontram-se entre os intervalos representados. Esta apresentação fornece um rigor quanto à apresentação dos resultados, pois quando se trabalha apenas com a estimativa média, ou seja, com amostras e não a população não se tem uma noção certa de quanto realmente é a verdadeira estimativa média da população. A grande possibilidade de variação dos resultados numéricos de QV ocorre porque segundo Cañete (2004) a QV pode ser entendida como um processo dinâmico, que varia de acordo com as contingências e circunstâncias, e diz respeito às motivações e aos valores de cada indivíduo.

É percebido claramente que dos seis (6) domínios, quatro (4) encontra-se com índices de QV considerados bons. Existem dois (2) domínios localizados nos extremos, o “ambiente” (dom 5), com índice médio e o domínio “nível de independência” (dom 3) em que a estimativa média encontra-se na categoria excelente, porém, considerando seu intervalo de confiança o verdadeiro valor da média também pode estar no nível bom. Logo esta classificação pode ser assim descrita: índice excelente com tendência para bom. Desta forma, o intervalo de confiança pode ser utilizado como uma ferramenta para identificar qual é a tendência da estimativa média com 95% ou 99% de confiança dependendo do critério do pesquisador. Para tentar verificar a causa dos índices baixo em alguns domínios é necessário especificá-los em facetas, já que a média das facetas compõem os escores dos domínios. O gráfico, a seguir, apresenta os índices obtidos para as facetas de QV. Nos escores das facetas também foi calculado o intervalos de confiança com $\alpha=0,01$ para as estimativas dos valores médios obtidos, porém apenas para 4 facetas: os dois menores e os dois maiores índices. Já que o foco deste estudo são os valores médios dos domínios de QV e não das facetas.

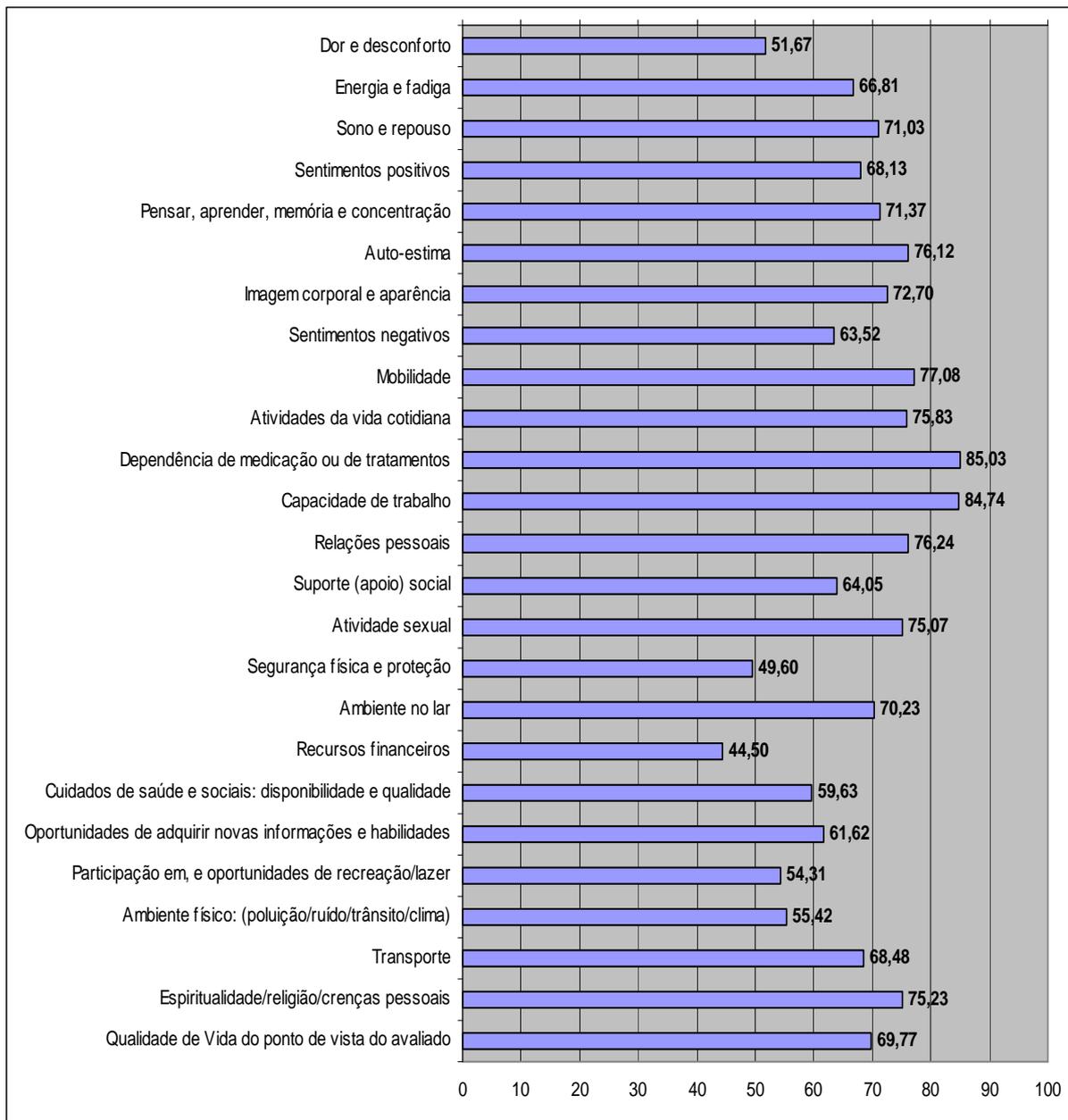


Figura 11 Estimativas dos valores médios das facetas para as 4 empresas.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Analisando especificamente a faceta “recursos financeiros” o índice médio estimado igual a 44,50 encontra-se classificado como QV médio. Considerando o intervalo $42,5 < 44,50 < 46,7$ verifica-se com 99% de confiança que o verdadeiro valor médio para essa faceta não chega a ser classificado como ruim. A faceta “segurança física e proteção” com valor médio estimado de 49,6 e com intervalo $48,1 < 49,6 < 51$ encontra-se classificada como média. Portanto, tem-se 99% de confiança que o verdadeiro valor médio para essa faceta realmente está classificado como médio.

Os dois (2) melhores índices das facetas foram referentes a não “dependência de medicação e tratamento” representado pelo intervalo e valor médio de $83 < 85 < 87,1$. O segundo maior valor foi “capacidade de trabalho” indicada por $83,2 < 84,7 < 86,2$. Nota-se que para as estimativas desses intervalos com 99% de confiança a classificação correspondente é excelente.

De um modo geral das 25 facetas, seis (6) apresentaram escores classificados como médios e 19 como bons. Nota-se que quando se trabalha com estimativas médias, estas são afetadas por valores extremos, tanto acima como abaixo da média. Aqui estes valores extremos existem, porém, encontram-se mascarados pela média. Uma sugestão para identificar os valores extremos pode ser através de gráficos *boxplots*.

4.1.1 USO DO BOXPLOT PARA ANÁLISE DA QV

O *boxplot* pode ser usado para descrever as características mais proeminentes de conjuntos de dados. Essas características incluem (1) centro, (2) dispersão, (3) a extensão e a natureza de qualquer desvio em relação à simetria e (4) a identificação de *outliers*. Um *outlier* é um valor discrepante do conjunto, o qual se localiza significativamente distante de quase todos os outros valores, e como apenas um *outlier* pode afetar drasticamente os valores da média e desvio padrão, um *boxplot* é baseado em medidas resistentes à presença de alguns *outliers* (DEVORE, 2006).

Na exploração de um conjunto de dados indica-se sempre levar em consideração os *outliers*, pois eles revelam importantes informações sobre a população estudada. Caso eles existam deve-se verificar se são provenientes de erros de mensuração ou digitação. É importante salientar que nem todo *outlier* é um erro, alguns são valores corretos (TRIOLA, 2005). A seguir apresenta-se o gráfico *boxplot* dos seis (6) domínios de QV.

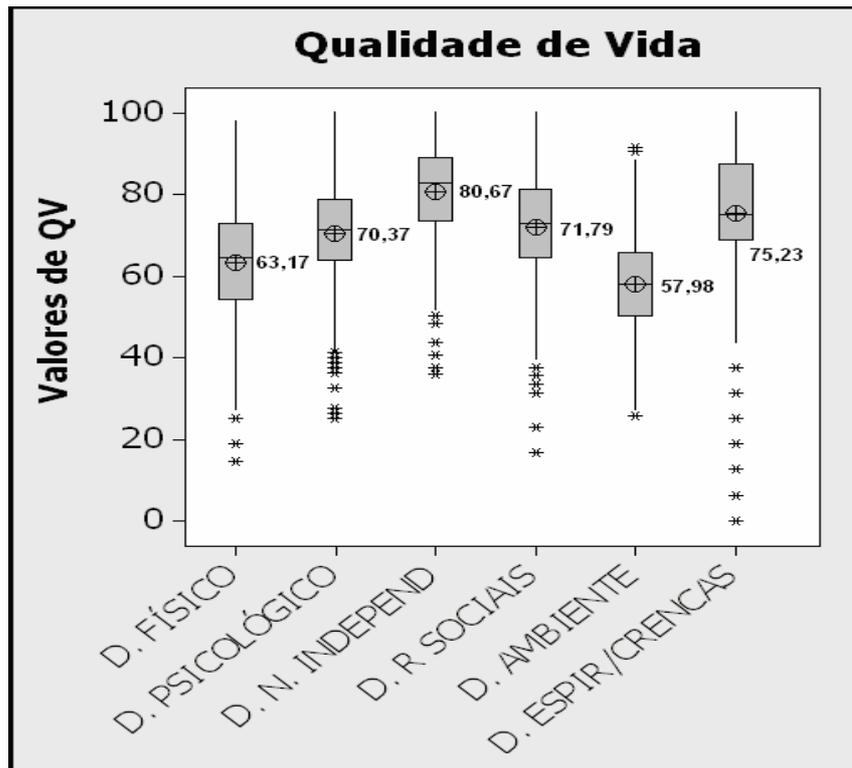


Figura 12 Gráfico *boxplot* com os dados relacionados à QV.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Ao todo foram identificados 77 *outliers* distribuídos nos 6 domínios da QV, sendo três (3) localizados superiormente e 74 inferiormente. Porém isso não representa que 77 indivíduos foram considerados *outliers*, porque um mesmo sujeito pode ser *outlier* em dois ou mais domínios simultaneamente. O domínio de QV que apresentou *outlier* superior foi “ambiente” (3). Os *outliers* superiores podem ser considerados como indivíduos que possuem realmente um valor muito bom, ou seja, acima dos demais para aqueles determinados domínios. Os domínios que apresentaram *outliers* inferiores foram: “físico” (6) “psicológico” (14), “nível de independência” (10), “relações sociais” (10), “ambiente” (1) e “espiritualidade/crenças pessoais” (33). Os *outliers* inferiores podem ser entendidos como indivíduos que possuem valores muito abaixo dos valores grupais para aqueles domínios.

Analisando a variação dos valores dos domínios percebe-se que os melhores resultados ou índices são aqueles acima do valor 60, pois indicam níveis bons ou acima de 80, correspondente a níveis excelentes. Quanto mais próximo de 100 melhor está o quesito na vida do colaborador ou grupo de colaboradores. Da mesma forma, quanto mais próximo de 0 pior está o quesito.

Logo, uma sugestão é direcionar uma maior atenção para os colaboradores considerados *outliers*. Estes podem ser utilizados para melhoria da QV dos demais. Pois a atitude de transformar fatores que hoje atuam como negativos em atitudes e ações positivas depende de uma mudança comportamental impulsionada pela motivação e pela definição de novas de prioridade e valores de vida.

4.2 A QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO NAS 4 EMPRESAS

As respostas para a QVT foram padronizadas em escalas centesimais já que o modelo original de Walton não propõe uma escala de resposta ou classificação dos resultados. Assim, a figura a seguir apresenta os resultados de acordo com os oito critérios investigados e a média total proveniente das 4 empresas.

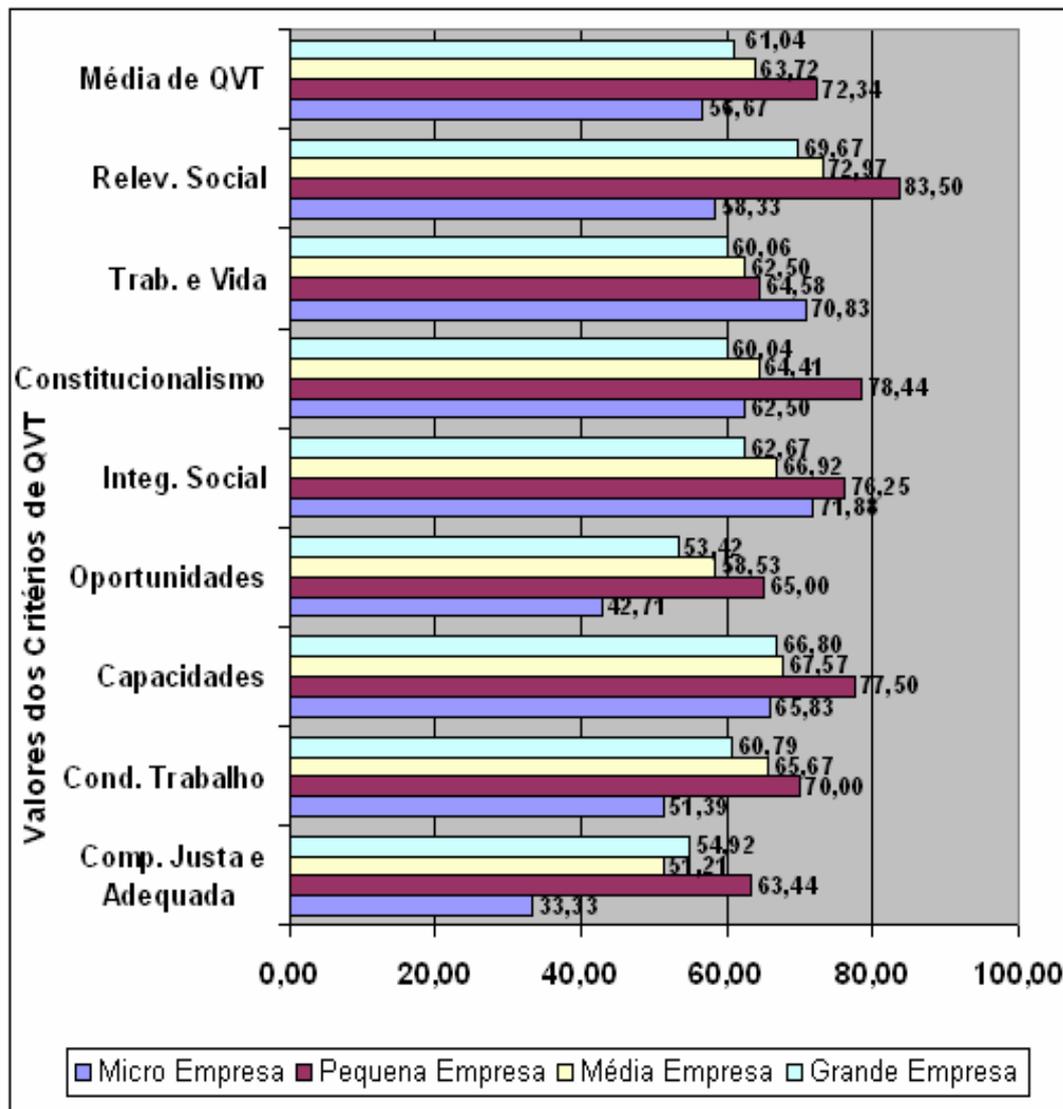


Figura 13 Resultados quanto às médias de QVT.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Seguindo os mesmos parâmetros realizados para a obtenção das médias de QV, as estimativas médias gerais de QVT, observadas nas primeiras 4 colunas da figura 13, também não foram obtidas através das médias dos 8 critérios, e sim da média entre as 35 questões de QVT evitando imputar um erro maior através do cálculo proveniente de médias das médias.

De acordo com a estimativa média geral de QVT todos os critérios apresentaram um nível de satisfação superior a 50%. O fator “compensação justa e adequada” apresentou o menor índice de satisfação encontrado de maneira comum nas quatro (4) empresas. Este resultado apresenta uma convergência com os indicadores das facetas de QV, pois a faceta “recursos financeiros” também foi o menor índice encontrado. Este resultado de não satisfação quanto à remuneração pode estar indicando relações de conflito entre este fator e, o que seria considerado ideal pelos colaboradores. A questão remuneração, envolvendo salário e benefícios, pode ser considerada e conhecida através dos estudos da psicologia baseados em Herzberg, os quais compreendem que a remuneração tem uma função higiênica sobre a motivação, sendo que o salário e os benefícios não funcionam como fonte de motivação e sim evitam a desmotivação (TOLFO E PICCININI, 2001).

Os critérios de QVT: “oportunidades” e “condições de trabalho” apresentaram, respectivamente, em segundo e terceiro pior índice de satisfação. Aqui, novamente os resultados de QV voltaram a apresentar concordância com a QVT, pois a faceta “segurança física e proteção” foi o segundo pior índice em QV.

Quanto ao critério “oportunidade”, os dados coletados indicaram que seu baixo índice pode ser explicado porque existe pouca possibilidade de crescimento na carreira profissional dentro da empresa, aliado ao baixo incentivo aos estudos. Isto pode levar os trabalhadores há permanecerem muito tempo nos mesmos cargos, além de limitar as perspectivas de avanço salarial. A segurança quanto à manutenção do emprego também foi um ponto de insegurança percebido nos colaboradores.

Nas questões relacionadas às “condições de trabalho” as principais queixas de insatisfação foram direcionadas a tecnologia envolvida no processo produtivo, onde os colaboradores não se sentem devidamente preparados para atuar com a tecnologia. E, no uso de equipamentos de segurança individual e coletiva que, provavelmente, ocasiona falta de conforto proporcionada pelos mesmos no

PPGEP – Ergonomia em Processos Produtivos (2009)

desenvolvimento das atividades, porém os colaboradores percebem sua necessidade para sua proteção, pois o sub-critério “salubridade” foi o melhor índice dentro do critério “condições de trabalho”.

Os melhores índices estimados na QVT foram: “relevância social” (71,39), “uso das capacidades” (67,49) e “integração social” (64,99) respectivamente. Na “relevância social” as maiores satisfações relatadas foram a respeito do orgulho pelo trabalho realizado e pelo conhecimento da qualidade dos produtos e o sua representatividade como referência no mercado consumidor.

Quanto ao critério “uso das capacidades” seu bom índice de satisfação se refere ao conhecimento por parte dos colaboradores do quanto é importante à tarefa que realiza para o processo como um todo e da possibilidade de participar de várias atividades durante o processo produtivo, o que caracteriza a polivalência dos colaboradores. Na “integração social” a satisfação pode ser explicada porque os colaboradores percebem que há uma valorização das idéias e sugestões dadas e também pela existência de bom relacionamento interpessoal.

Assim como na análise da QV, optou-se por verificar se as diferenças entre as estimativas médias dos critérios entre as 4 empresas são significativas ou não. O teste de hipótese análise de variância (ANOVA) foi aplicado novamente mantendo como referência o mesmo nível de significância igual a 1%, $\alpha = 0,01$.

Diferentemente do que ocorreu na análise ANOVA na QV, a QVT apresentou diferenças significativas entre as 4 empresas em alguns critérios. A tabela 12, a seguir, apresenta os resultados obtidos com a análise ANOVA na QVT.

Tabela 12 Resultados da análise ANOVA entre os critérios de QVT para as 4 empresas.

Crítérios	Micro Empresa	Pequena Empresa	Média Empresa	Grande Empresa	Valor de F	Valor de P
Compensação Justa e Adequada	33,33	63,44	51,21	54,92	5,46	0,001
Condições de Trabalho	51,39	70,00	65,67	60,79	6,46	0,000
Capacidades	65,83	77,50	67,57	66,80	3,17	0,024
Oportunidades	42,71	65,00	58,53	53,42	6,20	0,000
Integ. Social	71,88	76,25	66,92	62,67	7,01	0,000
Constitucionalismo	62,50	78,44	64,41	60,04	8,70	0,000
Trabalho e Vida	70,83	64,58	62,50	60,06	1,36	0,253
Relevância Social	58,33	83,50	72,97	69,67	7,30	0,000
Média de QVT	56,67	72,34	63,72	61,04	6,09	0,000

Fonte: Autoria própria, 2009.

Os resultados gerais indicaram nove (9) valores calculados pela estatística F, conforme observado anteriormente na tabela 12, e também 9 valores para P, sendo que, o valor crítico tabelado de F é igual a 3,81. Analisando os resultados, se o valor P for menor ou igual a $\alpha = 0,01$, rejeita-se a hipótese nula. Se o valor P for maior que $\alpha = 0,01$ não se rejeita a hipótese nula, não havendo assim evidências suficientes para afirmar que existem diferenças significativas entre as médias das empresas analisadas.

De acordo com o valor de F, foi evidenciado que o valor F calculado é menor que o F crítico, apenas no critério “Trabalho e Vida” e “capacidades”, logo não se rejeita a hipótese nula para estes critérios, da mesma forma que não há evidência suficiente para afirmar que existe pelo menos uma diferença entre as médias das 4 empresas para o critério “trabalho e Vida” e “capacidades” com 99% de confiança.

Em relação ao critério “trabalho e vida” Vasconcelos (2008) descreveu estudos envolvendo mais de 1000 executivos brasileiros e relatou que o fato de subir na carreira é prejudicial à saúde tanto de homens como de mulheres e que 54% destes estão insatisfeitos com o pouco tempo dedicado à vida pessoal. Assim, pode-se pensar que a falta de equilíbrio entre atividades profissionais e a vida pessoal pode levar a um desgaste crescente dos colaboradores.

Nos demais 6 critérios, incluindo também a média global de QVT o valor F calculado foi maior que o F crítico. Portanto, há evidência suficiente para afirmar que existe pelo menos um par de médias com diferença significativas entre as 4 empresas para os critérios de QVT com 99% de confiança. No critério “capacidades” rejeitou-se a hipótese nula com 95% de confiança, no entanto para 99% de confiança não é rejeitada, pois o valor de P foi igual a 0,024.

Para verificar dentro dos critérios que apresentaram diferenças quais são as empresas que foram diferentes utilizou-se do teste de Tukey. A especificação em cada critério sobre quais as empresas que apresentaram diferenças está relacionada no quadro a seguir.

Quadro 12 Resultados da análise ANOVA entre os critérios de QVT nas 4 empresas.

Crítérios de QVT	Diferenças entre as médias
Comp. Justa e Adequada	micro empresa ≠ pequena empresa
Cond. Trabalho	média empresa ≠ grande empresa
Capacidades	média empresa ≠ grande empresa
Oportunidades	média empresa ≠ grande empresa
Integ. Social	pequena empresa ≠ grande empresa
Constitucionalismo	pequena empresa ≠ média empresa pequena empresa ≠ grande empresa
Relevância Social	micro empresa ≠ pequena pequena ≠ grande empresa
Média Geral de QVT	pequena ≠ grande empresa

Fonte: Autoria própria, 2009.

Discutindo mais detalhadamente os critérios que apresentaram diferenças tem-se que:

Em relação à “compensação justa e adequada” a micro empresa parece estar pecando quanto à participação em resultados da empresa e também em fornecer benefícios extras como: plano de saúde, alimentação, odontológico e transporte pois estas foram os fatores de insatisfação que os colaboradores apresentaram e que justificam o índice baixo deste critério.

Para o critério “condições de trabalho” foi identificado que as médias entre a média empresa (65,67) e a grande empresa (60,79) são diferentes, enquanto na micro-empresa com o valor (51,39) e na pequena com média (70) a estatística não apresentou argumento suficientes para dizer que são diferentes. Isso é perfeitamente possível e explicado pela grande variação dos dados na micro-empresa.

Analisando o critério “oportunidades” possivelmente a média empresa esteja oferecendo maiores chances de crescimentos e desenvolvimento de carreira e perspectivas de avanço salarial se comparada a grande empresa, porém os colaboradores da grande empresa encontram-se mais satisfeitos com seu salário do que os colaboradores da média empresa. Segundo Tolfo e Piccinini (2001) a questão da qualificação dos colaboradores vem sendo amplamente debatida no meio acadêmico e profissional e coloca-se como ponto central a frente da Terceira Revolução Industrial e da era do conhecimento. E acrescentam ainda que, no Brasil esta temática é especialmente preocupante, pois a média de instrução formal dos

trabalhadores brasileiros é de 4 anos enquanto a média dos argentinos é de 9 anos e a dos chineses de 13 anos.

Observando o critério “integração social” verificaram-se diferenças significativas entre a pequena e a grande empresa sendo, que a grande empresa indicou o menor índice de satisfação de seus colaboradores. Sobre este critério Vasconcelos (2008, p. 109) destaca que “é inconcebível imaginar as pessoas numa organização não interagirem de maneira cordial, civilizada e sinérgica com vistas ao alcance de objetivos comuns. No entanto tem-se que admitir que tal disparate ocorre”.

O critério “constitucionalismo” apresentou-se diferente em duas análises: na pequena e média empresa, e diferente na pequena e grande empresa. Como a satisfação dos colaboradores da pequena empresa foi relatada superior aos da média e também da grande pode-se pensar que este é um fator em que a pequena empresa está obtendo sucesso. Limongi-França (2004) cita o jurista Rubens Limongi-França (1993) que esclarece o indivíduo colaborador em três atributos: integridade material da pessoa, integridade moral e integridade intelectual sendo estas três atribuições entendidas como implicações empresariais.

A “relevância social” diferenciou-se na micro-empresa com a pequena e na pequena empresa com a grande empresa. A responsabilidade social, assim como as relações de trabalho e a responsabilidades pelos produtos são entendidas como interfaces de QVT com o mundo psicossocial e organizacional (LIMONGI-FRANÇA, 2004 e VASCONCELOS, 2008).

De um modo geral, pode-se perceber que a grande empresa foi a que mais se diferenciou das demais principalmente quando comparada com a pequena e a média empresa. Possivelmente este fato se explica pelas questões organizacionais de cada empresa. Pois a organização do trabalho é bem diversificada se comparado a micro e pequena empresas com cerca de 20 colaboradores para a grande empresa com cerca de 1000 colaboradores.

Em relação à análise descritiva, algumas informações complementares como os valores de: erro padrão, desvio padrão e intervalos de confiança estão apresentados na tabela 13 a seguir.

Tabela 13 Estatística descritiva dos critérios de QVT.

Critérios	Média	Erro Padrão	Desv. Pad.	Intervalo conf. Média	Intervalo conf. Dev. Pad.	n
Compensação Justa e Adequada	53,49	0,84	19,67	51,8 < μ < 55,2	18,2 < σ < 21,3	548
Condições de Trabalho	63,00	0,69	16,04	61,6 < μ < 64,4	14,8 < σ < 17,3	548
Capacidades	67,49	0,65	15,18	66,2 < μ < 68,8	14 < σ < 16,4	548
Oportunidades	55,79	0,78	18,34	54,2 < μ < 57,4	17 < σ < 19,8	548
Integ. Social	64,99	0,69	16,08	63,6 < μ < 66,4	14,9 < σ < 17,4	548
Constitucionalismo	62,51	0,75	17,54	61 < μ < 64	16,2 < σ < 19	548
Trabalho e Vida	61,33	0,83	19,45	59,7 < μ < 63	18 < σ < 20	548
Relevância Social	71,39	0,68	15,98	70 < μ < 72,8	14,8 < σ < 17,3	548
Média de QVT	63	0,58	13,5	61,8 < μ < 64,2	12,5 < σ < 14,6	548

Fonte: Autoria própria, 2009.

A variabilidade dos dados dentro de cada domínio de QV é diferente quando comparados todos entre si, o mesmo ocorre com os critérios analisados em QVT. Quantificando essas variações dos dados calculando o desvio-padrão amostral, tem-se resultados diferentes para o desvio-padrão, um para cada domínio de QV, conforme especificado na tabela 11, e um para cada critério de QVT na tabela 13.

De forma geral, considerando a média das 4 organizações nenhum dos 8 critérios de QVT foi avaliado como muito satisfatório. Analisando individualmente apenas a pequena empresa atingiu o índice muito satisfatório em 4 critérios: “relevância social”, “constitucionalismo”, “capacidades” e “integração social”. Assim, desataca-se a capacidade de empresas de pequeno porte atingirem resultados satisfatórios quanto a QVT através de uma correta organização do sistema de trabalho. Onde não são necessários investimentos financeiros elevados e honerosos para se obter bons resultados.

A micro-empresa, por sua vez, obteve índices insatisfatórios nos critérios “oportunidades” e “compensação justa e adequada”. Estes resultados podem ser explicados devido à micro-empresa possuir pouca possibilidade de ascensão profissional devido a um quadro de níveis hierárquico bastante enxuto. Assim, os colaboradores, principalmente com mais tempo de carreira podem sentir-se insatisfeitos com seus cargos e conseqüentemente salários.

A segurança quanto a estes resultados, obtidos a partir de índices médios, pode ser maior ainda quando calculado o intervalo de confiança para a estimativa média. A seguir a figura 14 apresenta graficamente os intervalos de confiança apresentados na tabela 13 com 99% de confiança.

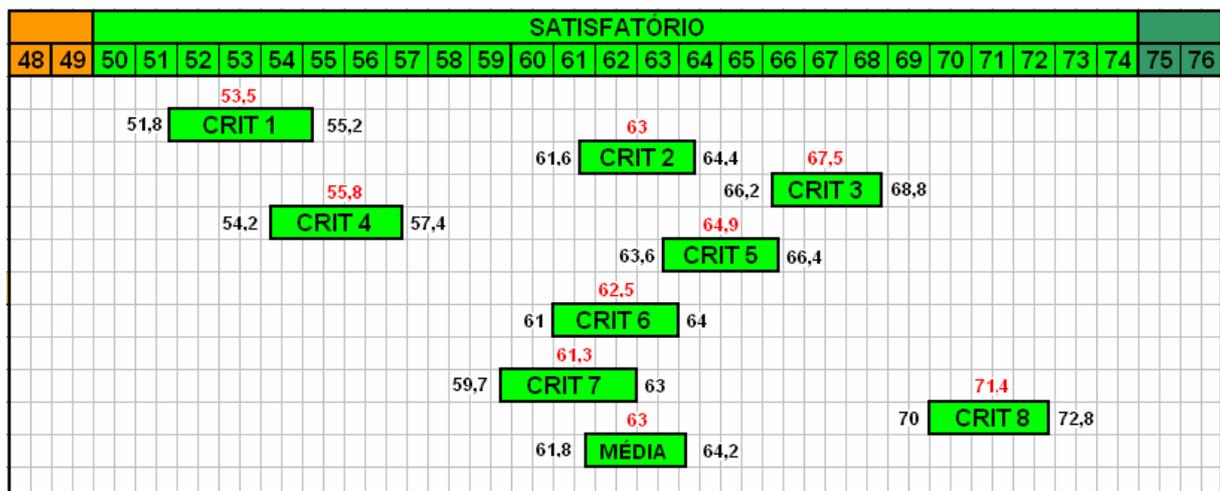


Figura 14 Intervalo de confiança para os critérios de QVT.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Através da representação dos intervalos de confiança acima fica claro que 8 critérios encontram-se com índices de QVT considerados satisfatórios. Não foram verificados índices de muita insatisfação, insatisfação ou muita satisfação quanto a QVT. O valor da média geral de QVT também se encontra no indicativo de satisfação.

4.2.1 USO DO BOXPLOT PARA ANÁLISE DA QVT

A variação dos dados de QVT mostrou-se diferente do ocorrido nos dados de QV. O *boxplot* dos critérios de QVT apresentou dados com característica de maior variabilidade. A seguir, pode ser verificado o gráfico *boxplot* dos critérios de QVT. Optou-se por ilustrar os dados de QV juntamente com os de QVT para permitir uma

discussão mais detalhada sobre as diferenças e variabilidades de comportamento dos dados.

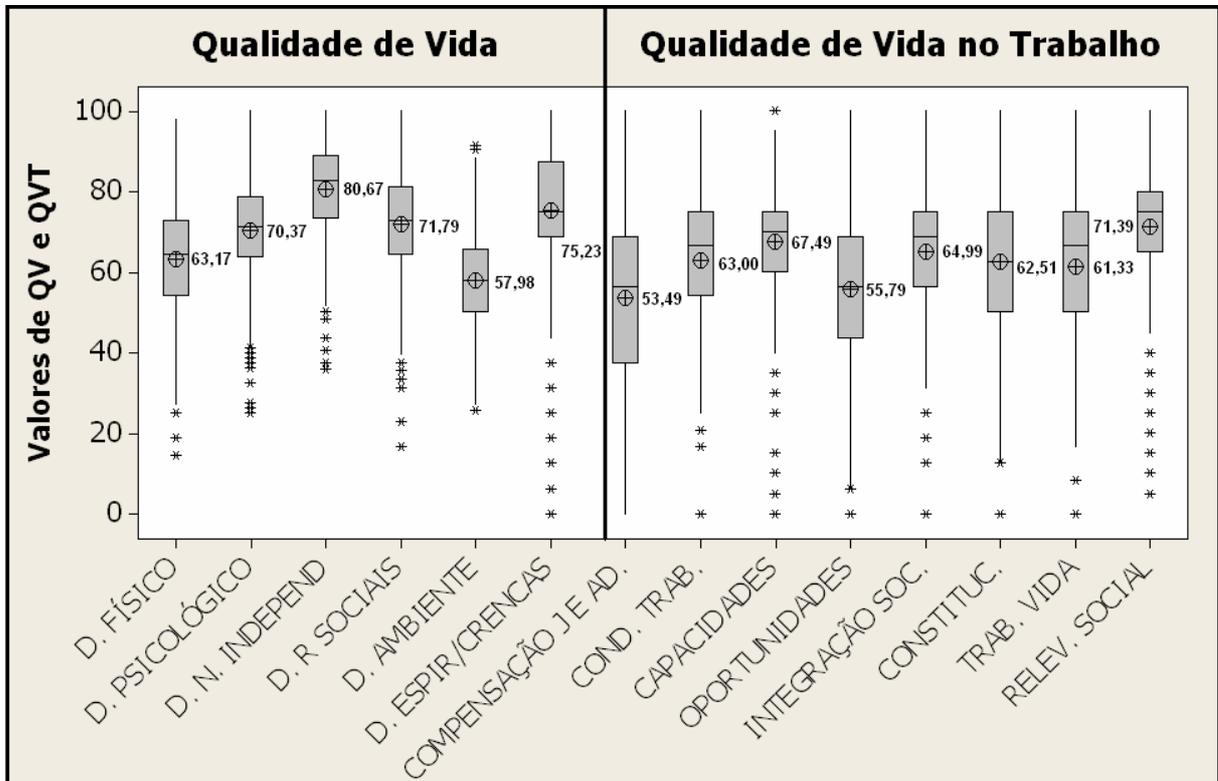


Figura 15 Gráfico *boxplot* com os dados relacionados à QV e QVT.

Fonte: Autoria própria, 2009.

É possível verificar matematicamente que os desvios-padrão são influenciados pelos valores extremos, o que não acontece com a variação apresentada pelos diagramas em caixa, *boxplot* da figura 15. É destacado na figura que os dados relativos à QVT são mais dispersos que os de QV. Os valores correspondentes aos *outliers* estão marcados por um asterisco e se destacam, em alguns dos domínios e critérios analisados, dos demais colaboradores no que diz respeito a valores extremos de QV e QVT. Verificando os dados considerados *outliers* observou-se que os mesmos se tratavam de observações e valores corretos, ou seja, não são provenientes de erros de mensuração ou digitação. Logo, foi tomada a decisão de mantê-los no conjunto de dados.

Na QVT ao todo foram identificados 119 *outliers*, sendo 9 localizados superiormente e 110 inferiormente. O critério de QVT que apresentou *outlier* superior foi “capacidades” (9). Os critérios que apresentaram *outliers* inferiores foram: “condição de trabalho” (11) “capacidades” (26), “oportunidades” (9), “integração

social” (16), “constitucionalismo” (5), “trabalho e vida” (11) e 32 *outliers* no critério “relevância”.

Nota-se uma diferença considerável quanto à quantidade de *outliers* identificados entre a QV (77) e a QVT (119). Esta verificação confirma o que visualmente o gráfico *boxplot* representa, que as percepções a respeito da QVT são mais divergentes e variadas se comparada às informações observadas de QV onde os colaboradores apresentaram dados mais homogêneos, simétricos e menos dispersos entre si. Na QV apenas os dados referentes ao “domínio espiritualidade e crenças pessoais” apresentaram uma distribuição irregular em relação a sua mediana e uma dispersão maior dos dados. Isso indica que as percepções a esse respeito são mais divergentes e variadas se comparada aos outros domínios. Esta variabilidade nas respostas tanto de QV quanto de QVT pode ser entendida e até mesmo esperada pois segundo Cañete (2004) é próprio do ser humano interagir e conversar com outras pessoas, expressar diferentes emoções e opiniões, desejar, sonhar, pensar, criar e possuir valores próprios.

Ressaltando o já exposto na análise dos *outliers* em QV salienta-se que a importância da identificação dos *outliers* na QV e na QVT se dá pela possibilidade de identificação dos fatores que levaram aquele sujeito a ter um valor discrepante na QV ou QVT, ou seja, permite ao investigador verificar o porquê aquele colaborador apresenta valores muito superiores ou muito inferiores para determinado domínio/critério.

Considerando primeiramente os *outliers* de valores superiores, também existe a alternativa de investigar o que estes colaboradores fazem no seu dia a dia e na sua vida que lhes permitem possuir valores positivos muito acima do grupo para aquele domínio. Da mesma forma, é possível para os colaboradores que possuem *outliers* com valores negativos investigar o que poderia ser alterado ou melhorado na vida destas pessoas para que possam obter uma melhor QV e conseqüente melhor saúde e bem estar. Assim como na QV aqui na QVT os colaboradores considerados *outliers* podem ser investigados mais detalhadamente buscando saber o que os colaboradores considerados *outliers* positivos tem de diferencial em relação aos demais. Desta forma, pode-se usar estas informações para propor melhorias para o grupo todo.

Porém, uma importante consideração deve ser feita a respeito das atitudes das empresas quanto aos *outliers* localizados. Como sugestão, a organização ou empresa não deve basear-se única e exclusivamente nos dados provenientes de colaboradores considerados *outliers* para propor atitudes e melhorias no ambiente. E sim, somar estas informações que representam individualidades às informações do grupo. Limongi-França (2004, p.64) esclarece que a individualização ocorre “interagindo com vários tipos de crenças e modelos culturais. Tudo o que é só psicológico parece ser só pessoal. Por isso, compreender as queixas de um indivíduo limita-se a reduzi-las ao plano individual”.

Através da investigação de QV e QVT em ambientes laborais é possível orientar a tomada de decisão das empresas na busca por melhores condições laborais para os colaboradores. Limongi-França (2004) acrescenta que no atual ambiente competitivo as organizações necessitam de colaboradores saudáveis, motivados e preparados para atuar no mercado e competir. Onde as responsabilidades sobre a QVT, não são únicas e exclusivas da empresa, o indivíduo pode ter a consciência de sua importância neste processo, ou a organização incentivá-lo ou instruí-lo a tal.

Possivelmente os fatores e critérios que exercem uma maior representatividade e são mais valorizados pelos colaboradores dentro da QVT modificam-se de acordo com a cultura e a organização do trabalho, e esta é diferente de empresa para empresa. Como esta sistematização é individual e intrínseca, tanto considerando os colaboradores quanto as organizações os fatores que representam satisfação para um determinado grupo de colaboradores pode não representar a mesma fonte de motivação para outros. Logo, neste caso a pequena empresa parece estar atendendo melhor as expectativas dos seus colaboradores, já que esta foi a que apresentou os maiores índices médios de QVT.

Walton (1973) previu esta sistematização dos fatores que representam mais ou menos satisfação para determinados grupos de colaboradores quando permitiu a flexibilização do instrumento proposto por ele. Walton (1973) estabelece que dependendo do grupo de trabalhadores ou do ambiente, podem ser gerados conjuntos distintos de critérios de QVT que, dependendo do contexto, podem assumir novas hierarquias de importância na QVT.

4.3 ESTIMATIVAS DE MODELOS DE PREDIÇÃO ENVOLVENDO OS DOMÍNIOS DE QV E OS CRITÉRIOS DE QVT

Determinar modelos de predição para a QVT em função dos domínios de QV e também inversamente, determinando modelos para a QV em função dos critérios de QVT pode ser uma alternativa bastante útil para pesquisadores ou gestores interessados em definir a QV e QVT das populações envolvidas. Seja para descobrir ou documentar necessidades insatisfeitas, para determinar o efeito de intervenções (programas, campanhas, ou médicas) ou para orientar a distribuição de investimentos. De forma geral, este recurso pode ser usado para contribuir tanto com a QV quanto com a QVT, direcionando atenção aos colaboradores sem, no entanto, esquecer o compromisso com os objetivos organizacionais. Segundo Limongi-França (2004) as manifestações de doenças e os hábitos de vida, que levam as doenças relacionadas ao trabalho ou aos hábitos nocivos no estilo de vida, fazem parte das obrigações dos órgãos e políticas públicas de saúde e das atividades obrigatórias nas empresas para o cuidado com seus empregados.

Para o bom desenvolvimento desta metodologia é necessário executar alguns pressupostos descritos nos itens 4.3.1. até 4.3.5 a seguir.

4.3.1 CORRELAÇÃO GLOBAL ENTRE QV E QVT

Tem-se conhecimento que a QV e a QVT são alvos de inúmeras discussões. Porém, esses temas merecem uma reflexão sob a perspectiva que o ser humano e as organizações/empresas estão em constante interação e movimento. Pressupõe-se que analisar a QV ou a QVT separadamente uma da outra gera certa inconsistência, porque neste caso há uma separação do ser humano, uma vez visto como pessoa outra como trabalhador. Deduz-se que existe uma correlação global entre QV e QVT apenas de forma intuitiva. Resultados apresentados em trabalhos que buscaram analisar a correlação entre QV e QVT, não demonstraram essa correlação, um exemplo por ser o trabalho desenvolvido por Schmidt (2004) “Qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho de profissionais de enfermagem atuantes em unidade do bloco cirúrgico”.

Schmidt (2004, p. 55) levantou a hipótese de a “qualidade de vida está diretamente relacionada com a qualidade de vida no trabalho, ou seja, quanto maior a qualidade de vida no trabalho, maior a qualidade de vida do indivíduo”. Para testar

esta hipótese de correlação entre QV e QVT Schmidt (2004) optou pelo teste não paramétrico de Spearman onde foi verificado um $r=0,17$ ($p=0,07$) desta forma, não foi possível verificar a correlação entre a QV e a QVT em profissionais de enfermagem. Assim, acredita-se que o melhor caminho para tentar justificar uma correlação global entre QV e QVT seja através de técnicas de estatística multivariada.

Comumente nos estudos que envolvem a QV e a QVT, não é comum o uso de técnicas estatísticas multivariadas no tratamento e análise dos dados. Como exemplo pode-se observar os estudos realizados por Detoni (2001), Schmidt (2004), e Martins (2005), entre outros. Buscando verificar uma possível existência de correlação global entre os domínios de QV e os critérios de QVT dos colaboradores avaliados é sugerido o teste de hipótese de Bartlett (apud MINGOTI, 2007), formulado segundo o item 2.4.6 exposto no referencial e no item 3.4.4 da metodologia.

Para testar a correlação global entre QV e QVT utilizou-se da equação (6) descrita anteriormente. A estatística de teste calculada com a equação (6) apresentou como resultado $T = 4,13 \times 10^3$. Considerando um nível de significância de 0,05 e 91 graus de liberdade conforme equação número (6) obteve-se valor crítico da distribuição qui-quadrado igual a 114,27. Portanto, como a estatística de teste supera o valor crítico, rejeita-se a hipótese nula. Isto indica que as variáveis em análise de QV e QVT não são mutuamente independentes, existindo correlação estatística significativa entre os níveis gerais de QV e os níveis gerais de QVT. Isto comprova de forma mais consistente o que outros pesquisadores como Loscocco e Roschelle (1991), Grandjean (1998), Danna e Griffing (1999), Nahas (2006), Cooper (2005), Vascelos (2008) tentaram explicar de forma intuitiva. Sugere-se este modelo para análise de correlação global entre QV e QVT seja aplicado também em outros segmentos produtivos.

Com esse resultado obtido de correlação global entre QV e QVT permite-se realizar inferências mais pontuais sobre as mesmas. Portanto, buscou-se obter informações relevantes do relacionamento existente entre QV e QVT através da análise de regressão entre domínios e critérios analisados.

4.3.2 NORMALIDADE DOS DADOS

A normalidade bivariada foi verificada para os pares de variáveis analisados. O procedimento para esta análise está descrita mais detalhadamente no item 2.4.1 do referencial teórico e item 3.4.3 da metodologia. Quando uma amostra possui uma distribuição normal bivariada pressupõem-se que cada amostra x e y tenham também distribuição normal, porém isso não é regra. Pode ocorrer que uma das variáveis x ou y venha a apresentar uma distribuição mais afastada da normalidade, mas isso não impede que quando x e y sejam analisados simultaneamente apresentem uma aproximação da normal bivariada plausível.

Desta forma a normalidade foi testada, seguindo os passos descritos no item 3.4.3 da metodologia, para as 8 variáveis (critérios) de QVT com o fator de QV geral e também das 6 variáveis de QV (domínios) com o fator de QVT geral. Para exemplificar o teste de normalidade selecionaram-se na figura 16 os dados referentes ao critério “compensação justa e adequada” e a QV geral. E na figura 17 os dados provenientes do domínio “físico” e a QVT geral. As figuras 16 e 17 apresentam esses dados ajustados a uma reta com coeficiente de correlação igual a 0,99. Isto é um indicativo da adequação da distribuição normal bivariada. Neste teste, quanto mais próximo de 1 for coeficiente de correlação melhor será a situação de normalidade bivariada.

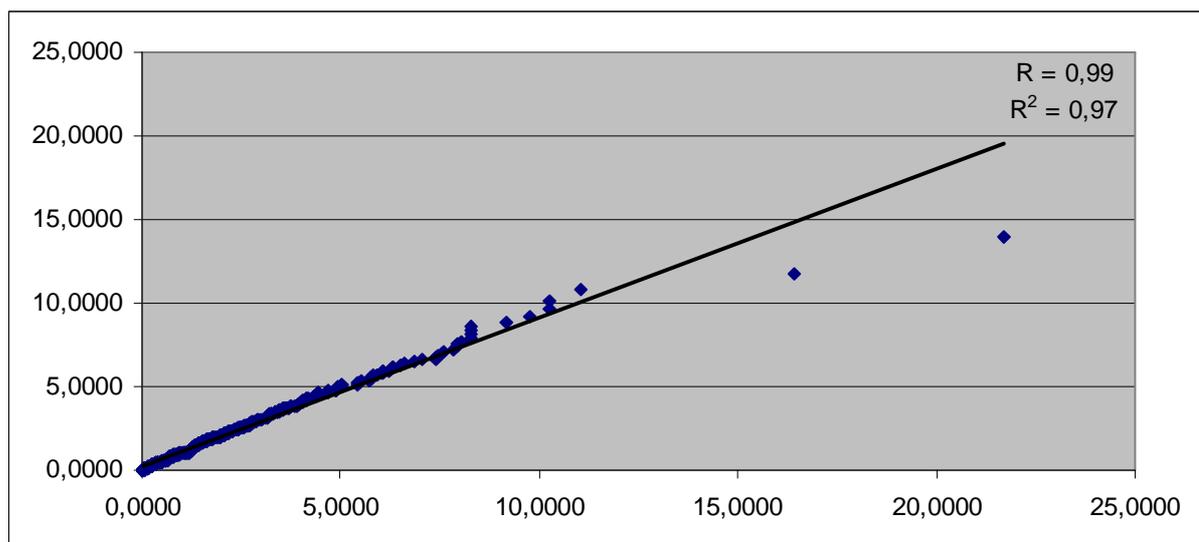


Figura 16 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “compensação justa e adequada” e a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

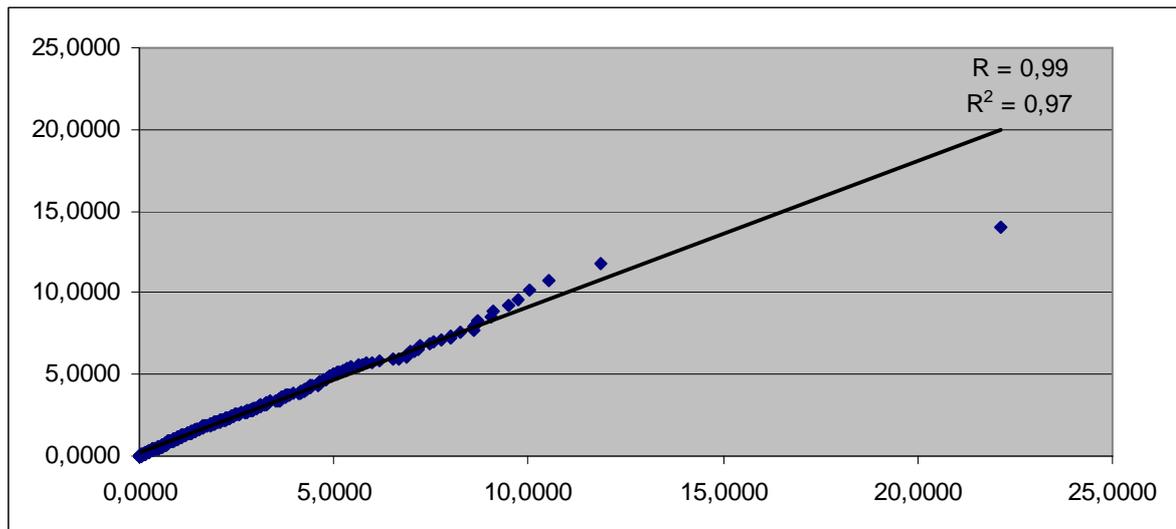


Figura 17 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o domínio físico e a QVT geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Tanto na figura 16 como na figura 17 mostram os pontos distribuídos de tal forma que a normalidade para o critério “compensação justa e adequada” e a QV geral e para o domínio “físico” e a QVT geral é plausível. Este teste foi repetido para todas as variáveis de QV e QVT. Os demais gráficos podem ser observados no apêndice D deste estudo. Os resultados numéricos das correlações e da possibilidade quanto à normalidade dos dados são apresentados nas tabelas 14 e 15 a seguir.

Tabela 14 Estatística dos critérios de QVT e da QV geral quanto à normalidade bivariada.

Critérios QVT	QV GERAL	Valor de r	Normalidade
Comp. Justa e Adequada	QV Geral	0,98	Plausível
Cond. Trabalho	QV Geral	0,99	Plausível
Capacidades	QV Geral	0,97	Plausível
Oportunidades	QV Geral	0,99	Plausível
Integ. Social	QV Geral	0,98	Plausível
Constitucionalismo	QV Geral	0,99	Plausível
Trabalho e Vida	QV Geral	0,98	Plausível
Relevância Social	QV Geral	0,99	Plausível

Fonte: Autoria própria, 2009.

Tabela 15 Estatística dos domínios de QV e da QVT geral quanto a normalidade bivariada.

Domínios QV	QVT GERAL	Valor de r	Normalidade
Físico	QVT Geral	0,99	Plausível
Psicológico	QVT Geral	0,99	Plausível
Nível de Independência	QVT Geral	0,98	Plausível
Relações Sociais	QVT Geral	0,98	Plausível
Meio Ambiente	QVT Geral	0,99	Plausível
Aspectos Espirituais/crenças	QVT Geral	0,97	Plausível

Fonte: Autoria própria, 2009.

Em todos os 14 testes de normalidade bivariada a possibilidade de normalidade foi indicada plausível. Sendo o menor coeficiente de correlação encontrado igual a $r=0,97$ entre o critério de QVT “capacidades” e a QV geral. Deste modo, não se pode afirmar que os dados não são oriundos de população com distribuição normal bivariada. Devore (2006, p. 472) afirma que “se os pares (x_i e y_i) observados forem selecionados de fato de uma distribuição normal bivariada então o modelo de regressão linear simples é uma forma apropriada de estudar o comportamento de Y para um x fixo.” Como a distribuição normal bivariada é pressuposto para a análise de correlação entre duas variáveis e isto foi cumprido, então inferências sobre as correlações estimadas podem ser realizadas.

4.3.3 CORRELAÇÃO POR DOMÍNIOS E FORMULAÇÃO DA EQUAÇÃO DE REGREÇÃO NO RAMO DE LATICÍNIOS

Foram realizados dois procedimentos quanto a correlação, primeiramente selecionou-se os 8 critérios de QVT como variáveis independentes e o índice de QV geral como variável dependente. Em segundo, optou-se por analisar as correlações entre os domínios de QV como variáveis independentes com o índice geral de QVT como variável dependente. Nas tabelas 16 e 17 são apresentados os resultados conforme descritos nos itens 2.4.5; 2.4.7 e 2.4.8 do referencial e 3.4.5 da metodologia.

Tabela 16 Resultados quanto à correlação entre os critérios de QVT e a QV geral.

Critérios de QVT	Índice de QV Geral Coefic. Correl. R $\alpha = 0,01$
Comp. Justa e Adequada	0,38
Cond. Trabalho	0,49
Capacidades	0,48
Oportunidades	0,40
Integração Social	0,47
Constitucionalismo	0,46
Trabalho e Vida	0,44
Relevância Social	0,40

Fonte: Autoria própria, 2009.

Tabela 17 Resultados quanto a correlação entre os domínios de QV e a QVT geral.

Domínios de QV	Índice de QVT Coefic. Correl. R $\alpha = 0,01$
D. Físico	0,44
D. Psicológico	0,42
D. Nível de Independência	0,31
D. Relações Sociais	0,40
D. Meio Ambiente	0,55
D. Aspectos Espirituais/crenças	0,22

Fonte: Autoria própria, 2009.

Primeiramente, foram realizadas 8 análises de regressão, onde os 8 coeficientes de correlação foram considerados significativos. Considerando um $n=548$ e $\alpha = 0,01$ o coeficiente crítico de correlação de *Person* é 0,25. As análises indicaram que todos os 8 critérios de QVT possuem correlação significativa com a QV. O maior coeficiente obtido foi $r=0,49$, referente ao critério “condições de trabalho” *versus* QV geral e o menor $r=0,38$ correspondente a correlação do critério “compensação justa e adequada” *versus* QV geral.

Os valores dos coeficientes encontrados justificam-se significativos porque com amostras grande de dados emparelhados, neste caso ($n=548$), pode-se verificar que r é significativo, mesmo que tenha um valor relativamente pequeno. Porém, se r não for significativo à reta de regressão se ajusta aos dados de maneira precária, e a equação de regressão não se deve ser usada para predições. (TRIOLA, 2005).

Em uma equação de regressão a variável y aparece ponderada por um coeficiente β . Assim, quanto mais forte for à correlação do critério de QVT com a QV

geral maiores numericamente serão os coeficientes β . Nas equações de regressão encontradas o maior coeficiente β calculado foi 0,31, referente a correlação entre o critério “capacidades” e a QV geral e o menor 0,19 correspondente ao critério “compensação justa e adequada” e a QV geral.

Em relação à correlação da QVT geral com os 6 domínios de QV apenas o domínio “aspectos espirituais e crenças” não atingiu um coeficiente de correlação significativo com a QVT geral, considerando novamente um $n=548$ e $\alpha = 0,01$ onde o coeficiente crítico de correlação de *Person* é igual a 0,25. Logo o coeficiente calculado (0,22) < (0,25) coeficiente crítico. Segundo Fleck (2008, p.95)

a WHO incluiu no seu instrumento genérico de avaliação da qualidade de vida, o WHOQOL-100, um domínio denominado Espiritualidade/Religiosidade/Crenças Pessoais (SRPB), composto por quatro questões que se mostraram insuficientes nos testes de campo realizados em vários centros.

Muito provavelmente este domínio não apresentou correlação significativa com a QVT porque apenas 4 questões podem não ser suficientes para retratar fatores tão complexos como a espiritualidade, a religiosidade e as crenças pessoais. Talvez a utilização do instrumento WHOQOL-SRPB possa apresentar outros resultados quando correlacionado com a QVT. Segundo Vasconcelos (2008) a espiritualidade no trabalho possui um velho paradigma associado a: fragmentação, auto-absorção, ênfase nos valores materiais e propósito instrumental do trabalho. Já o paradigma emergente segundo Vasconcelos (2008) está relacionado à totalidade, foco relacional, inclusão de valores espirituais e o propósito de desenvolver o trabalho principalmente em parcerias com conceitos também novos porém mais comuns no ambiente organizacional como políticas de responsabilidade social e ambiental.

Dos coeficientes considerados significativos o maior foi $r=0,55$ domínio “ambiente” *versus* a QVT geral em seguido o segundo maior r foi igual a 0,44 “físico. Aqui, abre-se um destaque e sugere-se uma maior atenção, por parte das empresas, quanto a estes dois domínios, pois foram estes mesmos domínios “ambiente” e “físico” que obtiveram menor índice de QV na análise geral das 4 empresa. O menor $r=0,31$ foi referente ao domínio “nível de independência”, sendo este domínio o índice mais alto de QV encontrado nas 4 empresa. Após a verificação da

significância dos coeficientes formularam-se as 5 equações de regressão para esta análise.

Nas análises de correlação o maior coeficiente β calculado foi 0,65, referente a correlação entre o domínio “ambiente” e a QVT geral e o menor 0,34 correspondente ao critério “compensação justa e adequada” e a QV geral. Percebeu-se que os coeficientes β encontrados na análise entre os domínios de QV e a QVT geral são ligeiramente maiores que na análise anteriormente realizada entre os critérios de QVT e a QV geral.

Assim, considerando a classificação do valor r proposta por Munro (2001) percebe-se que os valores r encontrados nestas análises e expostos nas tabelas 16 e 17 encontram-se no intervalo de 0,26 a 0,49 o que corresponde a baixa ou pouca correlação e também entre o intervalo de 0,5 a 0,69 correspondente a correlação moderada. Porém esta classificação refere-se as variáveis físicas, pois quando se trabalha com variáveis subjetivas como é o caso da QV e da QVT os valores de r podem receber outra classificação. Pereira (2005) realizou uma análise de regressão entre os domínios e a QV global em idosos obtendo coeficientes r iguais a 0,33; 0,44; 0,49; 0,53 para os respectivos domínios social, psicológico, ambiental e físico. Outro pesquisador, Xavier (2000) estudou as sensações térmicas relatadas por pessoas e afirma que é muito complexa a obtenção de um modelo analítico para representar opiniões e sensações das pessoas devido às inúmeras possibilidades de influências subjetivas atuantes, sendo que o indicado seria atingir coeficientes acima de 0,5 e 0,6; considerando que a QV e a QVT são variáveis subjetivas.

4.3.4 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS

As avaliações dos pressupostos de regressão, descritos na sessão 2.4.9 e 3.4.6, foram realizadas com as análises dos resíduos entre as variáveis independentes, pertencentes ao eixo horizontal x , e a variável dependente eixo vertical y . Esta verificação foi realizada para cada uma das variáveis independentes, resultando em 13 análises de resíduos. Lembrando que ao todo eram 14 análises, porém uma (domínio “espiritualidade e crenças” *versus* QVT geral) não obteve correlação significativa.

A suposição de autocorrelação entre os resíduos foi testada através do diagrama dispersão de resíduos para valores estimados. A figura 18, a seguir,

mostra os pontos distribuídos de maneira que não há evidência de um possível efeito sistemático entre o critério “compensação justa e adequada” e a QV geral.

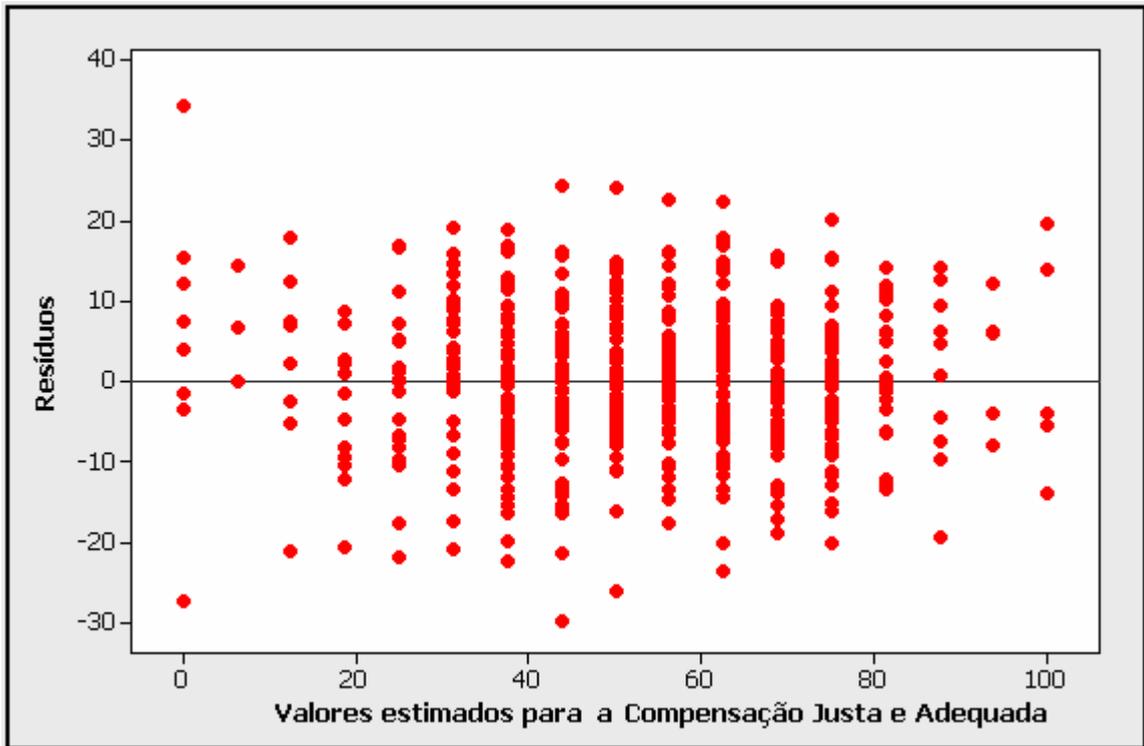


Figura 18 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “compensação justa e adequada”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Do mesmo modo na figura 19, os pontos estão distribuídos de maneira que não há evidência de um possível efeito sistemático entre o domínio “físico” e a QVT geral.

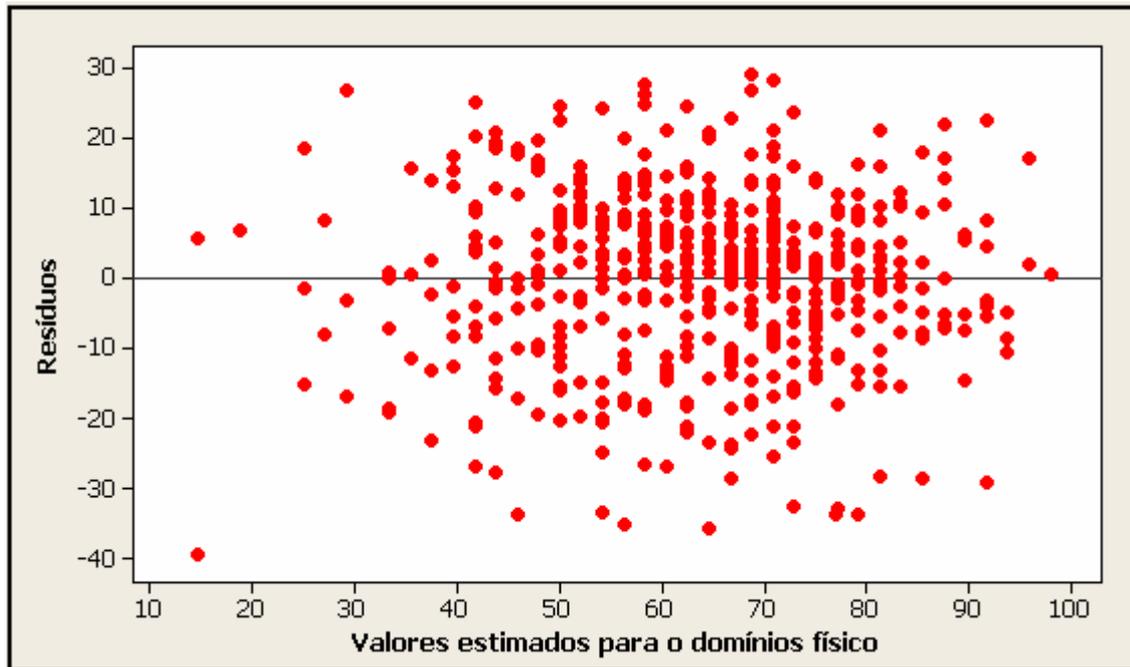


Figura 19 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio físico.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Caso houvesse um efeito sistemático a ser identificado os resíduos iriam variar em relação a diferentes níveis de valores previstos para o domínio físico. Nas demais 11 análises de resíduos também não foram observados indícios sistemáticos nos gráficos. Os demais gráficos de resíduos podem ser observados no apêndice E deste estudo. Porém os diagramas de resíduos nunca são óbvios ou fáceis de serem lidos, então uma opção mais confiável para determinar a autocorrelação pode ser realizada com base no teste de Durbin-Watson (WEBSTER, 2006).

Portanto, também utilizou-se a estatística de Durbin-Watson para exemplificar a verificação quanto à análise de resíduos do domínio “físico” *versus* a QVT geral. A estatística de Durbin-Watson foi calculada através da equação (8) descrita no item 2.4.10. O valor obtido pela estatística foi $d = 1,80$. Este valor encontra-se próximo de 2,00 sinalizando que os resíduos não apresentam correlações. Também pode-se chegar a esta conclusão de não correlação de resíduos com a utilização dos valores tabelados, onde o valor de Durbin-Watson é comparado com os valores críticos. Estes valores críticos podem ser localizados em Webster (2006, p. 619). Assim, para um $\alpha = 0,01$ e $n = 548$, o número de variáveis independentes é 1 (compensação justa e adequada), o menor valor de Durbin-Watson é $d_L = 1,52$ e o maior é $d_U = 1,56$. A figura a seguir apresenta os intervalos de rejeição de H_0 para o teste.

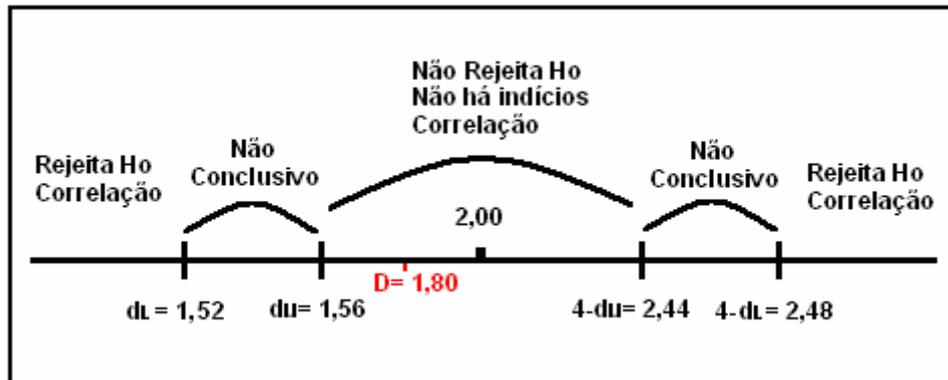


Figura 20 Verificação de rejeição utilizando os valores tabelados Teste Durbin-Watson.
 Fonte: Autoria própria, 2009.

Se o valor de Durbin-Watson é menor do que $d_L = 1,52$, uma autocorrelação é sugerida e a hipótese nula é rejeitada. Se ela for maior que $(4-d_L) = 2,48$, uma autocorrelação é sugerida e a hipótese nula é rejeitada. Se estiver entre $d_u = 1,56$ e $4-d_u = 2,44$, a hipótese nula não é rejeitada. Se o valor de Durbin-Watson não cair em nenhum desses intervalos, o teste não é conclusivo.

De acordo com a representação acima não há evidência suficientes para garantir a rejeição de H_0 . Deste modo, tem-se indicativos que não há correlação entre os resíduos, pois o valor Durbin-Watson= 1,80 encontra-se na zona de não rejeição de H_0 . Caso este valor se encontrasse em qualquer outro intervalo tanto a esquerda quanto a direita poder-se-ia ter resultados não conclusivos ou a rejeição de H_0 . As tabelas 18 e 19 a seguir apresentam os valores obtidos na estatística de Durbin-Watson para as 13 variações analisadas.

Tabela 18 Valores obtidos com a estatística de Durbin-Watson entre dos domínios de QV e a QVT geral .

Domínios QV	QVT GERAL	Estatística de Durbin-Watson	Correlação dos Resíduos
Físico	QVT Geral	1,80	Não há evidência de correlação
Psicológico	QVT Geral	1,81	Não há evidência de correlação
Nível de Independência	QVT Geral	1,76	Não há evidência de correlação
Relações Sociais	QVT Geral	1,78	Não há evidência de correlação
Meio Ambiente	QVT Geral	1,82	Não há evidência de correlação

Fonte: Autoria própria, 2009.

Tabela 19 Valores obtidos com a estatística de Durbin-Watson entre dos domínios de QVT e a QV geral .

Critérios QVT	QV GERAL	Estatística de Durbin-Watson	Correlação dos Resíduos
Comp. Justa e Adequada	QV Geral	1,78	Não há evidência de correlação
Cond. Trabalho	QV Geral	1,86	Não há evidência de correlação
Capacidades	QV Geral	1,86	Não há evidência de correlação
Oportunidades	QV Geral	1,85	Não há evidência de correlação
Integ. Social	QV Geral	1,99	Não há evidência de correlação
Constitucionalismo	QV Geral	1,95	Não há evidência de correlação
Trabalho e Vida	QV Geral	1,85	Não há evidência de correlação
Relevância Social	QV Geral	1,85	Não há evidência de correlação

Fonte: Autoria própria, 2009.

Nas tabelas precedentes pode-se evidenciar que todos os valores obtidos foram próximos de 2,00, sendo o menor valor obtido na estatística $D=1,76$ proveniente do teste realizado entre o domínio “nível de independência” e a QVT geral. Mesmo assim, este valor se encontra dentro de intervalo de não rejeição de H_0 representado por $d\mu=1,56 < 1,76 < 4-d\mu= 2,44$. Desta forma foi verificado que todos os valores encontram-se no intervalo de não rejeição de H_0 . Assim, mais um pressuposto para a utilização do modelo de regressão foi cumprido. Partindo agora para a próxima verificação quanto à utilidade do modelo de regressão.

4.3.5 TESTE DE UTILIDADE DO MODELO: VERIFICAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DO MODELO DE REGRESSÃO

O intuito do teste é determinar a utilidade do modelo de regressão proposto. A confirmação da utilidade do modelo de regressão linear simples permite calcular estimativas e predições quanto as variáveis QV e QVT. Deve-se usar a equação de reta de regressão para previsões apenas se a equação de regressão for um bom modelo para os dados. (TRIOLA, 2005).

Para a realização do teste utiliza-se a distribuição t (Student). Para um nível de significância de 0,01 ou com 99% de confiança, o valor absoluto de t crítico é de 2,576 com $n-2$ graus de liberdade, neste caso 546 gl. A verificação da significância da utilidade do modelo é dada pela região de rejeição de H_0 para o teste, onde $t \geq t_{\alpha, n-2}$ ou $t \leq -t_{\alpha, n-2}$, ou ainda pelo valor P para o teste. A seguir, na tabela 20 encontram-se os valores de P e os valores de t críticos obtidos no teste.

Tabela 20 Equações de regressão e estatísticas de teste para a utilidade do modelo.

Teste de Significância com $\alpha = 0,01$ e 546 gl
$P < 0,001$ e $t = 11,31 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 10,91 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 7,47 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 10,29 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 15,29 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 9,61 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 13,10 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 12,67 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 10,12 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 12,55 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 12,07 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 11,48 \geq t_{\text{critico}} 2,576$
$P < 0,001$ e $t = 10,34 \geq t_{\text{critico}} 2,576$

Fonte: Aatoria, dados do estudo, 2009.

Pode-se verificar que os 13 modelos de regressão propostos são úteis. Todos os valores das estatísticas t calculadas são muito superiores ao valor de t crítico = 2,58. Observam-se também os dois menores valores t calculados ($t=7,47$) e ($t=9,61$) correspondem aos domínios que obtiveram menor r nas correlações, respectivamente ($r=0,30$) e ($r=0,38$) e, mesmo assim, apresentam valores para a estatística t (Student) consideravelmente superiores ao valor crítico para o nível de confiança adotado. Deste modo, todas as equações podem ser utilizadas como uma confiança de 99%, mesmo que o coeficiente de correlação seja em torno de 0,30. Considerando ainda os valores de P verifica-se que em todos os casos $P < 0,001$ indicando que a mesma conclusão pode ser obtida com um $\alpha < 0,01$.

Essa confirmação da utilidade do modelo de regressão linear simples permite realizar inferências em QV e QVT com segurança e fidedignidade. Permite também permitir a orientação e direcionamento quanto aos investimentos em PPST que as empresas podem executar.

Pereira (2006) partindo destes mesmos princípios construiu modelos de análises de regressão linear múltipla para verificar a influência das variáveis sociodemográficas nos domínios de QV e para analisar a contribuição desses domínios na QV global em uma população de idosos, onde todos os domínios se correlacionaram positiva e significativamente com o domínio global, apesar de as correlações serem de baixa magnitude.

Para possibilitar uma melhor compreensão do fluxo das análises desenvolvidas na metodologia, elaborou-se um fluxograma, apresentado a seguir, detalhando os passos e as ações a serem tomadas com base na metodologia proposta.

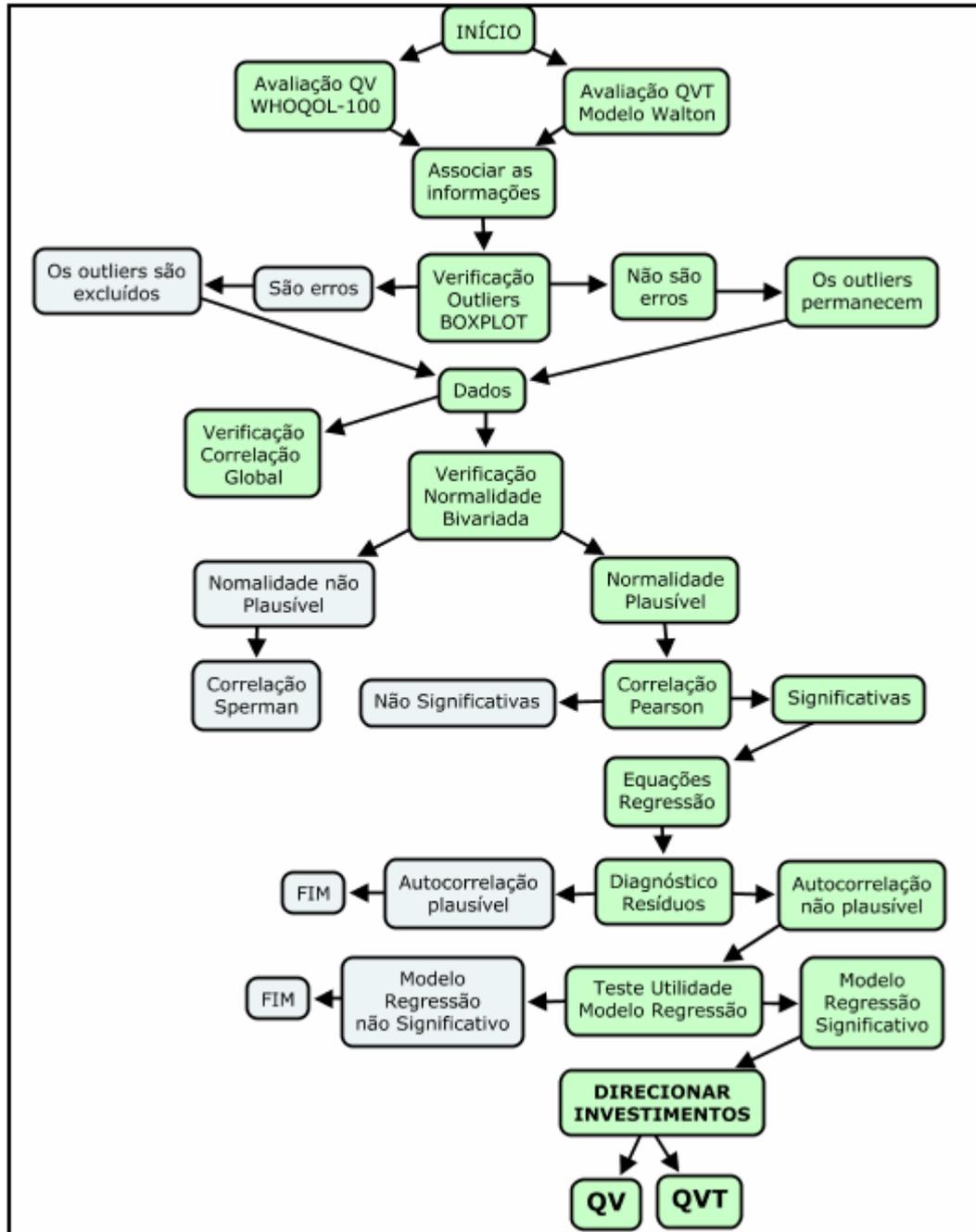


Figura 21 Fluxograma de metodologia proposta.

Fonte: Autoria própria, 2009.

A partir disto tem-se a oportunidade de direcionar os investimentos em QV e em QVT de forma mais segura e fundamentada em conceitos estatísticos confiáveis, deixando de lado o empirismo.

4.4 POSSIBILIDADES PARA DIRECIONAR INVESTIMENTOS EM QV E QVT ATRAVÉS DAS ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS

A importância de analisar a interação da QVT com a QV e vice-versa, principalmente quantificando esta interação e verificando em quais domínios ou critérios ocorrem as principais influências mostrou-se de grande valia, principalmente quando se buscam melhorias para colaboradores do setor produtivo. Segundo Fleck (2008) a busca por desenvolver meios capazes de medir a QV vem exigindo um empenho considerável em vários níveis incluindo entre eles o metodológico e o estatístico.

Os procedimentos que as empresas utilizam para investir recursos no desenvolvimento e na manutenção de seu capital humano é de grande importância, já que a atenção e o cuidado com a saúde dos colaboradores, podem estar diretamente relacionados ao desempenho da organização. Assim, para algumas empresas os conceitos de satisfação pessoal no trabalho, qualidade pessoal e valorização do capital humano passaram a estar associados ao desenvolvimento da qualidade de serviços e produtos. Mendes e Leite (2008) destacam os programas de QV e de promoção de saúde juntamente com o estímulo as atividades físicas e desportivas dentro das empresas, atuam como uma forma de neutralizar os efeitos negativos do trabalho e da utilização inadequada da tecnologia sobre o corpo humano prevenindo a progressão para doenças ocupacionais.

As correlações entre QVT e QV quando verificadas e quantificadas podem possibilitar uma gestão da saúde do colaborador com uma visão ao mesmo tempo objetiva e abrangente. Objetiva quando a empresa ou organização tem a oportunidade de verificar quais os são os domínios de QVT que estão influenciando a QV geral de maneira mais evidente. E ainda, considerando que esta verificação pode ser obtida de modo geral ou segmentada por setores, departamentos e linhas produtivas mapeando a organização de modo bastante flexível. Identificar exatamente os pontos de atuação e investimentos na QVT para tornar a QV geral dos colaboradores mais positiva acaba por levar a visão abrangente onde à valorização de um estilo de vida mais saudável, contemplando grande parte dos fatores essenciais para alcançar e principalmente manter uma boa QV e QVT dentro e fora do ambiente laboral pode contribuir com a organização como um todo. Em concordância com esta posição Vilela Junior (2004) afirma que promover a QV é

estabelecer um conjunto de estratégias e ações capazes de desenvolver a cidadania de uma população.

Existem algumas possibilidades que as empresas podem adotar para fundamentar os investimentos em QV e QVT, entre elas, seguir a metodologia sugerida nesta pesquisa, associando duas informações principais obtidas a partir das análises de regressão. A primeira está relacionada com o valor β da equação de regressão originada de acordo com a metodologia. A segunda está baseada de acordo com os valores do coeficiente de determinação (r^2). As duas possibilidades são detalhadas nos itens 4.4.1 e 4.4.2 a seguir.

4.4.1 DE ACORDO COM O VALOR DE β

Direcionar os investimentos das empresas em QVT e quantificar sua repercussão na QV geral dos colaboradores é possível através do uso das equações de regressão, onde pode-se observar o efeito sobre uma variável (QV), quando a outra variável (QVT) sofre uma variação de uma determinada quantidade.

Partindo das equações de regressão pode-se identificar a relação direta entre os critérios de QVT e a QV geral através do valor assumido por β . Segundo Triola (2005, p.432) “As equações de regressão podem ser úteis para prever o valor de uma variável, dando algum valor particular da outra variável”.

A quantificação propriamente dita é obtida através da observação do valor de β na equação de regressão representada por $y = b_0 + \beta x$. Encontrando a equação de regressão o valor representado por beta vai dizer o quanto uma determinada variação no critério de QVT, (variável independente) vai influenciar no índice de QV geral (variável dependente). Para exemplificar esta utilização apresenta-se a localização do valor de β na equação de regressão e na tabela 21 e 22 a seguir apresentam-se todos os valores de β obtidos pelas correlações.

$$y = b_0 + \beta x$$

Equação 13

Fonte: Autoria própria, 2009.

Logo, ao se trabalhar com duas variáveis relacionadas por uma equação de regressão, a mudança marginal é a quantidade que ela varia quando a outra variável varia exatamente uma unidade (TRIOLA, 2005).

Tabela 21 Valores de β determinados através da correlação entre critérios de QVT e a QV geral.

Critérios de QVT	Valores de β
Comp. Justa e Adequada	0,19
Cond. Trabalho	0,30
Capacidades	0,31
Oportunidades	0,21
Integração Social	0,29
Constitucionalismo	0,26
Trabalho e Vida	0,22
Relevância Social	0,25

Fonte: Autoria própria, 2009.

Tabela 22 Valores de β determinados através da correlação entre domínios de QV e a QVT geral.

Domínios de QV	Valores de β
D. Físico	0,41
D. Psicológico	0,45
D. Nível de Independência	0,34
D. Relações Sociais	0,40
D. Meio Ambiente	0,65

Fonte: Autoria própria, 2009.

Deste modo, ao se trabalhar com as variáveis relacionadas como exemplo o critério “capacidades” e QV geral por uma equação de regressão, a mudança ou variação indicada por β na equação equivalente a (0,31) representa a mudança em QV geral quando o critério de QVT “capacidades” varia uma unidade.

A aplicação prática disso mostra que, se um colaborador, de uma das 4 indústrias de laticínios avaliadas, possui uma QV geral com índice de 70, a cada 1 ponto de incremento que o critério “capacidades” sofrer o valor da QV geral aumentaria para 70,31. A princípio, este aumento parece pequeno, considerando uma escala de 0 a 100, porém deve-se considerar que o acréscimo nos critérios de QVT raramente ocorrem em escalas unitárias e sim em escalas decimais. Então, por exemplo, se o critério “capacidades” sofrer um incremento de 10 unidades isso refletirá em um aumento de 70 para 73,1 no valor de QV geral.

Outro ponto de destaque é que este aumento na QV geral refere-se apenas para os investimentos no critério “capacidades”. Quando na verdade precisam-se somar os aumentos originados dos outros critérios de QVT. Isso provavelmente refletirá um aumento significativo na QV geral deste suposto colaborador, já que a QV está sujeita a inúmeras influências.

De acordo com os valores de β determinados através da análise de correlação é possível verificar a influência de cada um dos critérios de QVT sobre a QV geral. A figura a seguir apresenta a influência de cada critério na QV geral.

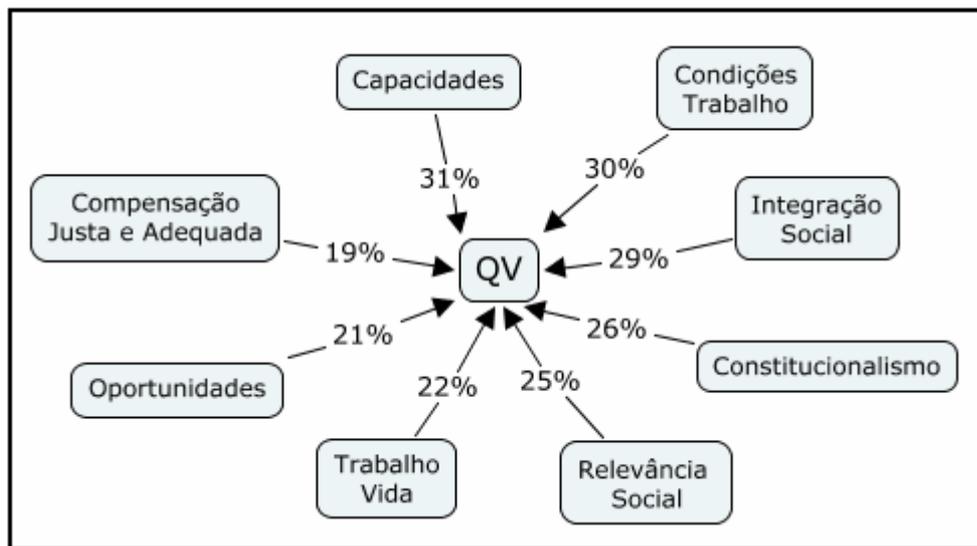


Figura 22 Quantificação da influência dos critérios de QVT na QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

De acordo com os valores representados na figura anterior é possível perceber que o critério “capacidades” sofrendo um acréscimo de uma unidade reflete 0,31 de aumento na QV geral (31% de uma unidade). O mesmo acontece para o critério “condições de trabalho” em 30%; o critério “integração social” em 29%; “constitucionalismo” e “relevância social” em 25% cada um; “trabalho em vida” em 22%; seguido de “oportunidades” com 21% e a “compensação justa e adequada” em 19%.

Assim, considerando os três maiores valores apresentados na figura 22 percebe-se que “capacidade”, “condições de trabalho” e “integração social” tiveram as maiores influência no índice de QV. Portanto, estas variáveis devem ser consideradas com prioridade nas estratégias para melhorar a QV geral dos colaboradores para estas 4 empresas. Na visão de Limongi-França (2004) estes três

critérios citados anteriormente apontam para a importância da QVT como fruto de conhecimento, atitudes e práticas empresariais, de conquista, qualificação, e compartilhamento de responsabilidades entre empresa e colaborador.

É possível repetir a mesma análise anterior, seguindo os mesmos modelos já descritos, tendo agora os domínios de QV como fatores influenciadores da QVT geral. A figura a seguir representa o quanto os domínios de QV podem repercutir na QVT geral.

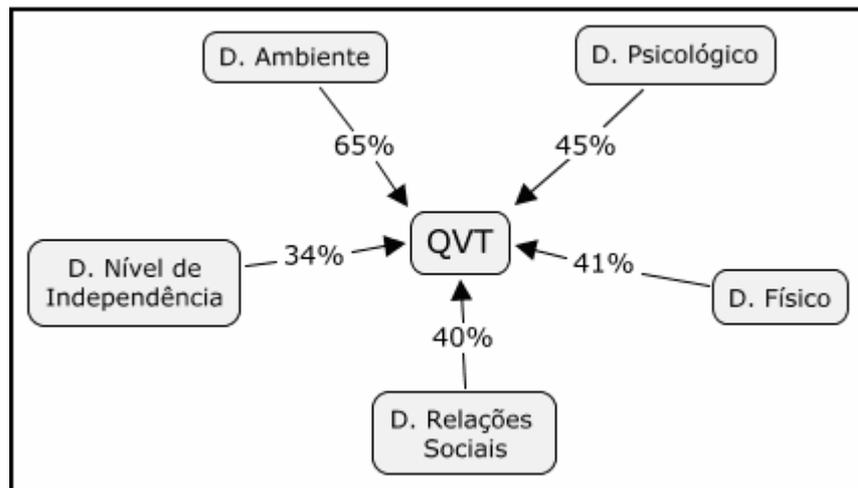


Figura 23 Quantificação da influência dos domínios de QV na QVT geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

De acordo com os valores observados é possível verificar que aumentando em 1 unidade o índice obtido para o domínio “ambiente” estar-se-ia aumentando em 0,65 o valor de uma unidade da QVT geral. O domínio “ambiente” apresenta embutido, fatores como: segurança, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados com a saúde e cuidados sociais, oportunidades de adquirir novas informações e conhecimentos, oportunidades de recreação e lazer, ambiente físico e transporte. Quase todos estes fatores são de uma forma ou de outra influenciados pelo trabalho, assim era de se esperar que a correlação fosse significativa.

Tomando como referência, que a cada uma unidade de variação no domínio “psicológico” é possível atingir um aumento de 0,45 na QVT (45% de uma unidade). O mesmo pode ser dito para o domínio “físico” e “relações sociais” que apresentaram índices de influências muito próximos, de 41% e 40% respectivamente. Possivelmente os domínios: “psicológico”, “físico” e “relações sociais” possuem uma boa representatividade quanto as correlações com a QVT

porque segundo Fleck *et al.* (2008) dentre muitos modelos que avaliam a QV os domínios que são mais utilizados envolvem: o psicológico, o social e o físico, estes são capazes de refletir satisfatoriamente a QV, embora alguns estudos incluam também outros domínios, como produtividade, ambiente, cognição, ocupação e situação financeira.

O domínio “nível de independência” apresentou o menor valor 34% de influência na QVT e é composto pelas seguintes facetas: mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou tratamento e capacidade para o trabalho. Como já mencionado nas escolas de pensamentos de QVT item 2.2 Limongi-França (2004) aponta que as demandas de QVT podem apresentar várias dimensões entre elas: socioeconômicas, organizacionais e de condições humanas no trabalho. Resta identificar, possivelmente em estudo futuros se esta situação de influência repete-se em outras populações de segmentos produtivos diferentes do analisado neste estudo.

A demonstração dos resultados na figura 23 permite afirmar que os domínios “ambiente”, “psicológico” e “físico” apresentaram maior influência nos índices de QVT. Portanto, estas variáveis podem ser consideradas prioridade nas estratégias da empresa para melhorar a QVT dos seus colaboradores.

Pode-se observar que a metodologia proposta torna possível uma série de análises com focos variados e diversos, quaisquer que sejam eles. Isso é plausível, pois se tem condições de avaliar a influência de qualquer critério de QVT sobre a QV geral e também inversamente, podendo estimar o envolvimento dos domínios da QV na QVT geral.

Nota-se que o domínio “relações sociais” e o “critério integração social” possuem como fator central o relacionamento entre os indivíduos. Segundo Vasconcelos (2008) os relacionamentos no local de trabalho, assim como os outros refletem um amplo espectro de qualidade, pois os desempenhos organizacionais sustentáveis e o efetivo desenvolvimento individual estão cada vez mais dependentes da qualidade dos relacionamentos entre as pessoas no trabalho. O mesmo autor Vasconcelos (2008, p. 111) acrescenta que “relacionamentos no trabalho estão associados a importantes benefícios e proporcionam qualidade de vida às partes envolvidas”.

4.4.2 DE ACORDO COM O VALOR DO COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO r^2

O coeficiente de determinação r^2 é a quantidade de variação em y que é explicada pela reta de regressão. A definição do coeficiente de determinação foi descrita detalhadamente no item 2.4.8

Metodologias similares à proposta neste estudo já foram desenvolvidas e testadas indicando serem funcionais. O departamento de inteligência de um jornal “*The Economist*” desenvolveu um novo índice de QV baseado em uma metodologia que correlaciona os resultados de pesquisas de satisfação subjetiva com a vida e com os determinantes objetivos da QV. Através das pesquisas de satisfação com a vida o departamento usou nove indicadores que tinham uma influência significativa na satisfação com a vida e transformou estes indicadores em uma equação que explicava mais de 80% da variação dos escores de satisfação com a vida (FLECK, 2008). A figura a seguir apresenta os valores de r^2 obtidos com os critérios de QVT explicando a QV geral.

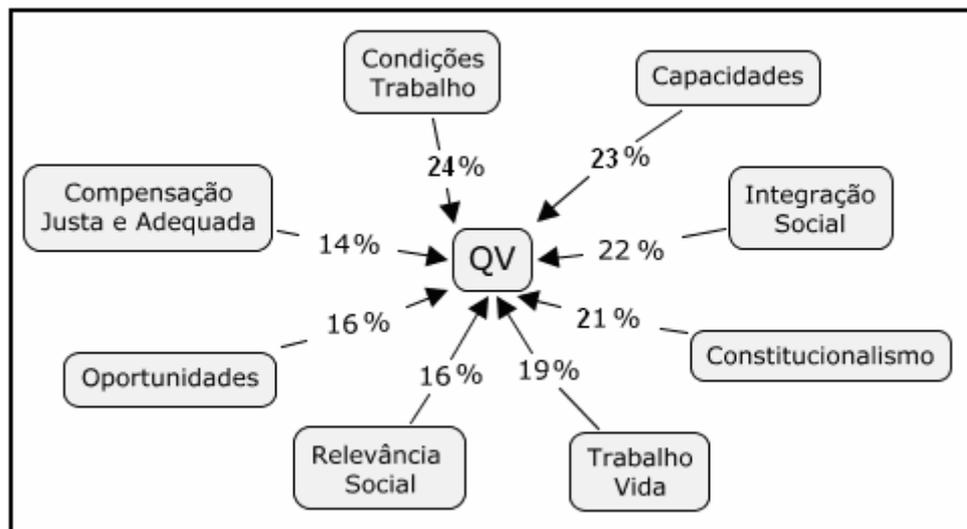


Figura 24 Valores de r^2 obtidos com os critérios de QVT explicando a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Pela representação acima é possível verificar que 24% da variação observada na QV geral pode ser explicada pelo critério “condições de trabalho” da QVT. O critério “capacidades” pode explicar até 23% da variação; “integração social” 22%; “constitucionalismo” 21%; “trabalho e vida” 19%; “relevância social” e “oportunidades” ambas 16%; e “compensação justa e adequada” foi o critério de QVT que pode explicar a menor variação de QV geral com apenas 14%. Este resultado contradiz o resultado relatado por Fleck (2008), o qual relatou que na PPGEP – Ergonomia em Processos Produtivos (2009)

metodologia desenvolvida pelo “*The Economist*” o fator principal foi à renda. A renda e a situação econômica frequentemente estão associadas com índices de QV, Belasco e Sesso (2006) afirmam que em 1920 Pigou em seu livro sobre economia e bem estar relacionou a QV ao suporte financeiro oferecido pelo governo e avaliou seu impacto na vida das pessoas e nas finanças nacionais. Também Fleck et al (2008) e Pereira et al (2006) concordam que uma boa situação socioeconômica mostra-se associada a uma boa QV. Porém, Pereira (2006) também não encontrou influência significativa da variável renda em nenhum dos domínios da QV. Deste modo os resultados indicam que o fator financeiro, apesar de importante na QV, é capaz de explicar a menor variação no índice geral de QV dos colaboradores atuantes no ramo de laticínios, sendo os demais fatores mais significativos.

De forma geral, os valores r^2 obtidos foram baixos permanecendo entre 14% e 24%. Sobre isso, é importante ressaltar que os índices de QV e QVT são compostos e formulados a partir de opiniões, crenças e anseios individuais ou de grupos de indivíduos, o que tornam os índices de QV e QVT variáveis completamente subjetivas, já que um critério de satisfação para um determinado grupo de colaboradores pode não se repetir em outro. Complementando esta afirmação Devore (2006, p. 448) diz que “vários cientistas sociais morreriam por um valor r^2 bem superior a 0,5!”. Já que, se tratando de dados subjetivos provindos de pessoas r^2 baixos são mais freqüentes. Logo, sendo a QV algo muito complexo e, que envolve inúmeros fatores realmente não se pode esperar que apenas um ou poucos critérios da QVT consigam explicar uma porcentagem grande da QV. Isso seria um tanto contraditório.

Com relação aos critérios de QV explicando a QVT geral obteve-se r^2 similares aos da análise anterior. Os valores estão representados na figura a seguir.

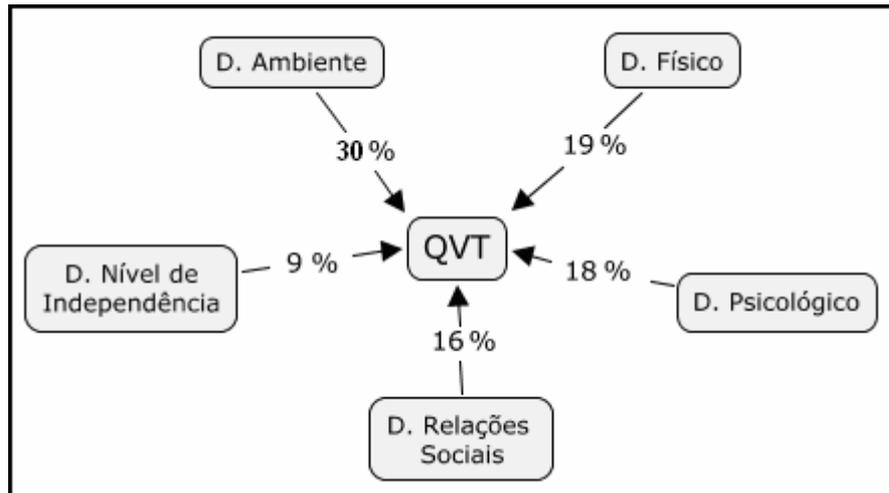


Figura 25 Valores de r^2 obtidos com os domínios de QV explicando a QVT geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

Através dos valores apresentados anteriormente é possível verificar que 30% provindo do domínio “ambiente” indica o motivo da variação explicada em QVT geral. Assim, pode-se afirmar que 30% da variação em QVT geral podem ser explicados pela equação de regressão envolvendo o critério “ambiente”. Os outros 70% são atribuíveis a outros fatores diversos. Em seqüência verificou-se que o domínio “físico” é capaz de explicar até 19% da variação na QVT, o domínio “psicológico” 18% e “relações sociais” 16%. Já com o domínio “nível de independência” consegue-se explicar apenas 9% das alterações em QVT.

Embora as análises de correlações e regressão possam ser muito úteis auxiliando na tomada de decisões nas empresas existem limitações e cuidados a serem tomados quanto a sua utilização principalmente quanto às interpretações realizadas em função das correlações, visto que estas, não podem determinar relações de causa e efeito. Existem dois principais cuidados para o uso do modelo de regressão: o primeiro tendo claro que correlação não significa causa e o segundo não usar o modelo de regressão para prever valores fora do conjunto original de dados (WEBSTER, 2006). Neste caso, as equações de regressão são úteis para os colaboradores das 4 empresas avaliadas. Porém, na necessidade de se fazer uma avaliação em colaboradores, do mesmo ramo produtivo, mas oriundos de população diferente (quer dizer, oriundos de empresas diferentes das avaliadas neste estudo), os modelos propostos podem ser utilizados como referência.

De forma geral, esta proposta apresenta uma sugestão de intervenção direcionada as empresas e também ao poder gestor da saúde pública para que os achados apresentados por Vasconcelos (2008) e representados na figura a seguir, sejam minimizados. Assim, a empresa tem a informação como um fator estratégico, podendo multiplicar os esforços positivos ou se necessário anular esforços negativos.

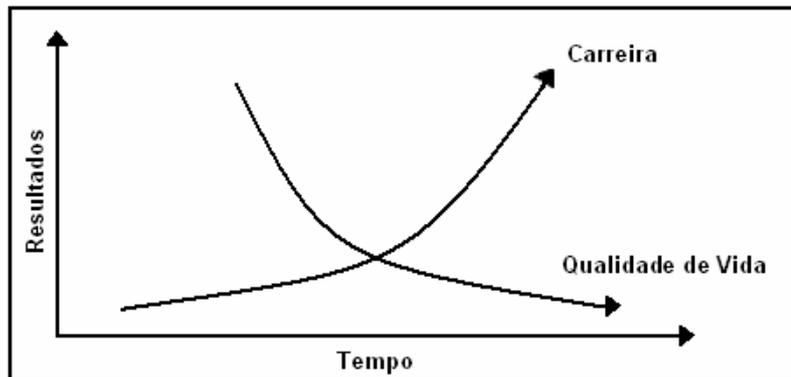


Figura 26 Relação hipotética entre avanço na carreira e QV.

Fonte: Vasconcelos (2008, p. 97).

Para Vilela Junior (2004) a construção de comunidades saudáveis é um ideal que abrange toda a sociedade, entretanto, há forças que dificultam sua concretização e possuem raízes sócio-econômicos e culturais históricas em nosso país. Entre o plano das idéias e a prática na realidade cotidiana existem desafios enormes que só serão superados com o comprometimento de ambos os lados, poder público, empresas e colaboradores.

Vasconcelos (2008) esclarece que embora as relações apresentadas na figura anterior sejam hipotéticas, as evidências até agora corroboram com a tendência sugerida. Bakker (2005) apud Vasconcelos (2008) sugere que uma empresa deveria ser voltada para a realização de três metas alinhadas: servir a sociedade, gerar riqueza econômica e vivenciar valores éticos. Portanto, acredita-se que esta estratégia metodológica para direcionar investimentos no capital humano da empresa está de acordo com a premissa atual de gestão de pessoas no resgate de valores humanísticos nos locais de trabalho.

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O capítulo 5 apresenta as considerações finais sobre este estudo. Recupera o objetivo geral, bem como os objetivos específicos, confrontando-os com os resultados obtidos através da pesquisa e análise de dados. Também apresenta as limitações do estudo, onde seguidamente são expostas algumas sugestões que podem servir de base para futuros trabalhos.

5.1 CONCLUSÃO: RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS E RESULTADOS OBTIDOS

O objetivo geral de desenvolver estratégias para inferências e investimentos em QV e QVT no ramo de laticínios, através de análise de correlação entre QV e QVT foi alcançado por meio da metodologia desenvolvida. Esta estratégia metodológica envolveu as seguintes análises estatísticas: análise de variância (ANOVA); identificação de *outliers*; normalidade dos dados; correlação global entre QV e QVT; correlação linear simples entre critérios de QVT e a QV geral e entre domínios de QV e a QVT geral; formulação equação de regressão; análise de resíduos e por fim o teste de utilidade dos modelos de regressão. Esta sequência de análise permite identificar quais os critérios de QVT que estão exercendo uma maior influência na QV geral dos colaboradores, bem como identificar quais os domínios de QV que mais influenciam a QVT geral dos colaboradores.

Em relação ao objetivo específico de apresentar um procedimento no planejamento do tamanho mínimo necessário da amostra para avaliar com segurança estatística a QV e a QVT de colaboradores foi atingido com sucesso. O procedimento foi proposto, testado no estudo piloto e originou o tamanho da amostra necessária para a efetiva coleta de dados. Assim, de uma população total de 1408 colaboradores ao final foram considerados como amostra válida para este estudo 548. Deste modo, é possível concluir que no planejamento amostral em pesquisa de QV e QVT é necessário: calculados os desvios padrão do estudo piloto, neste caso ($n=31$), selecionar o maior desvio padrão e calcular o seu intervalo com 95% ou 99% de confiança, adotar como estimativa de σ o valor igual ao limite superior do intervalo de confiança, e estipular a margem máxima de erro que se pode atingir. Ao final, esta estimativa amostral atribui mais credibilidade para todos os resultados encontrados.

Quanto ao objetivo específico de identificar as correlações existentes entre os critérios da QVT e a QV geral e entre domínios da QV e a QVT geral em colaboradores das indústrias de laticínios as análises de regressão indicaram que todos os 8 critérios de QVT possuem correlação significativa com a QV. O maior coeficiente obtido foi $r=0,49$, referente ao critério “condições de trabalho” *versus* QV geral e o menor $r=0,38$ correspondente a correlação do critério “compensação justa e adequada” *versus* QV geral. Em relação à correlação da QVT geral com os 6 domínios de QV apenas o domínio “aspectos espirituais e crenças” não atingiu um coeficiente de correlação significativo. Dos coeficientes considerados significativos o maior foi $r=0,55$ correspondente ao domínio “ambiente” *versus* a QVT geral e a menor correlação foi verificada entre o domínio “nível de independência” *versus* QVT geral com $r=0,31$.

Quanto ao objetivo específico de determinar o percentual de variação das variáveis dependente QV e QVT explicadas pelos modelos de regressão, atingiu-se este objetivo através do coeficiente β e do coeficiente de determinação r^2 . Assim, considera-se o objetivo descrito como plenamente atingido ao identificar que segundo o valor de β o critério “capacidades” sofrendo um acréscimo de 1 unidade reflete 0,31 de aumento na QV geral (31% de uma unidade). O mesmo acontece para o critério “condições de trabalho” em 30%; o critério “integração social” em 29%; “constitucionalismo” e “relevância social” em 25% cada um; “trabalho em vida” em 22%; seguido de “oportunidades” com 21% e a “compensação justa e adequada” em 19%. Assim, igualmente incrementando os domínios de QV é possível verificar que aumentando em 1 unidade o índice obtido para o domínio “ambiente” estar-se-ia aumentando em 0,65 o valor de uma unidade da QVT geral. A cada uma unidade de variação no domínio “psicológico” é possível atingir um aumento de 0,45 na QVT (45% de uma unidade). O mesmo pode ser dito para o domínio “físico” e “relações sociais” que apresentaram índices de influências muito próximos, de 41% e 40% respectivamente. Já o domínio “nível de independência” apresentou o menor valor 34% de influência na QVT.

Segundo o coeficiente de determinação r^2 concluiu-se que 24% da variação observada na QV geral pode ser explicada pelo critério “condições de trabalho” da QVT. O critério “capacidades” pode explicar até 23% da variação; “integração social” 22%; “constitucionalismo” 21%; “trabalho e vida” 19%; “relevância social” e

“oportunidades” ambas 16%; e “compensação justa e adequada” foi o critério de QVT que pode explicar a menor variação de QV geral com apenas 14%. E, da mesma maneira é possível observar que 30% provindo do domínio “ambiente” indica o motivo da variação explicada em QVT geral. Assim, pode-se afirmar que 30% da variação em QVT geral podem ser explicados pela equação de regressão envolvendo o critério “ambiente”. Os outros 70% são atribuíveis a outros fatores diversos. Em seqüência verificou-se que o domínio “físico” é capaz de explicar até 19% da variação na QVT, o domínio “psicológico” 18% e “relações sociais” 16%. Já com o domínio “nível de independência” consegue-se explicar apenas 9% das alterações em QVT.

Segundo o objetivo específico: demonstrar o direcionamento de investimentos em QV e QVT nas empresas de laticínios através das estratégias desenvolvidas no estudo pode-se afirmar que este foi atingido. Desta forma, concluiu-se que os critérios “capacidade”, “condições de trabalho” e “integração social” oferecem as maiores influências no índice de QV. Portanto, estas variáveis devem ser consideradas prioritariamente nas estratégias para melhorar a QV geral dos colaboradores para estas 4 empresas. Em relação a modificar a QVT, a demonstração dos resultados permite afirmar que os domínios “ambiente”, “psicológico” e “físico” da QV geral apresentaram a maior influência nos índices de QVT. Portanto, estas variáveis podem ser consideradas prioritárias nas estratégias da empresa para melhorar a QVT dos seus colaboradores.

Através das análises realizadas, e de seus respectivos resultados, é possível concluir que apesar das empresas pesquisadas, apresentarem características diversas quanto ao porte, quantidade de colaboradores, faturamento, e até diferenças quanto às questões organizacionais, os colaboradores presentes não apresentaram diferenças significativas nas médias dos domínios de QV e também quanto ao valor geral de QV. Ou seja, para este universo pesquisado o tamanho da empresa não parece influenciar a QV. Diferentemente do que ocorre com a QVT, pois a análise de variância mostrou diferenças significativas nas médias dos critérios de QVT e também quanto ao valor geral de QVT, indicando que a QVT, neste caso, foi afetada pelo porte da empresa.

Deste modo, com o objetivo geral e os objetivos específicos atingidos é possível responder ao questionamento central da pesquisa, representada na

pergunta: **Como orientar investimentos em QV e QVT no ramo de laticínios através de inferências e análise de correlação entre QV e QVT?**

Existem algumas possibilidades que as empresas podem adotar para fundamentar os investimentos em QV e QVT, entre elas, seguir as estratégias sugeridas nesta pesquisa, associando duas informações principais obtidas a partir das análises de regressão. A primeira está relacionada com o valor β da equação de regressão originada de acordo com a metodologia. A segunda está baseada de acordo com os valores do coeficiente de determinação r^2 .

Observou-se também que a análise dos *outliers* em QV e QVT pode ser uma ferramenta importante e complementar a metodologia proposta, pois possibilita a identificação dos domínios/critérios que levaram os colaboradores a atingir um valor discrepante na QV ou QVT. Assim, podem-se usar estas informações para propor melhorias para o grupo todo.

Logo, foi possível concluir a importância de analisar a relação da QVT com a QV e vice-versa, principalmente quantificando esta interação e verificando em quais domínios ou critérios ocorrem às principais influências. Esta verificação mostrou-se de grande valia, principalmente quando se buscam melhorias para colaboradores do setor produtivo. Pode-se ainda observar que as estratégias metodológicas propostas tornam possível uma série de análises com focos variados. Isso é plausível, pois se tem condições de avaliar a influência de qualquer critério de QVT sobre a QV geral e também inversamente, podendo estimar o envolvimento dos domínios da QV na QVT geral.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Uma das limitações da pesquisa foi quanto a pouca existência de pesquisas no Brasil sobre as correlações estatisticamente significativas entre QV e QVT. Foram pesquisadas bases de teses e dissertações como (UNICAMP, USP, UFRGS, USFC, UFMG, UFRJ, UFPR, UFPE) além do banco de teses da Capes. Os estudos que mais se aproximaram do intuito desta pesquisa foram; Schmidt (2004) e Pereira (2006). Sendo que na grande maioria dos estudos, as relações entre QV e QVT foram mencionadas de maneira subjetiva e dedutiva. Como exemplo destes tem-se Loscocco e Roschelle (1991), Grandjean (1998), Danna e Griffing (1999), Detoni (2001), Nahas (2006), Cooper (2005), Vasconcelos (2008).

Outra limitação refere-se ao uso dos resultados da pesquisa, onde todas as inferências realizadas neste estudo são válidas para todos os colaboradores da população alvo da pesquisa, pois não se podem fazer previsões sobre uma população que é diferente da população da qual se extraíram as amostras. Logo em outras populações (como outros ramos produtivos) um novo estudo deve ser realizado.

5.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Com base nos resultados obtidos algumas sugestões para trabalhos futuros podem ser listadas:

- Formular equação de regressão multivariada a partir de variáveis de QV e QVT.
- Realizar um estudo similar mapeando outro setor produtivo no estado do Paraná a partir desta metodologia.
- Utilizar a mesma metodologia proposta neste estudo, envolvendo a correlação entre QV e QVT utilizando outro questionário de QV e outro modelo de avaliação da QVT.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, B. R. **Estilo de vida e hábitos de lazer de trabalhadores, após 2 anos de aplicação de programa de ginástica laboral e saúde caso – Intelbras**. Florianópolis, 2002. 172 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

AÑEZ, C. R. R. **Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares**. Florianópolis, 2003. 144 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS (ABIA) **Principais indicadores econômicos**. São Paulo: ABIA, 2008. Disponível em: www.abia.or.br. Acesso em: 03 de julho de 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUALIDADE DE VIDA – (ABQV) **O prêmio que valoriza a vida**. São Paulo, Ano 1, n.2, nov., 1995. Disponível em: www.abqv.org.br. Acesso em 31 jul. 2006.

BARROS, M. V. G.; REIS, R. S. **Análise de dados em atividade física e saúde: demonstrando a utilização do SPSS**. Londrina: Midiograf, 2003.

BELASCO, A. G. S.; SESSO, R. C. C. **Qualidade de vida: princípios, focos de estudo e intervenções**. In: DINIZ, D. P.; SCHOR, N. (Org.) **Qualidade de vida: Guias de medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP – Escola Paulista de Medicina**. Barueri: Manole, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas da Saúde. **Saúde Brasil 2007**. Brasília: Programa Nacional de promoção da Atividade Física, 2008. Disponível em: portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/coletiva_saude_061008.pdf Acesso em: 03 dez. 2008.

CAÑETE, I. **Qualidade de vida no trabalho: muitas definições e inúmeros significados**. In: BITENCOURT, C. (Org.) **Gestão contemporânea de pessoas: novas práticas, conceitos tradicionais**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

COLE, D. C. et al. Quality of working life indicators in Canadian health care organizations: a tool for healthy, health care workplaces?. **Occupational Medicine**, Vol. 55, n.1, p. 54-59, 2005.

COOPER, C. L. **A natureza mutante do trabalho: o novo contrato psicológico e os estressores associados**. In: ROSSI, A. M.; PERREWÉ, P. L.; SAUTER, S. (Org.) Stress e qualidade de vida no trabalho: perspectivas atuais da saúde ocupacional. São Paulo: Atlas, 2005.

DANNA, K.; GRIFFIN, R. W. Health and well-being in the workplace: a review and synthesis of the literature. **Journal of Management**. v.25, n.3, p.357-384, 1999.

DETONI, D. J. **Estratégias de avaliação da qualidade de vida no trabalho: estudos de casos em agroindústrias**. Florianópolis, 2001. 141f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

DEVORE, J. L. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

FERNANDES, E. C. **Qualidade de vida no trabalho: como medir para melhorar**. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

FERRISS, A. L. A Theory of Social Structure and the Quality of Life. **Applied Research in Quality of Life**, n. 01, p. 117-123, 2006.

FLECK, M. P. A.; et. al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação da qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 21, n.1, p.19-28, 1999.

FLECK, M. P. A.; et al. **A avaliação da qualidade de vida: guia para profissionais da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

GUYATT, G.H.; FEENY, D.; PATRICK, D.L. Measuring health-related quality of life. **Ann Intern Med**, v. 118, n. 8, p. 622-629, 1993.

HUNNICUTT, D. Discover the power of wellness. **Business and Health**, Montvale, v. 19, n. 3, p. 40-45, 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIMA, A. F. B. S. **Qualidade de vida em pacientes do sexo masculino dependentes de álcool**. Porto Alegre, 2002. 90 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Médica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

LIMONGI-FRANÇA, A. C. **Qualidade de Vida no Trabalho: QVT**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

LOSCOCCO, K. A. E ROSCHELLE, A. R. Influences on the Quality of Work and Nonwork life: Two Decades in Review. **Journal of Vocational Behavior**, v. 39, p. 182-225, 1991.

MARCHI, D. **Saúde-nutrição do trabalhador num contexto de mudança organizacional**. Florianópolis, 2004. 185 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

MARTINS, C. O. **Repercussão de um programa de ginástica laboral na qualidade de vida de trabalhadores de escritório**. Florianópolis, 2005. 184 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

MENDES, R. A.; LEITE, N. **Ginástica Laboral: Princípios e Aplicações Práticas**. Barueri: Manole, 2008.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v.5, n.1, p.7-18, 2000.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

MUNRO, B. H. **Statisticals methods for health care research**. 4. ed. Philadelphia, Lippincott, 2001.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 4. ed. Londrina: Midiograf, 2006.

PEREIRA R. J.; et al. Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. **Revista de Psiquiatria**, v. 28, n. 1, p. 27-38, 2006.

RAGIN, C. C.; NAGEL, J.; WHITE, P. **Workshop on Scientific Foundations of Qualitative Research**. Arlington (Virginia, USA): National Science Foundation, 2004.

REZENDE, E. M.; SAMPAIO, I. B. M.; ISHITANI, L. H. Causas múltiplas de morte por doenças crônico-degenerativas: uma análise multidimensional. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20, n. 5, p. 1223-1231, set-out. 2004.

RODRIGUES, M. V. C. **Qualidade de vida no trabalho: evolução e análise no nível gerencial**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANTANA, A. M. C. **A produtividade em uma unidade de alimentação e nutrição: aplicabilidade de um sistema de medida e melhoria da produtividade integrando a ergonomia**. Florianópolis, 2002. 270 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

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

SEBRAE – Serviço de apoio à pequena empresa no Paraná. **Classificação das Indústrias segundo número de funcionários**. Disponível em <http://www.sebraepr.com.br>. Acesso em 30/10/2007.

SCHMIDT D. R. C. **Qualidade de vida e Qualidade de Vida no Trabalho de profissionais de enfermagem atuantes em unidades do bloco cirúrgico**. Ribeirão Preto, 2004. 197 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade de São Paulo.

SOUZA, F. F. **Avaliação da qualidade de vida do idoso em hemodiálise: comparação entre dois instrumentos genéricos**. Campinas, 2004. 167 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Campinas.

TIMOSSI, L. S.; PEDROSO, B.; PILATTI, L. A.; FRANCISCO, A. C. **Evaluation of quality of work life: an adaptation from the Walton's QWL model**. In: XIV International Conference on Industrial Engineering and Operations Management - ICIEOM, p. 1-13, 2008. Disponível no seguinte endereço eletrônico: <http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/qvt/walton.html>.

TOLFO, S. R.; PICCININI, V. C. As melhores empresas para trabalhar no Brasil e a qualidade de vida no trabalho: disjunções entre a teoria e a prática. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v. 5, n. 1, p. 165-193, 2001.

TRIOLA, M.F. **Introdução à estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VASCONCELOS, A. F. **Espiritualidade no ambiente de trabalho**. São Paulo: Atlas, 2008.

VILELA JUNIOR, G. B. **Modelo de inclusão digital para construção do conhecimento em qualidade de vida e atividade física**. Campinas, 2004. 140 f. Tese (Doutorado em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas.

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

WEBSTER, A. L. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

WHO. THE WHOQOL GROUP. **The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL)**. In: Orley J, Kuyken W, Quality of life assessment international perspectives. Heidelberg: Springer Verlag, p.41-60, 1994.

WHO. World Health Organization. **Health promotion glossary**. Genebra, 1998.

XAVIER, A. A. P. **Predição de conforto térmico em ambientes internos com atividades sedentárias** - teoria física aliada a estudos de campo. Florianópolis, 2000. 254 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

ZANETTI, E. M. S. P. **Gerenciamento de recursos humanos: o caso das micro e pequenas indústrias de confecções do município de Colatina-ES**. Florianópolis, 2002. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

APÊNDICE A – ESTUDOS DE QUALIDADE DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Material	Autor	Ano	Assunto	Instituição	Área
Tese	MORO, F. B. P.	1997	QV	UFSC	Eng. Produção
Tese	MARQUES, A. P.	2004	QV	USP	Medicina
Tese	TREVISAN, E. M. B.	2005	QVT	USFC	Eng. Produção
Tese	COLARES, L. G. T.	2005	QVT	Fund. Osvaldo Cruz	Saúde Pública
Tese	ZANEI, S. S. V.	2006	QV	USP	Enfermagem
Tese	ANDUJAR, A. M.	2006	QV	UFSC	Eng. Produção
Tese	SILVA, R.	2006	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	STEFANI, M. P.	1999	QV	UFRGS	Eng. Produção
Dissertação	RITZ, M. R. C.	2000	QVT	UNICAMP	Matemática
Dissertação	GASPAR, C. A. F.	2001	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	JOVTEI, E. G.	2001	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	SOUZA, S. D.	2001	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	DETONI, D. J.	2001	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	GRABARSCHI, I. V. S. S.	2001	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	JULIÃO, P.	2001	QVT	USP	Administração
Dissertação	ROMANZINI, C. D.	2001	QVT	UFRGS	Administração
Dissertação	RUGUÊ, M. B. S.	2001	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	SILVA, L. V.	2001	QVT	UFRGS	Administração
Dissertação	ALVES, R.	2001	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	BAHIA, P. H. N.	2002	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	MADEIRA, F. C.	2002	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	BUSS, V.	2002	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	MASSAMBANI, E. M.	2002	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	MEDEIROS, E. G.	2002	QVT	UFRGS	Administração
Dissertação	ZANETTI, E. M. S. P.	2002	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	HONORIO, D. E.	2002	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	HOLFFMANN, A. L.	2003	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	PFEIFER, A. K.	2003	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	BOPP, D. S.	2003	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	LASCIO, R. H. C.	2003	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	PEREIRA, M. L. C.	2003	QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	PEREIRA, V. M.	2003	QVT	UNIFEI – Itajubá	Eng. Produção
Dissertação	TERTULIANO, K. L.	2003	QV	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	CORTEZ, H. B. T.	2004	QVT	UFRGS	Engenharia
Dissertação	ARALDI, D. B.	2004	QVT	UFRGS	Engenharia
Dissertação	BIANCHETTI, L. A.	2005	QV	UFSC	Ed. Física
Dissertação	KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.	2005	QV	USP	Enfermagem
Dissertação	PAES, I. B.	2005	QV	UNOESC	Saúde Coletiva

Material	Autor	Ano	Assunto	Instituição	Área
Tese	ANDRADE, A.	2001	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Tese	ALVAREZ, B.R.	2002	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Tese	SANTANA, A. M. C	2002	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Tese	ANEZ, C. R. R.	2003	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Tese	MARCHI, D.	2004	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Tese	AGUILAR, P. I. S. G.	2004	QV + QVT	USP	Enfermagem
Tese	LOPES, V.	2005	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Tese	MARTINS, C. O.	2005	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Tese	MOSER, A. D.	2005	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Tese	SOUZA, N. I.	2005	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	RUGINSKI, M.	2005	QV + QVT	UTFPR	Eng. Produção
Dissertação	MENDES, R. A.	2000	QV + QVT	UTFPR	Tecnologia
Dissertação	PEREIRA, A. L. B.	2001	QV + QVT	UFRGS	Administração
Dissertação	MOTTER, A. A.	2001	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	MARTINS, J.	2002	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	MACHADO, C. L. B.	2002	QV + QVT	UFSC	Eng. Produção
Dissertação	MARTINS, M. B. R.	2004	QV + QVT	UFRGS	Engenharia
Dissertação	MORAES, G. T. B.	2006	QV + QVT	UTFPR	Eng. Produção
Dissertação	ROSA, M. A. S.	2006	QV + QVT	UTFPR	Eng. Produção

APÊNDICE B – CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabela 23 Características sociodemográficas dos colaboradores.

Características	n	%	Dev. Pad.
Gênero			
Masculino	396	72%	
Feminino	152	28%	
Faixa Etária			
18-29	303	55%	
30-39	153	28%	
40-49	75	14%	
50-64	17	3%	
Média Masculina	30 anos		9,07
Média Feminina	29 anos		7,3
Nível Educacional (*)			
Não alfabetizado	6	1%	
Ensino fundamental incompleto	42	8%	
Ensino fundamental completo	47	9%	
Ensino médio incompleto	103	19%	
Ensino médio completo	239	44%	
Ensino superior incompleto	47	9%	
Ensino superior completo	38	7%	
Pós Graduação incompleta	10	2%	
Pós Graduação completa	7	1%	
Estado Civil (**)			
Solteiro	186	35%	
Casado	320	60%	
Separado/Divorciado	26	5%	
Viúvo	2	0,3%	
Filhos (***)			
Nenhum	238	45%	
Um	132	25%	
Dois	115	21%	
Três	44	8%	
Quatro	7	1%	
Cinco ou mais	2	0,3%	
Tempo de Trabalho na Empresa			
1 mês a 11 meses	89	16%	
1ano a 3 anos	198	37%	
4 anos a 6 anos	95	17%	
7 anos a 9 anos	52	9%	
10 anos a 15 anos	63	11%	
16 anos a 20 anos	32	6%	
21 anos a 25 anos	16	3%	
Mais de 26 anos	3	1%	
Problemas de Saúde			
Sim	217	40%	
Não	331	60%	
Pratica Atividade Física Semanal			
Nenhuma	157	29%	
de 1 a 2 vezes	215	39%	
de 3 a 4 vezes	78	14%	
de 5 a 6 vezes	26	5%	
todos os dias	72	13%	
Fuma (****)			
Sim	48	9%	
Não	485	91%	

Consumo Álcool Regular (**)**

Nenhuma	312	59%
de 1 a 2 vezes	211	39%
de 3 a 4 vezes	13	2%

Fonte: Autoria própria, 2008.

(*) 9 colaboradores não relataram seu nível educacional.

(**) 14 colaboradores não relataram seu estado civil.

(***) 10 colaboradores não relataram a quantidade de filhos.

(****) 15 colaboradores não relataram informações quanto ao fumo.

(*****) 12 colaboradores não relataram a frequência de consumo de bebida alcoólica.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

CONVITE À PARTICIPAÇÃO DE UM ESTUDO SOBRE QUALIDADE DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Estamos realizando um trabalho de pesquisa sobre como é que as pessoas acham que está a sua vida e o seu trabalho nas últimas duas semanas. Para isto, gostaríamos de contar com a sua colaboração durante alguns minutos para responder a um questionário. Serão feitas várias perguntas sobre diferentes aspectos de sua vida: sua saúde física, sua vida emocional, sua relação com amigos e familiares, seu meio-ambiente e trabalho.

Asseguramos que todas as informações prestadas pelo senhor (a) são sigilosas e serão utilizadas somente para esta pesquisa. A divulgação das informações serão anônimas e em conjunto com as respostas de um grupo de pessoas. Gostaríamos de deixar claro que esta pesquisa está sendo realizada pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná e não pela empresa.

Se você tiver alguma pergunta a fazer antes de decidir, sinta-se a vontade para fazê-la.

Data: ____/____/____

Nome do entrevistado: _____

Assinatura: _____

APÊNDICE D – NORMALIDADE DOS DADOS

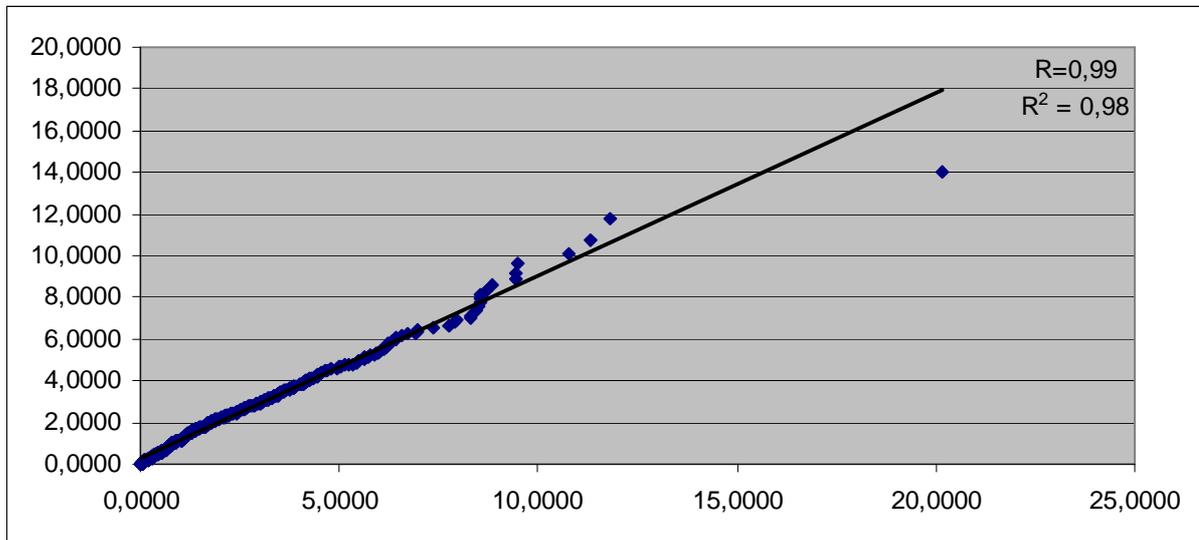


Figura 27 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “condições de trabalho” e a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

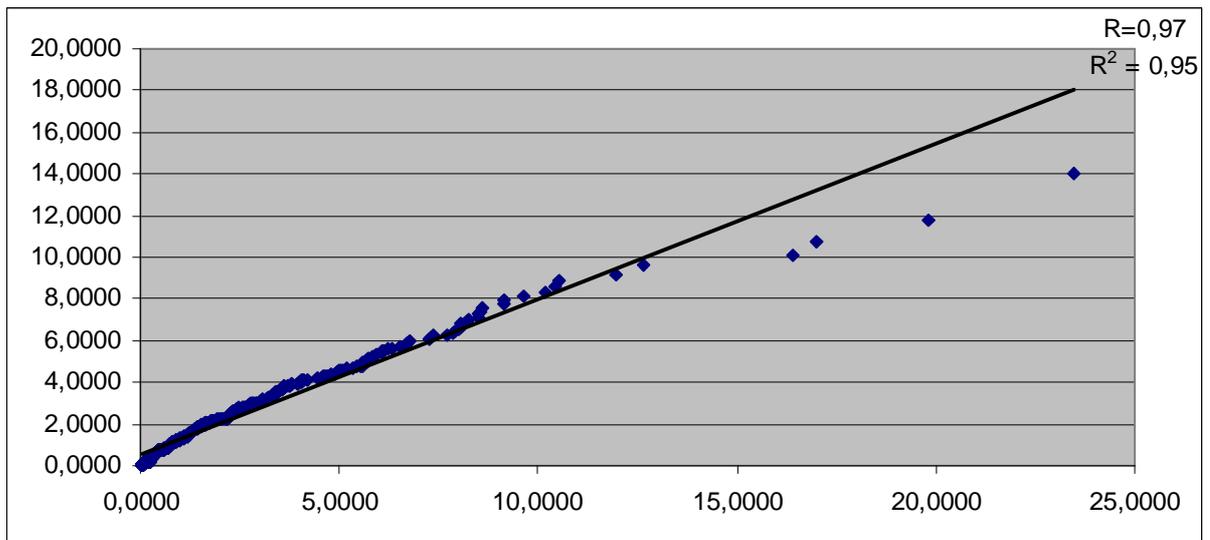


Figura 28 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,97 entre o critério “capacidades” e a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

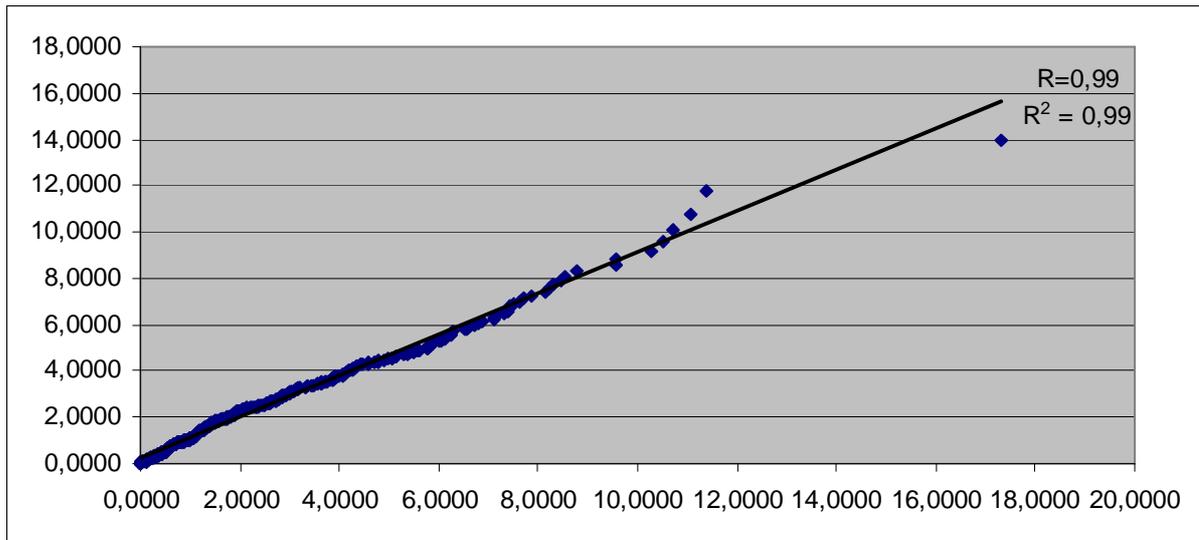


Figura 29 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “oportunidades” e a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

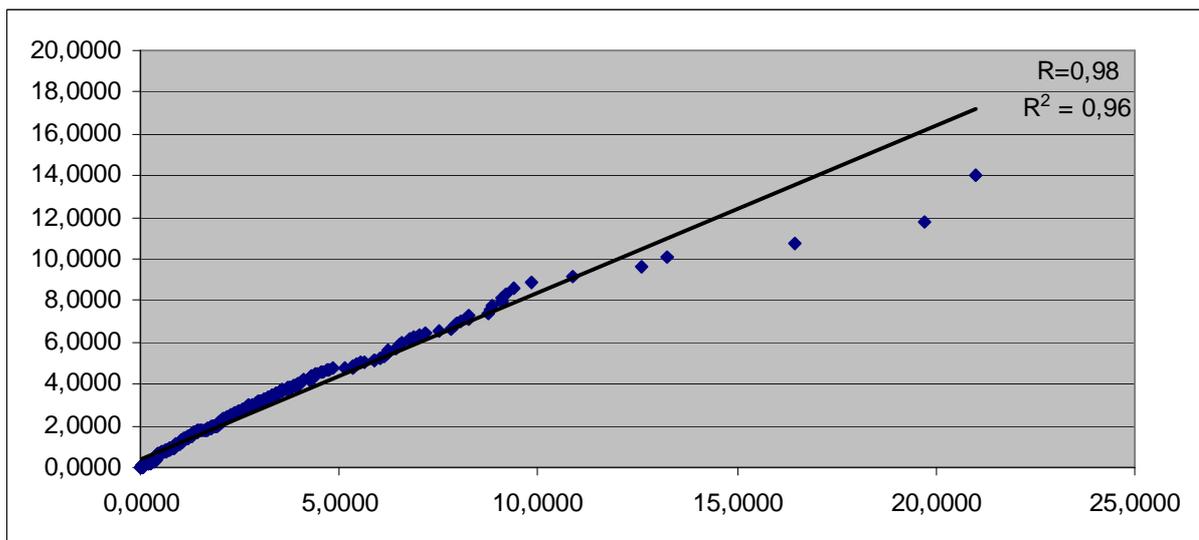


Figura 30 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o critério “interação social” e a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

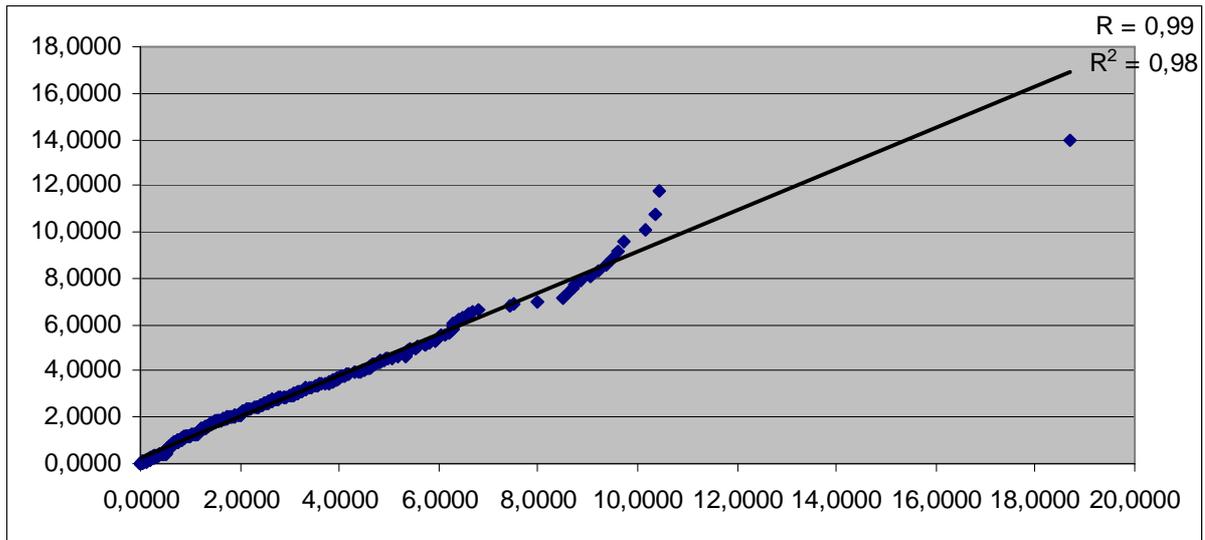


Figura 31 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “constitucionalismo” e a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

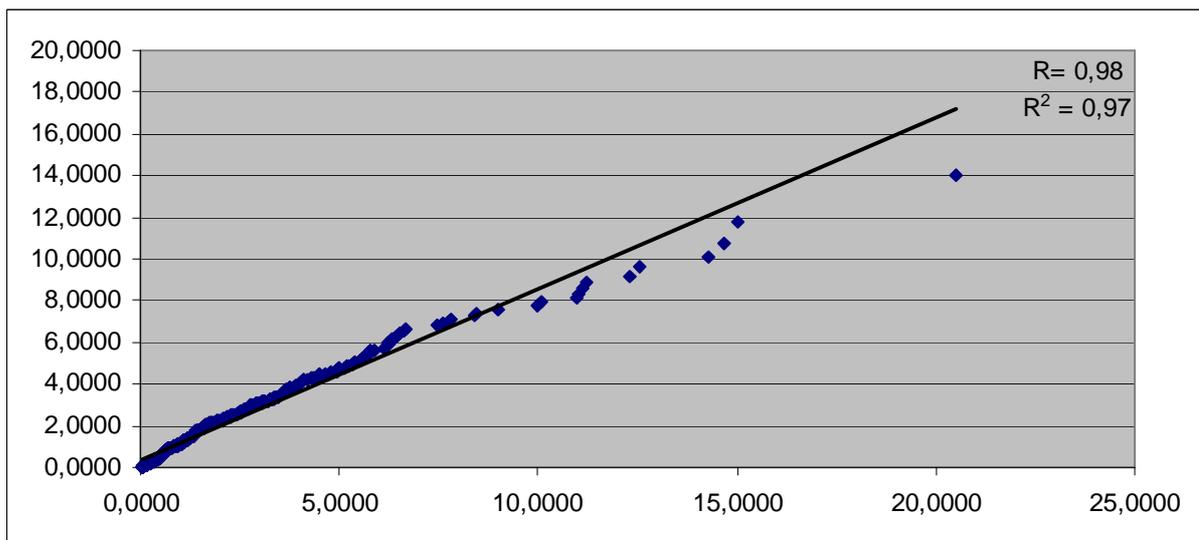


Figura 32 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o critério “trabalho e vida” e a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

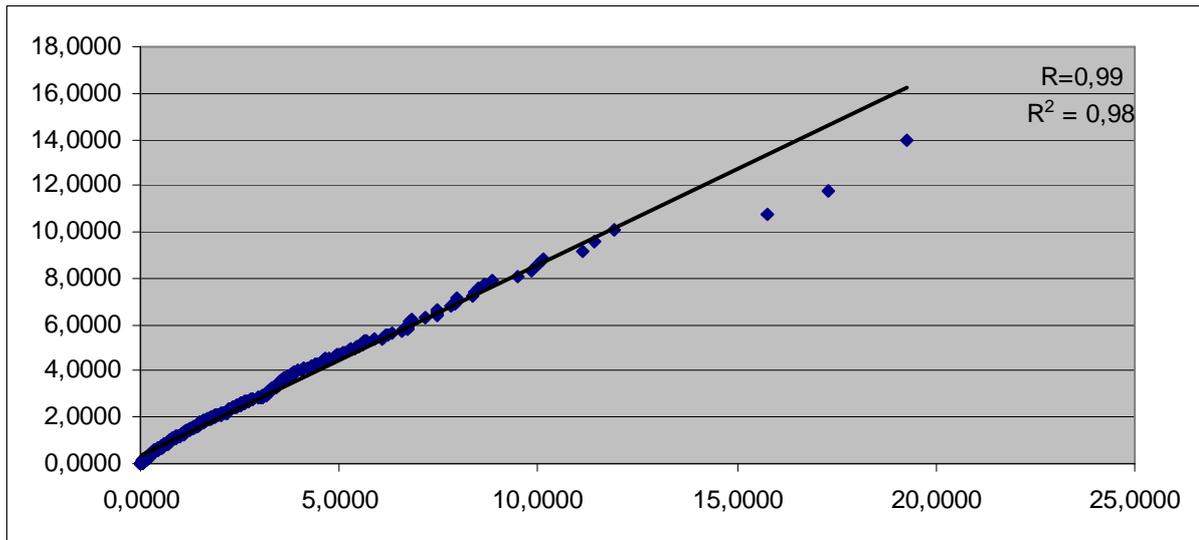


Figura 33 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o critério “relevância social” e a QV geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

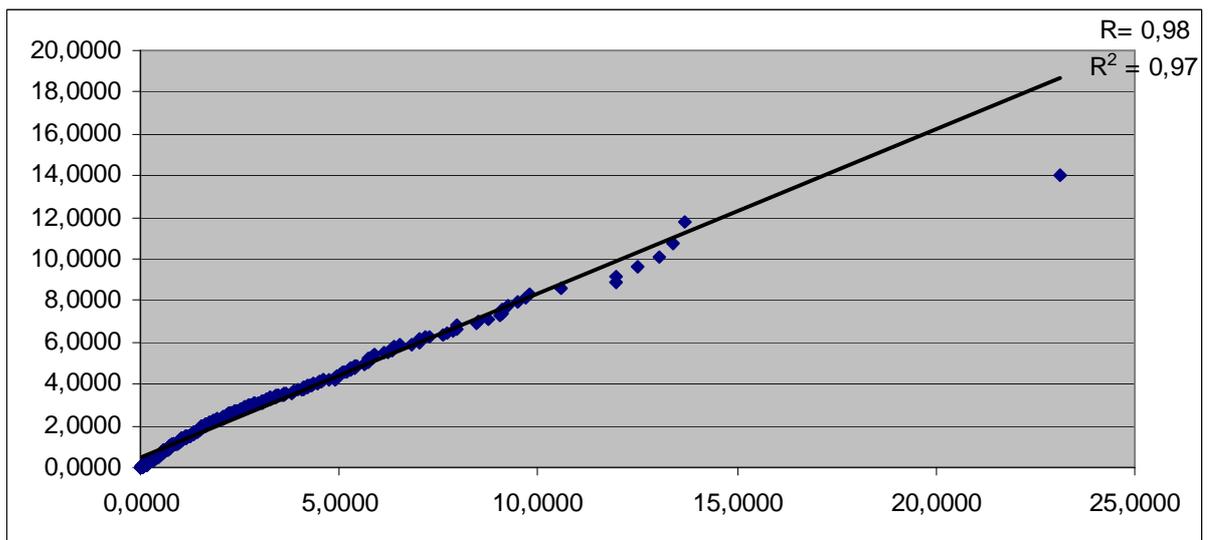


Figura 34 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o domínio “psicológico” e a QVT geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

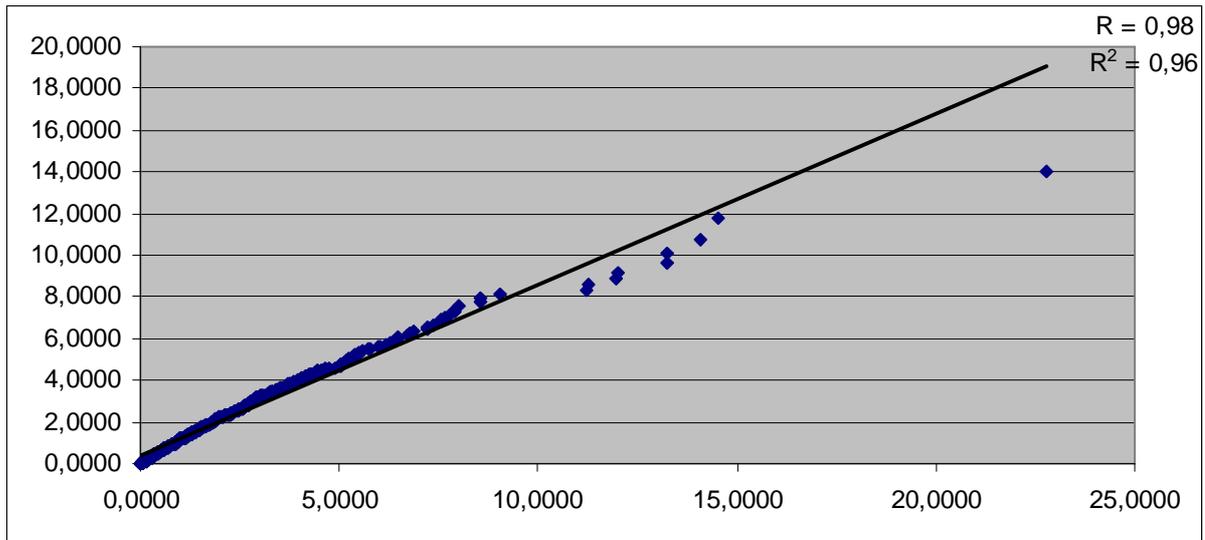


Figura 35 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o domínio “nível de independência” e a QVT geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

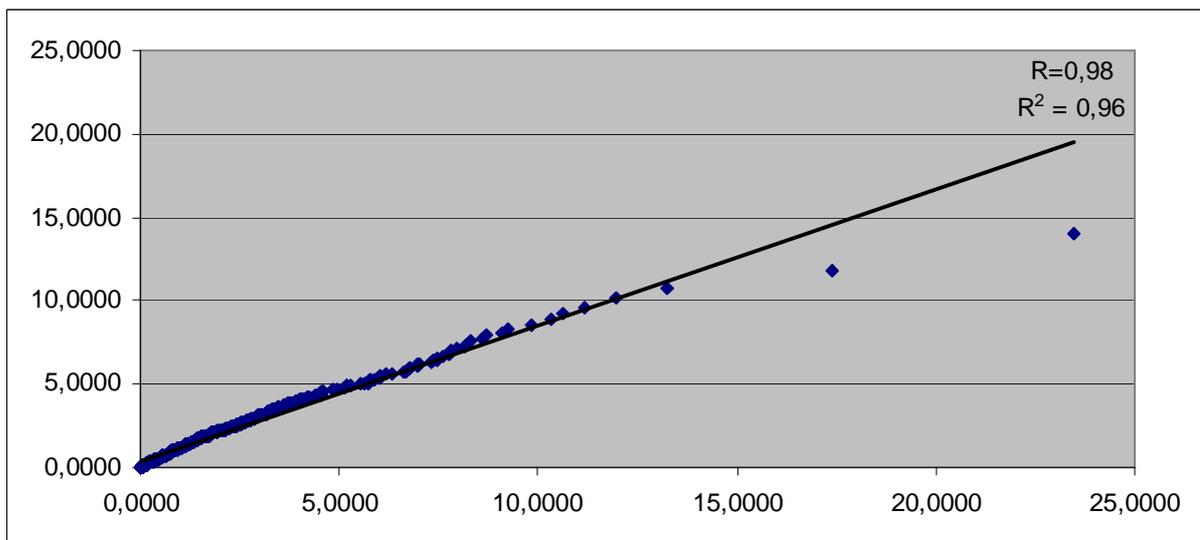


Figura 36 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,98 entre o domínio “relações sociais” e a QVT geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

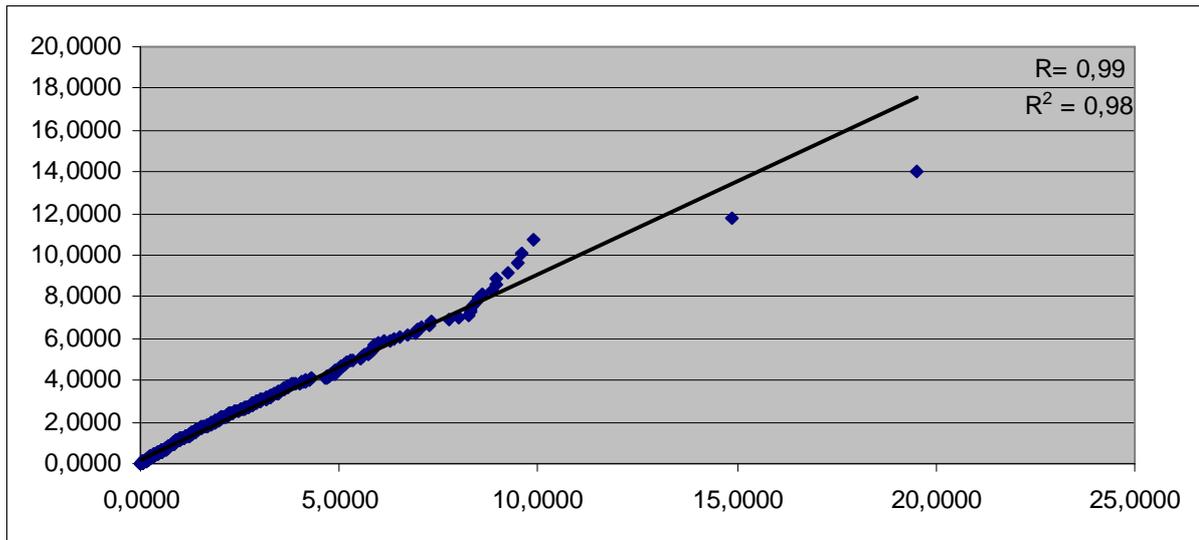


Figura 37 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,99 entre o domínio “ambiente” e a QVT geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

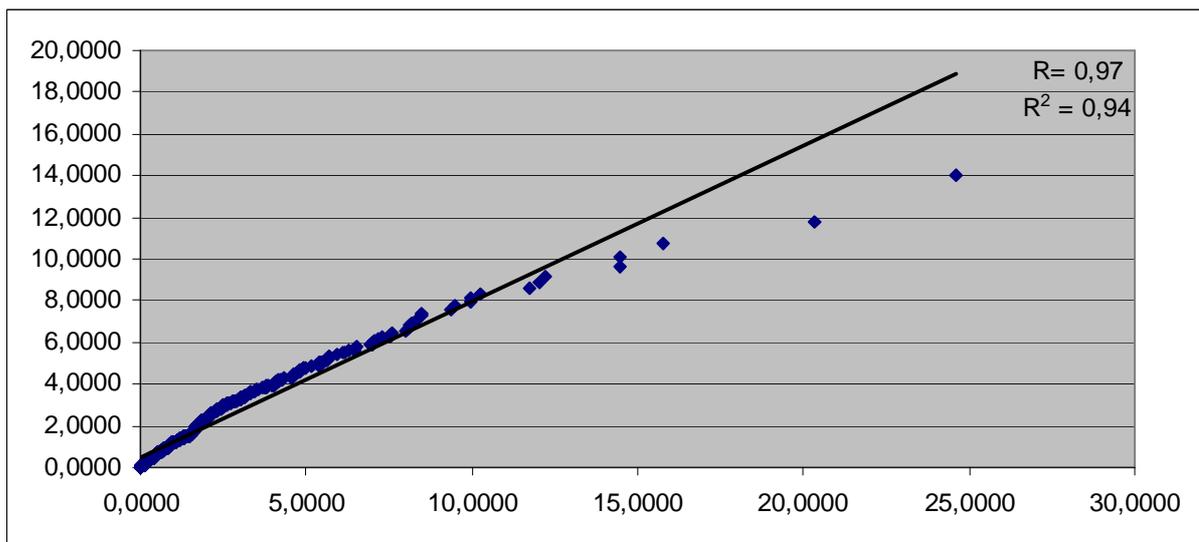


Figura 38 Diagrama indicando normalidade bivariada com correlação igual a 0,97 entre o domínio “espiritualidade e crenças” e a QVT geral.

Fonte: Autoria própria, 2009.

APÊNDICE E – ANÁLISE DE RESÍDUOS

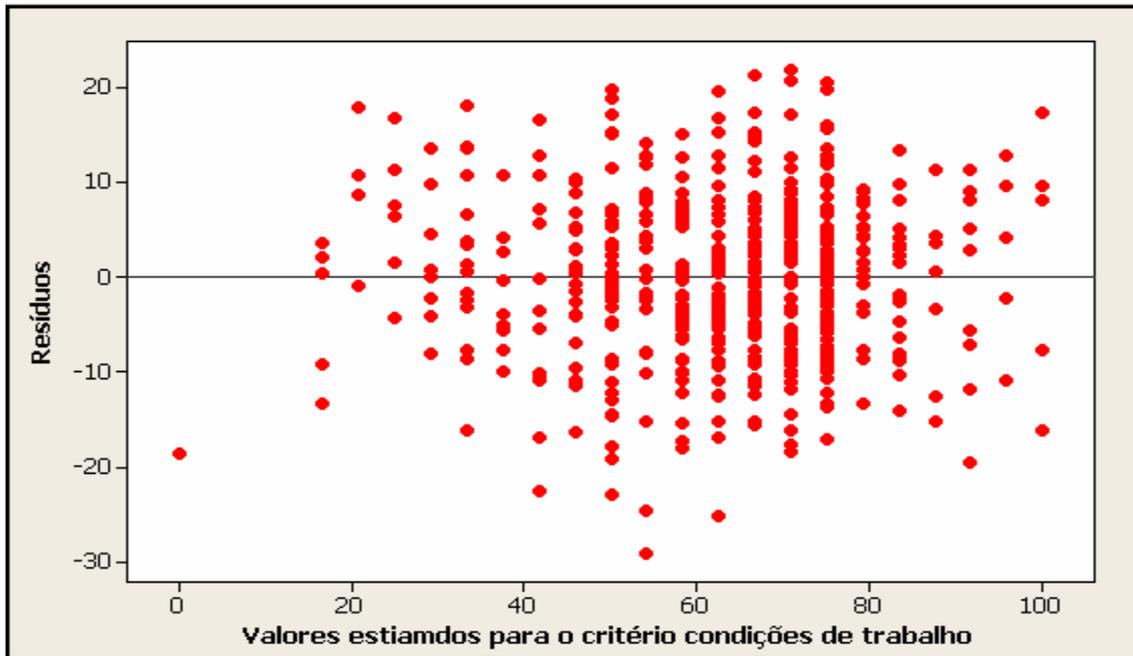


Figura 39 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “condições de trabalho”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

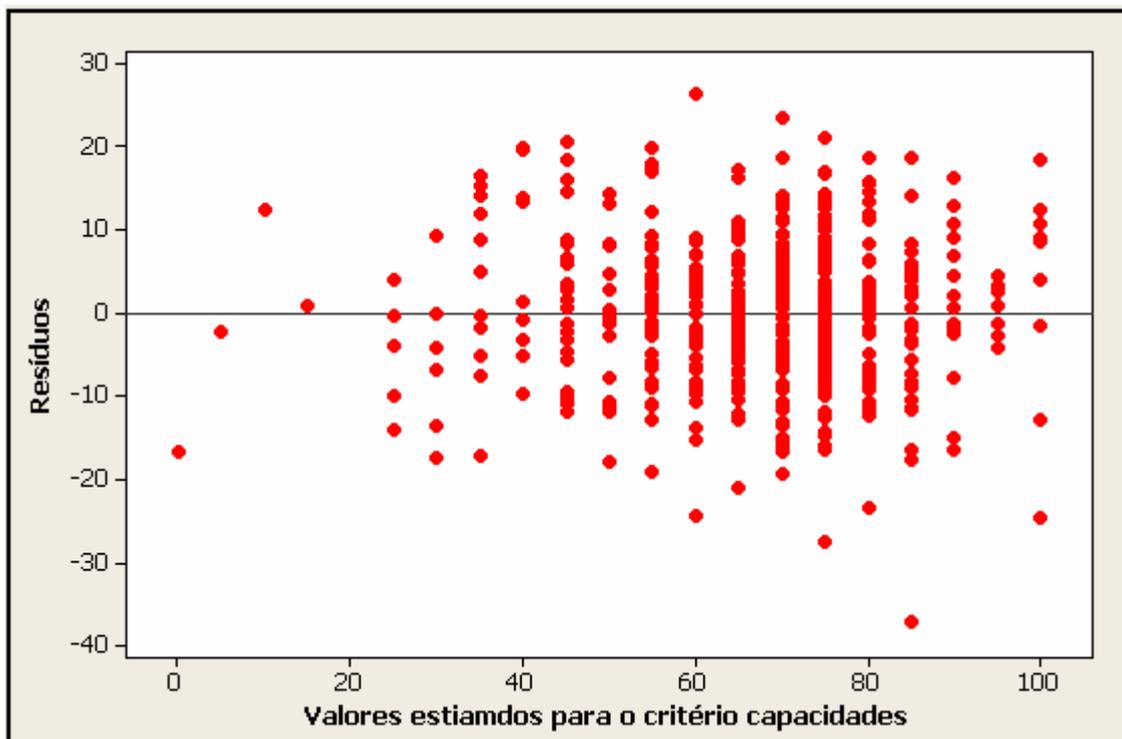


Figura 40 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “capacidades”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

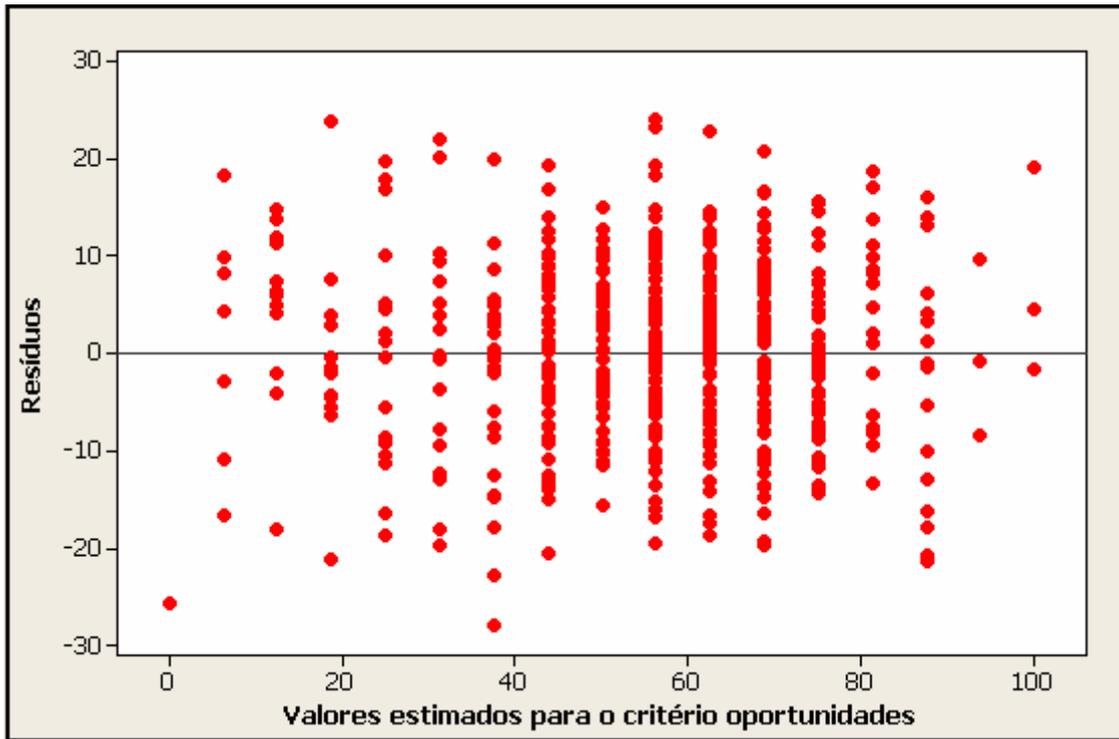


Figura 41 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “oportunidades”.
 Fonte: Autoria própria, 2009.

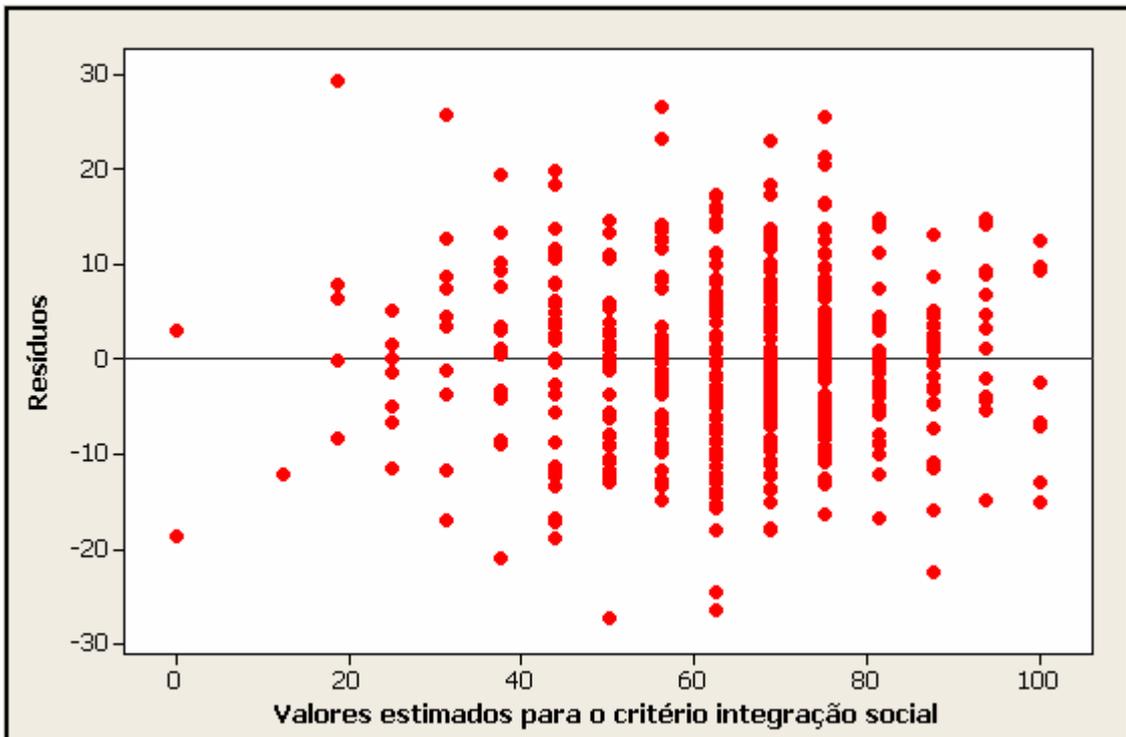


Figura 42 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “integração social”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

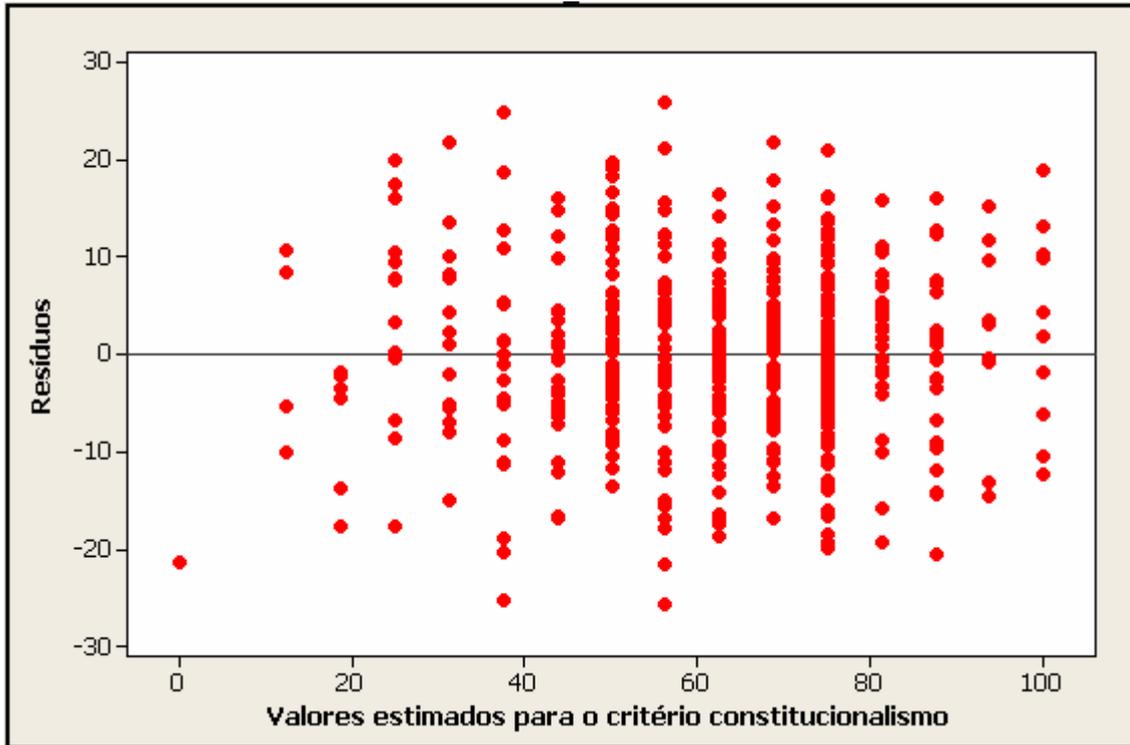


Figura 43 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “constitucionalismo”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

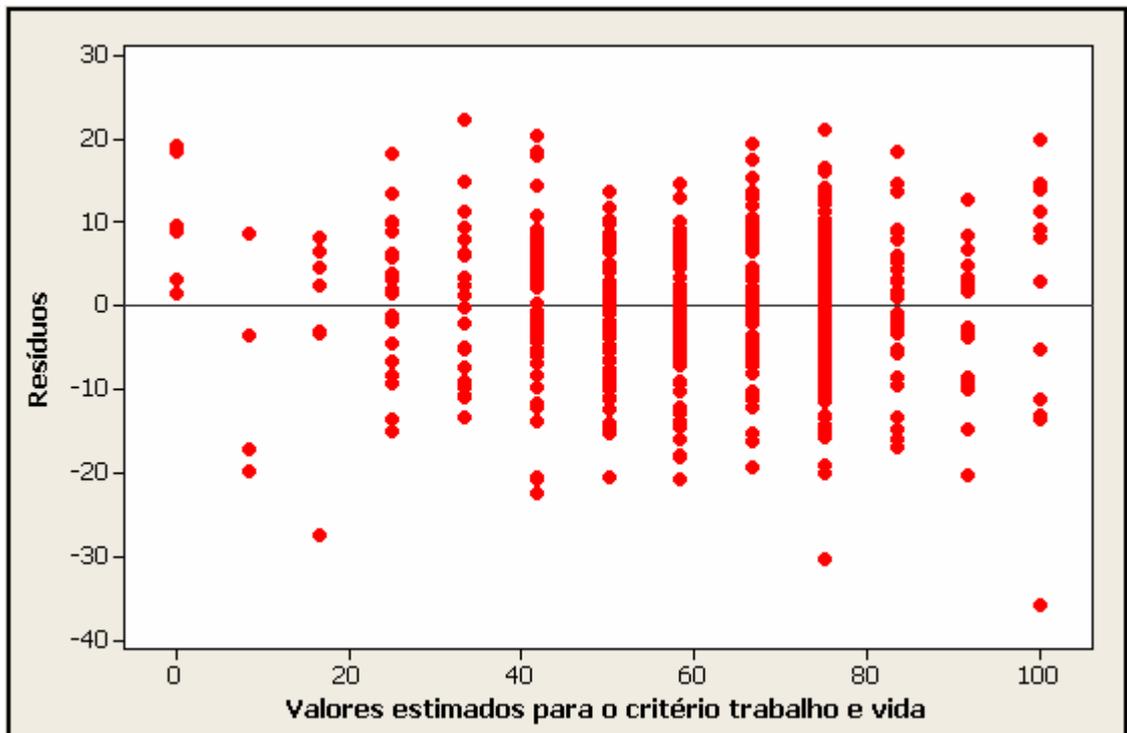


Figura 44 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “trabalho e vida”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

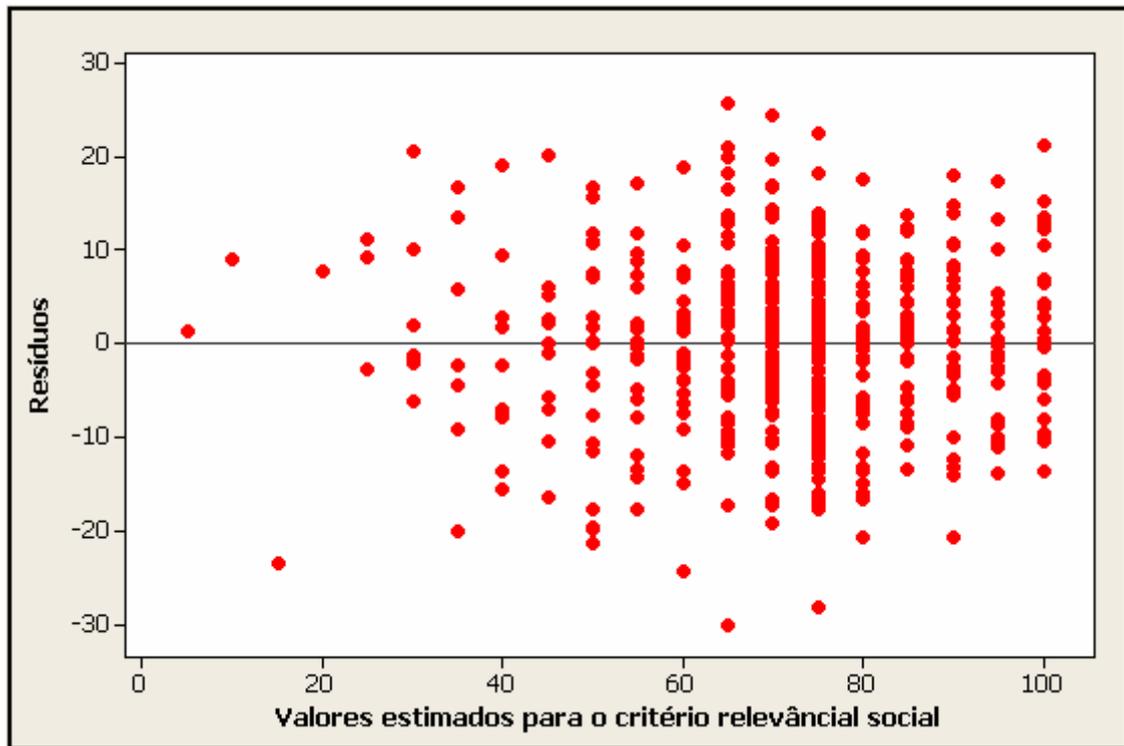


Figura 45 Diagrama de resíduos para valores estimados para o critério “relevância social”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

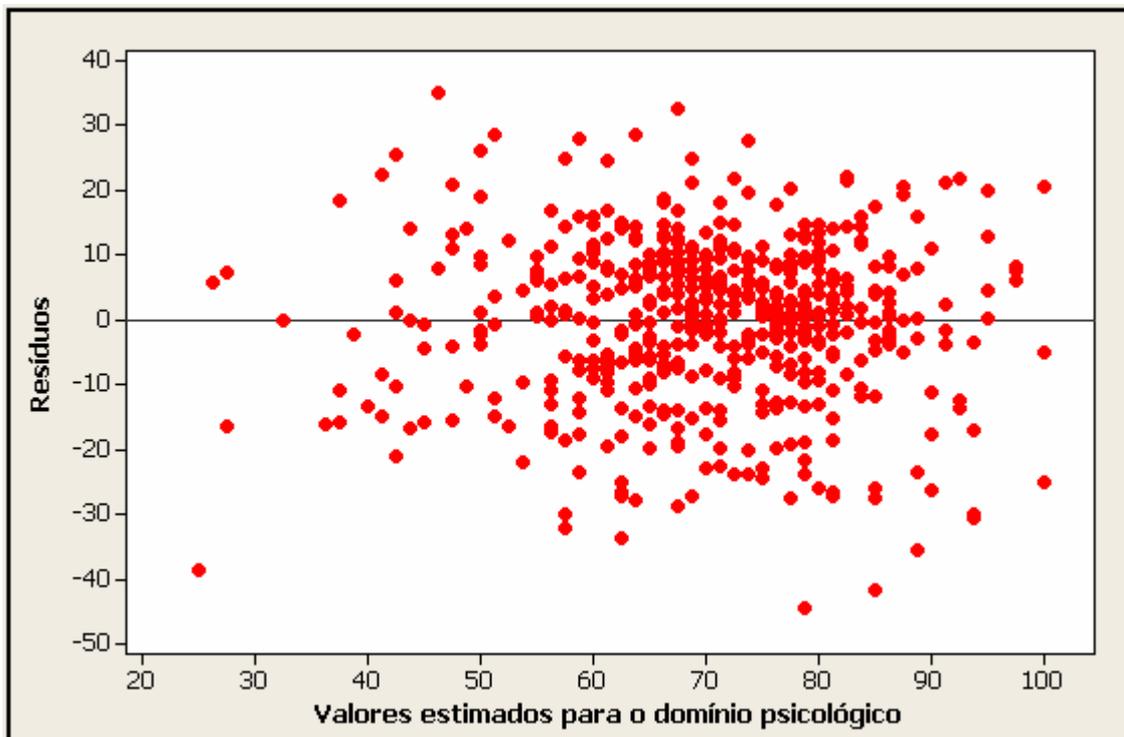


Figura 46 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio “psicológico”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

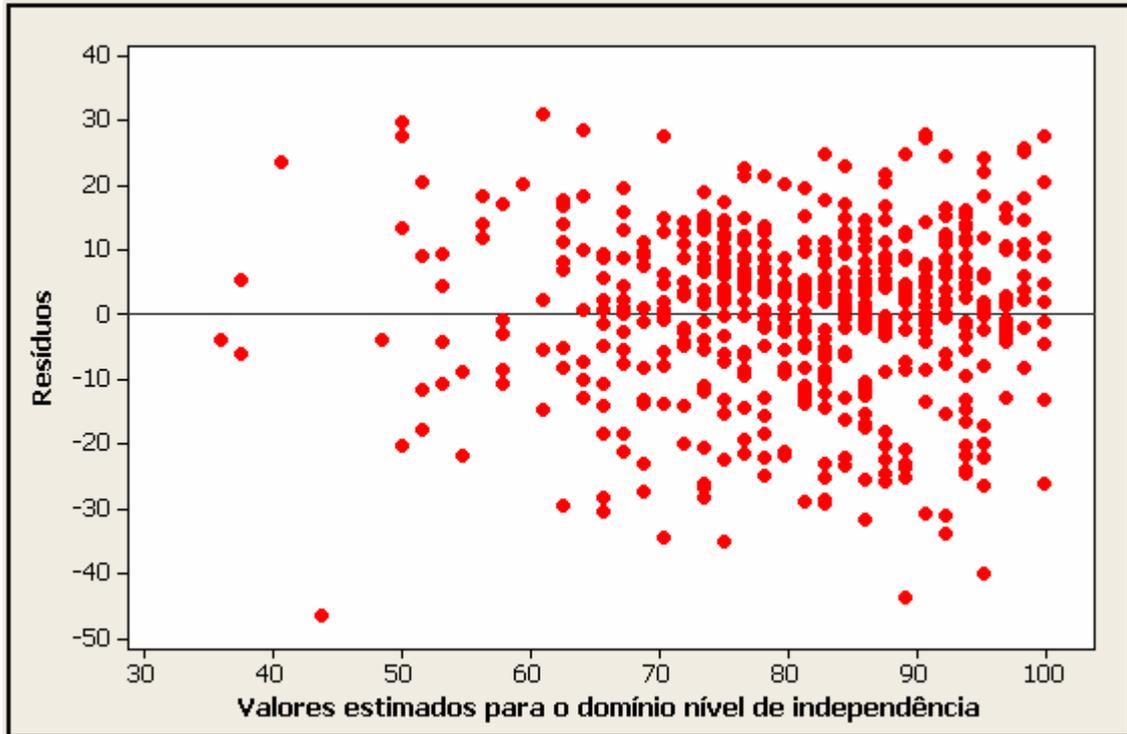


Figura 47 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio “nível de independência”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

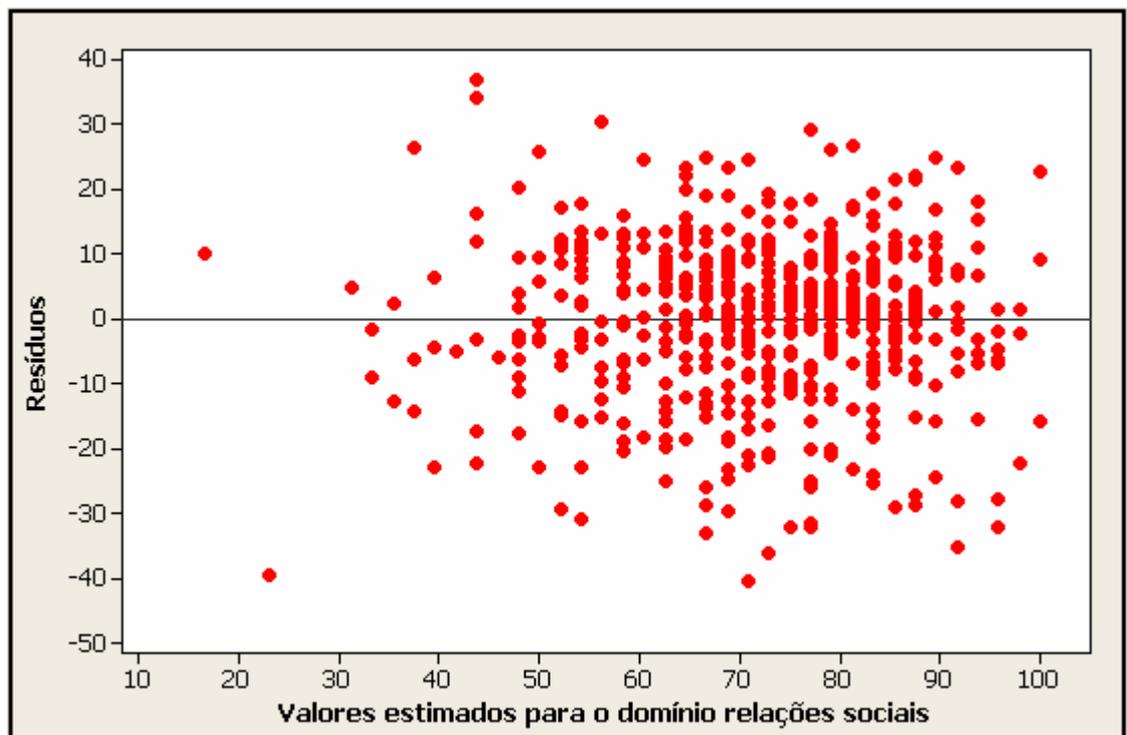


Figura 48 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio “psicológico”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

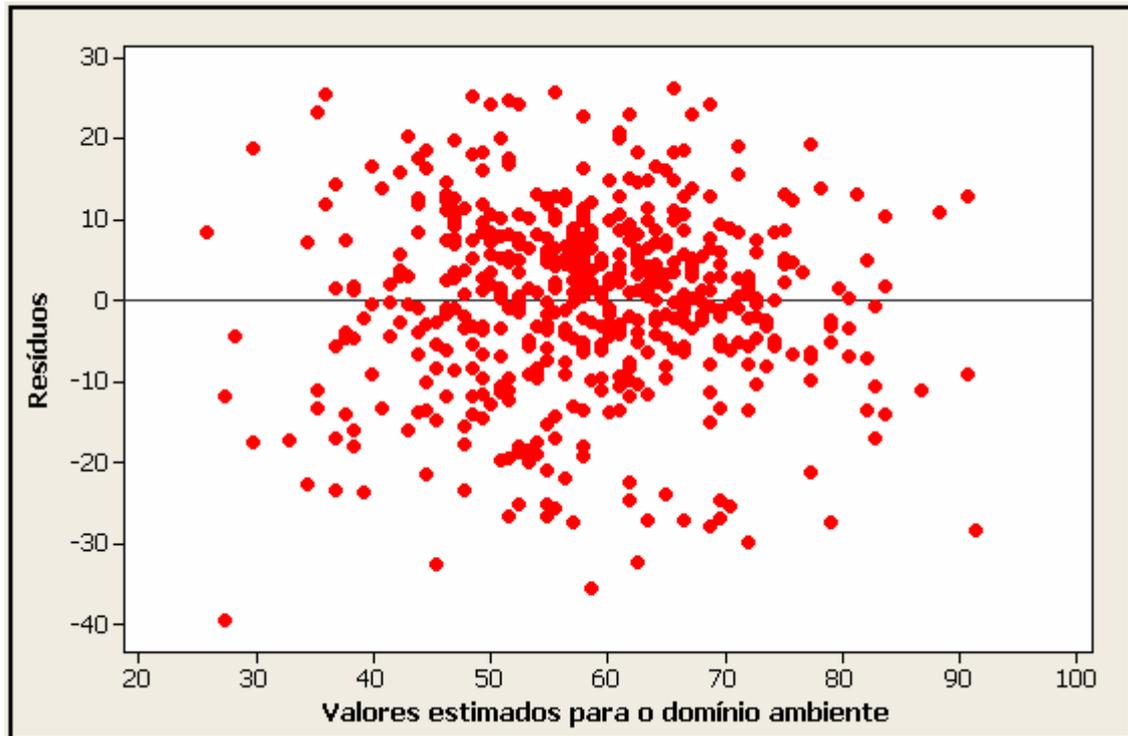


Figura 49 Diagrama de resíduos para valores estimados para o domínio “ambiente”.

Fonte: Autoria própria, 2009.

APÊNDICE F – ESTUDOS REFERENTES À DISSERTAÇÃO PUBLICADOS NO DECORRER DA PESQUISA

Produção bibliográfica: Trabalhos completos

1. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; MICHALOSKI, A. O.; PILATTI, L. A. Relações entre o estilo de vida e qualidade de vida no trabalho: avaliação e influências sobre a vida dos colaboradores. **Lecturas Educación Física y Deportes**, v. 13, p. 1-10, 2008.
2. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; MICHALOSKI, A. O. As dificuldades e os fatores culturais no processo de implementação de um programa ergonômico e ginástica laboral em um órgão público federal: um estudo e caso. In: RESENDE, L. M. M.; FREIRE, G. M.; PURCIDONIO, Paula Michelle. (Org.). **Produção Científica do PPGEP 2006**. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2007, v. 3, p. 1-8.
3. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; MICHALOSKI, A. O. Implementação de um programa ergonômico e ginástica laboral em um órgão público federal: um estudo de caso sobre as dificuldades e os fatores culturais relacionados. In: Oliveira, M. R.; ESCORSIM, S. ; EYNG, I. S. ; FRANCISCO, A. C.; PILATTI, L. A. (Org.). **Gestão Estratégica para a Competitividade**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2006, v. 1, p. 125-134.
4. TIMOSSI, L. S.; FUGA, M.; FRANCISCO, A. C.; XAVIER, A. A. P. **Intervenção ergonômica em uma fábrica de embalagens metálicas: avaliação econômica de investimento e retorno**. In: 8º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia, 2008, São Luiz - Maranhão. 8º Ergodesign 2008 e I Jornada Maranhense de Ergonomia, Segurança do Trabalho e Qualidade de Vida 2008, 2008. v. 8. p. 1-8.
5. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; SANTOS JUNIOR, G. **Procedimentos no planejamento de amostras em pesquisas sobre qualidade de vida**. In: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2008, Rio de Janeiro. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - A Integração de Cadeias Produtivas com a Abordagem da Manufatura Sustentável, 2008. v. XXVIII. p. 1-10.

6. TIMOSSI, L. S.; PEDROSO, B.; PILATTI, L. A.; FRANCISCO, A. C. **Evaluation of quality of work life: an adaptation from the Walton's QWL model.** In: International Conference on Industrial Engineering and Operations Management - ICIEOM, 2008, Rio de Janeiro. XIV International Conference on Industrial Engineering and Operations Management - ICIEOM, 2008. v. XIV. p. 1-13.
7. TIMOSSI, L.; FRANCISCO, A. C.; SANTOS JUNIOR, G. **Using the test comparison of median and boxplot for assessing the quality of life and quality of work life.** In: XIV International Conference on Industrial Engineering and Operations Management - ICIEOM, 2008, Rio de Janeiro. XIV International Conference on Industrial Engineering and Operations Management - ICIEOM, 2008. v. XIV. p. 1-18.
8. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; SANTOS JUNIOR, G. **Gestão de programa de qualidade de vida no trabalho em agroindústria: um modelo de práticas e valores.** In: Congresso Internacional de Administração, 2008, Ponta Grossa. Congresso Internacional de Administração Estratégias na Era do Conhecimento. Ponta Grossa: UEPG, 2008.
9. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; SANTOS JUNIOR, G. **O uso da análise multivariada no estudo da qualidade de vida no trabalho em colaboradores com diferentes níveis de instrução.** In: XV Congresso Brasileiro de Ergonomia, 2008, Porto Seguro. XV Congresso Brasileiro de Ergonomia. Recife: ABERGO, 2008.
10. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; MICHALOSKI, A. O. **Qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho: um retrato sobre a percepção da literatura atual e as ações das empresas brasileiras.** In: 20º Congresso Internacional de Administração - ADM, 2007, Ponta Grossa. Anais do ADM 2007 Gestão estratégica para o desenvolvimento sustentável. Ponta Grossa: UEPG, 2007. p. 1-8.
11. TIMOSSI, L. S. **Índice TOR-TOM contribuições para avaliação do risco ergonômico em um posto de atendimento ao público contribuinte.** In: XIV SIMPEP Simpósio de Engenharia de Produção, 2007, Bauru. XIV SIMPEP Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru: UNESP Universidade Estadual Paulista, 2007. v. XIV. p. 01-08.
12. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; MICHALOSKI, A. O.; KOVALESKI, J. L. **Implementação de um programa ergonômico e ginástica laboral em um órgão público federal: um estudo de caso sobre as dificuldades e os fatores culturais**

- relacionados.** In: Congresso Internacional de Administração, 2006, Ponta Grossa. Gestão Estratégica para a Competitividade. Ponta Grossa: UEPG, 2006.
13. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; MICHALOSKI, A. O. **As dificuldades e os fatores culturais no processo de implementação de um programa ergonômico e ginástica laboral em um órgão público federal: um estudo de caso.** In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2006, Fortaleza. XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza: ABEPRO, 2006.
14. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; MICHALOSKI, A. O.; PILATTI, L. A. **Análise e modelos de instrumentos utilizáveis para avaliar o perfil do estilo de vida e a qualidade de vida no trabalho em organizações.** In: Congresso Brasileiro de Ergonomia, 2006, Curitiba. 14º Abergio Congresso Brasileiro de Ergonomia. Recife: Abergio, 2006.
15. TIMOSSI, L. S.; FRANCISCO, A. C.; MICHALOSKI, A. O.; XAVIER, A. A. P. **Diagnóstico do estilo e da qualidade de vida de trabalhadores em uma organização federal.** In: Simpósio de Engenharia de Produção, 2006, Bauru. XIII Simpep Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru: UNESP, 2006.

ANEXO A – MODELO DE AVALIAÇÃO QVT

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO SEGUNDO O MODELO DE WALTON

ESCALA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito da sua **Qualidade de Vida no Trabalho**. Por favor, responda todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Nós estamos perguntando o quanto você está satisfeito(a), em relação a vários aspectos do seu **trabalho** nas **últimas duas semanas**. Escolha entre as alternativas e coloque um círculo no número que melhor represente a sua opinião.

Em relação ao salário (compensação) justo e adequado:

1.1 O quanto você está satisfeito com o seu salário (remuneração)?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

1.2 O quanto você está satisfeito com seu salário, se você o comparar com o salário dos seus colegas?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

1.3 O quanto você está satisfeito com as recompensas e a participação em resultados que você recebe da empresa?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

1.4 O quanto você está satisfeito com os benefícios extras (alimentação, transporte, médico, dentista, etc) que a empresa oferece?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Em relação as suas condições de trabalho:

2.1 O quanto você está satisfeito com sua jornada de trabalho semanal (quantidade de horas trabalhadas)?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

2.2 Em relação a sua carga de trabalho (quantidade de trabalho), como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

2.3 Em relação ao uso de tecnologia no trabalho que você faz, como você se sente?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

2.4 O quanto você está satisfeito com a salubridade (condições de trabalho) do seu local de trabalho?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

2.5 O quanto você está satisfeito com os equipamentos de segurança, proteção individual e coletiva disponibilizados pela empresa?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

2.6 Em relação ao cansaço que seu trabalho lhe causa, como você se sente?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Em relação ao uso das suas capacidades no trabalho:

3.1 Você está satisfeito com a autonomia (oportunidade tomar decisões) que possui no seu trabalho?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

3.2 Você está satisfeito com a importância da tarefa/trabalho/atividade que você faz?

Muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

3.3 Em relação à polivalência (possibilidade de desempenhar várias tarefas e trabalhos) no trabalho, como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

3.4 O quanto você está satisfeito com a sua avaliação de desempenho (ter conhecimento do quanto bom ou ruim está o seu desempenho no trabalho)?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

3.5 Em relação à responsabilidade conferida (responsabilidade de trabalho dada a você), como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
--------------------	--------------	------------------------------------	------------	------------------

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

Em relação às oportunidades que você tem no seu trabalho:

4.1 O quanto você está satisfeito com a sua oportunidade de crescimento profissional?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

4.2 O quanto você está satisfeito com os treinamentos que você faz?

muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

4.3 Em relação às situações e a frequência em que ocorrem as demissões no seu trabalho, como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

4.4 Em relação ao incentivo que a empresa dá para você estudar, como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Em relação à integração social no seu trabalho:

5.1 Em relação à discriminação (social, racial, religiosa, sexual, etc) no seu trabalho como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

5.2 Em relação ao seu relacionamento com colegas e chefes no seu trabalho, como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

5.3 Em relação ao comprometimento da sua equipe e colegas com o trabalho, como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

5.4 O quanto você está satisfeito com a valorização de suas idéias e iniciativas no trabalho?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Em relação ao constitucionalismo (respeito às leis) do seu trabalho:

6.1 O quanto você está satisfeito com a empresa por ela respeitar os direitos do trabalhador?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

6.2 O quanto você está satisfeito com sua liberdade de expressão (oportunidade dar suas opiniões) no trabalho?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

6.3 O quanto você está satisfeito com as normas e regras do seu trabalho?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

6.4 Em relação ao respeito a sua individualidade (características individuais e particularidades) no trabalho, como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Em relação ao espaço que o trabalho ocupa na sua vida:

7.1 O quanto você está satisfeito com a influência do trabalho sobre sua vida/rotina familiar?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

7.2 O quanto você está satisfeito com a influência do trabalho sobre sua possibilidade de lazer?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

7.3 O quanto você está satisfeito com seus horários de trabalho e de descanso?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Em relação à relevância social e importância do seu trabalho:

8.1 Em relação ao orgulho de realizar o seu trabalho, como você se sente?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

8.2 Você está satisfeito com a imagem que esta empresa tem perante a sociedade?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

8.3 O quanto você está satisfeito com a integração comunitária (contribuição com a sociedade) que empresa tem?

muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

8.4 O quanto você está satisfeito com os serviços prestados e a qualidade dos produtos que a

empresa fabrica? muito insatisfeito	insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

8.5 O quanto você está satisfeito com a política de recursos humanos (a forma da empresa tratar os funcionários) que a empresa tem?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Fonte: TIMOSSI, L. S.; PEDROSO, B.; PILATTI, L. A.; FRANCISCO, A. C. Avaliação da qualidade de vida no trabalho: uma adaptação do modelo de Walton. ICIEOM 2008. Disponível em <http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/qvt/walton.html>

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)